

RENAULT

0 Общие сведения

01A

**МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
АВТОМОБИЛЯ**

01C

ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

02A

ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

03B

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ
КУЗОВА ПОСЛЕ УДАРА**

04B

**ПРИМЕНЯЕМЫЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ
ЖИДКОСТИ И СОСТАВЫ**

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

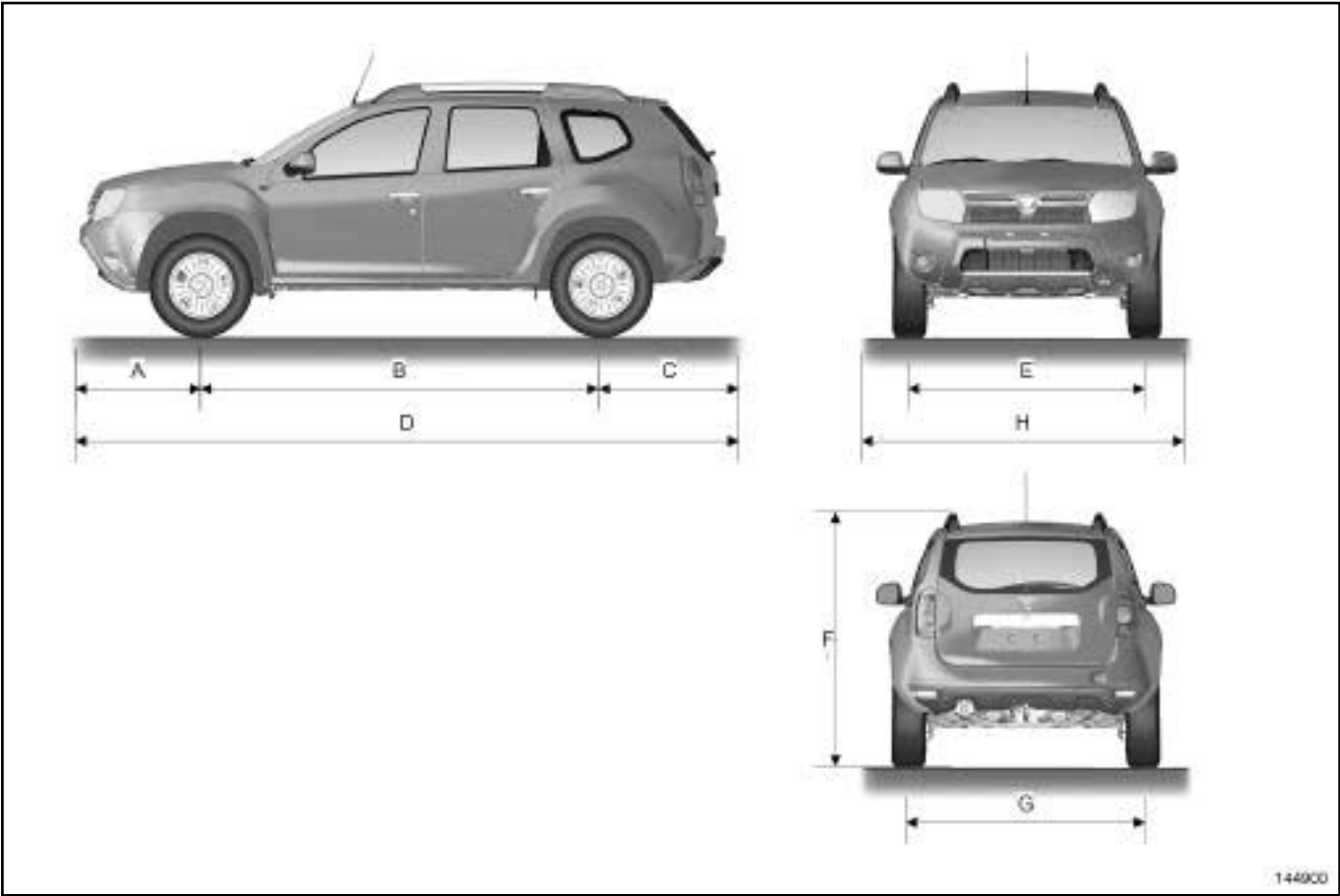
Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 0

Содержание

Страницы

01A	МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ	
	Автомобиль: Технические характеристики	01A-1
01C	ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ	
	Автомобиль: Идентификация	01C-1
	Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения	01C-2
02A	ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
	Автомобиль: Буксировка и подъем	02A-1
03B	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ КУЗОВА ПОСЛЕ УДАРА	
	Автомобиль после удара: Диагностика удара	03B-1
04B	ПРИМЕНЯЕМЫЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ	
	Автомобиль: Детали и материалы для ремонта	04B-1



144900

144900

ПРИВОД 4X2

Размеры, м:

(A)	0,822
(B)	2,673
(C)	0,820
(D)	4,315
(E)	1,560
(F) (без нагрузки)	1,690
(G)	1,567
(H)	1,822

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ

Автомобиль: Технические характеристики

01A

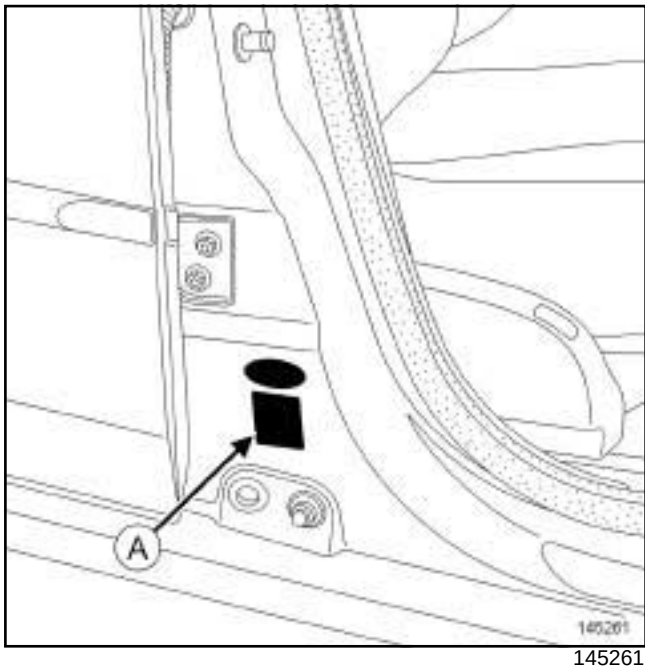
ПРИВОД 4X4

Размеры, м:

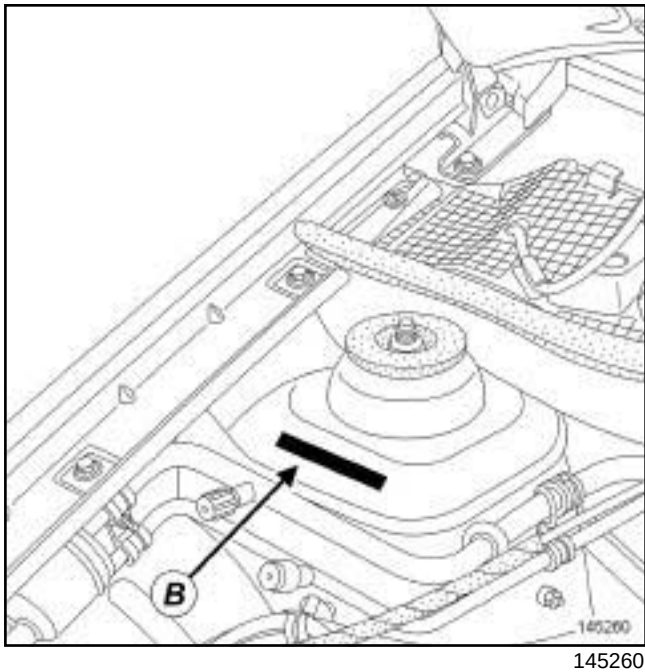
(A)	0,822
(B)	2,671
(C)	0,822
(D)	4,315
(E)	1,560
(F) (без нагрузки)	1,682
(G)	1,570
(H)	1,822

Модель двигателя			Коробка передач			Норма токсичности отработавших газов
Модель двигателя	индекс двигателя	Рабочий объем двигателя, см3	Тип коробки передач	Индекс коробки передач	Тип трансмиссии	
K4M	606	1598	TL8	002	Полноприводные автомобили	EURO 4
	690		JR5	187	Переднеприводные автомобили	EURO 4
K9K	796	1461	JR5	189	Переднеприводные автомобили	EURO 4
	884		TL8	000	Полноприводные автомобили	EBPO 1
						EBPO 3
						EURO 4
	898					EBPO 5

I - РАСПОЛОЖЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКИ (А)



II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА АВТОМОБИЛЯ (В)

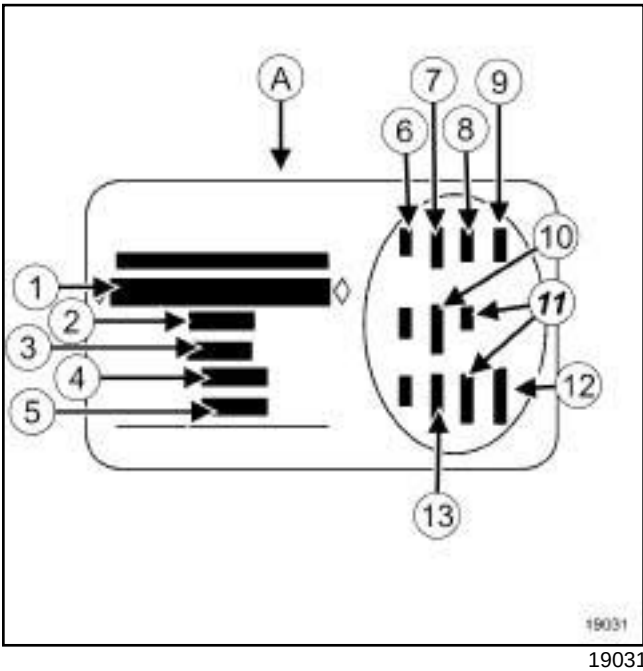


Примечание:

При замене кузова в сборе маркировка должна быть выполнена согласно действующим нормативным документам.

III - ВИД ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКИ АВТОМОБИЛЯ

Табличка (А)



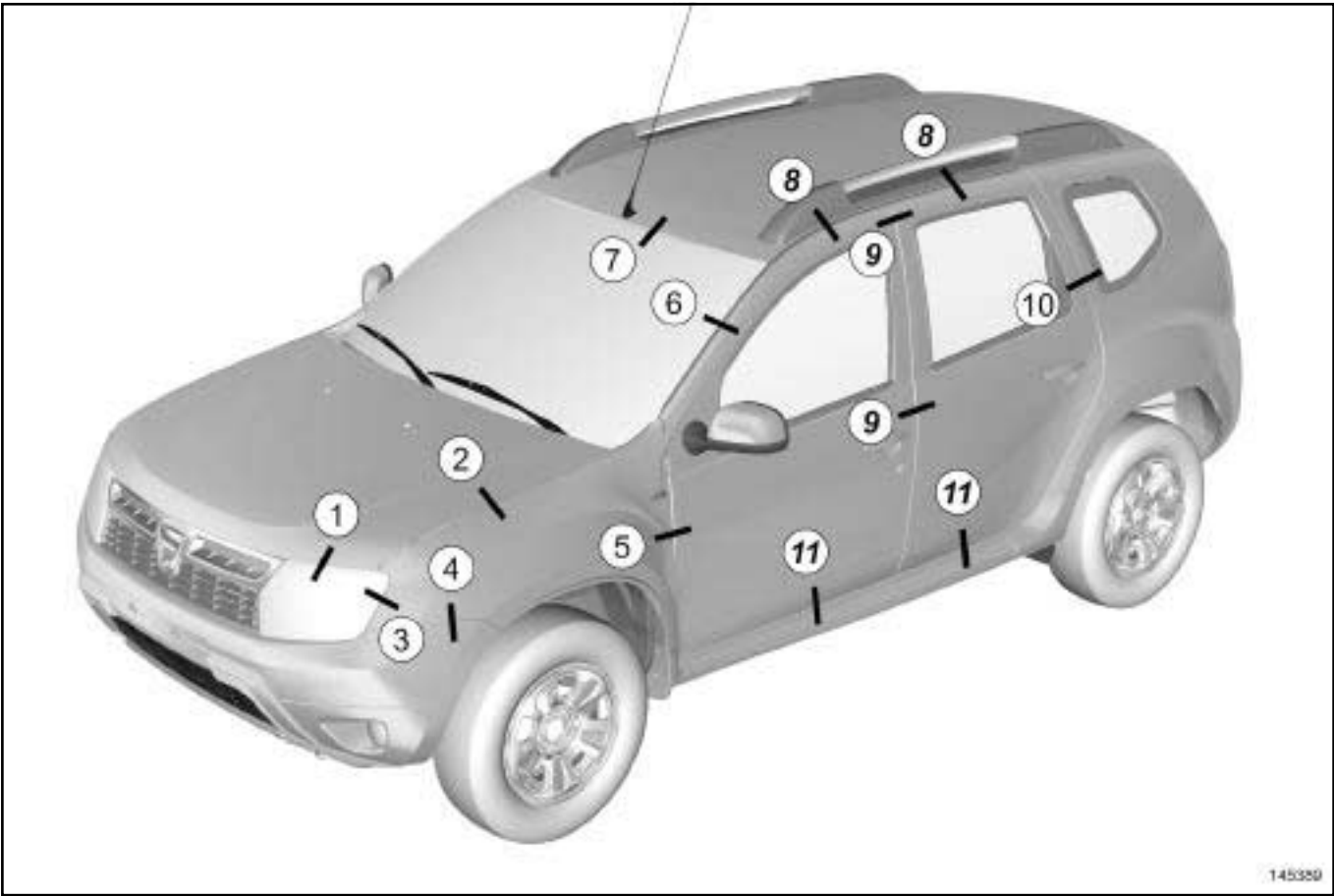
- | | |
|------|---|
| (1) | Национальный тип автомобиля и номер типа; Эта информация также указывается в маркировке (В) |
| (2) | М Т М А (максимальная разрешенная масса автомобиля) |
| (3) | Максимально разрешенная масса полностью загруженного автомобиля с прицепом) |
| (4) | Максимально разрешенная нагрузка на переднюю ось. |
| (5) | Максимально разрешенная нагрузка на заднюю ось |
| (6) | Технические характеристики автомобиля |
| (7) | Код краски кузова |
| (8) | Уровень комплектации |
| (9) | Тип автомобиля |
| (10) | Код обивки |
| (11) | Дополнение к комплектации оборудования |
| (12) | Заводской номер |
| (13) | Код отделки салона |

ВНИМАНИЕ

Значения зазоров даны для справки.

При регулировке соблюдайте в первую очередь следующие правила:

- соблюдать симметричность по отношению к противоположной стороне,
- обеспечить равномерное выступание сопрягающихся элементов относительно деталей кузова,
- проверьте четкость открытия и закрытия открывающихся элементов кузова и их герметичность.

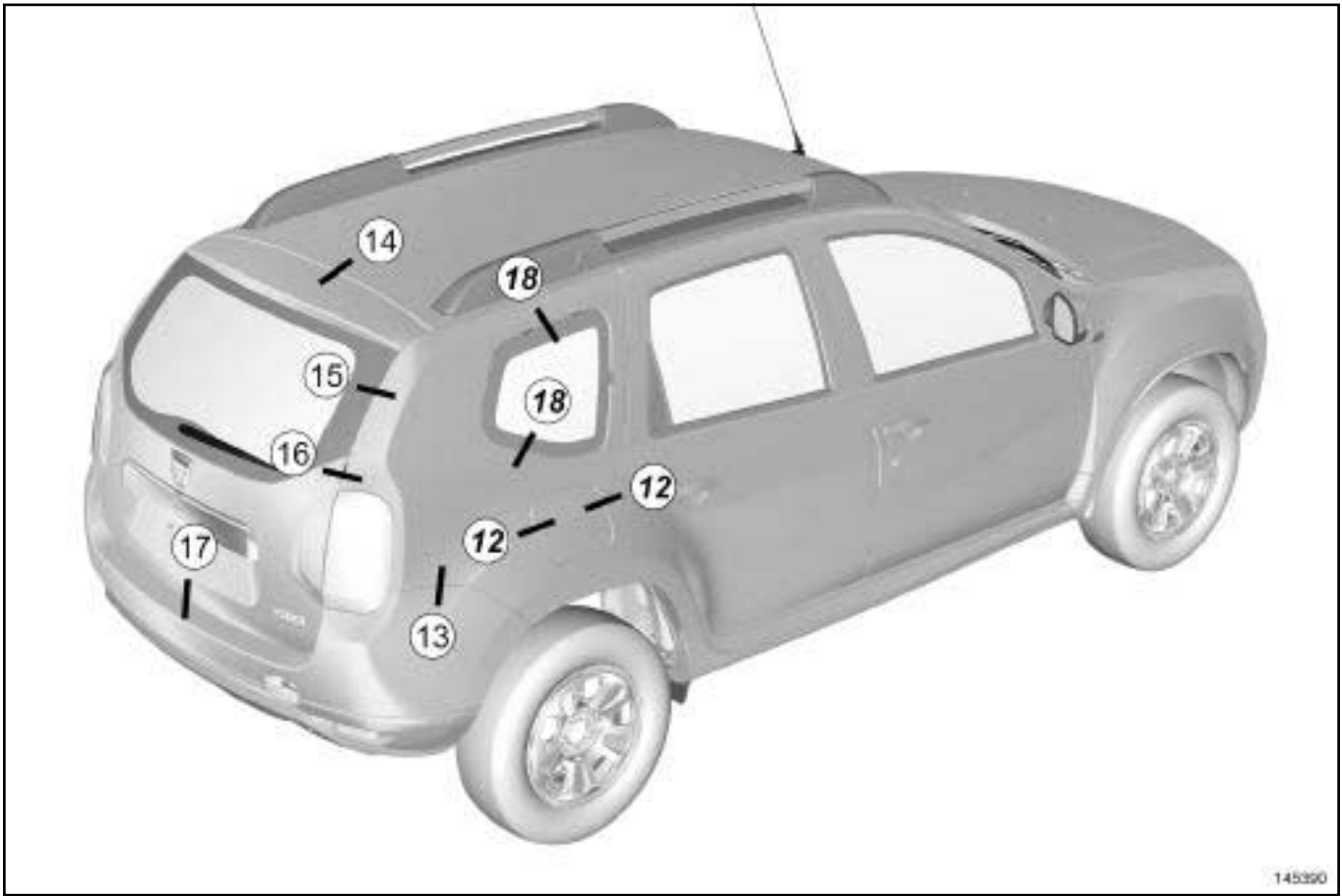


145389

145389

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(1)	капот / фара	5 ± 2
(2)	капот / переднее крыло	4 ± 1,5
(3)	фара / переднее крыло	2 ± 1,5
(4)	передний бампер / переднее крыло	0,5
(5)	передняя боковая дверь / переднее крыло	4,5 ± 1

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(6)	передняя боковая дверь / стойка проема ветрового стекла	18 ± 1
(7)	ветровое стекло / крыша	4,5 ± 1
(8)	боковые двери / крыша	18 ± 1
(9)	передняя боковая дверь / задняя боковая дверь	4,5 ± 1
(10)	задняя боковая дверь / панель заднего крыла	4,5 ± 1
(11)	боковые двери / панель порога	6 ± 2



145390

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(12)	панель заднего крыла / крышка люка наливной горловины	3 ± 1,5
(13)	панель заднего крыла / задний бампер	0,5
(14)	крыша / дверь задка	5 ± 1
(15)	заднее стекло двери задка / панель заднего крыла	4,5 ± 2
(16)	дверь задка / панель заднего крыла	4,5 ± 1,5

ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения

01C

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(17)	задний фонарь / задний бампер	7 ± 2
(18)	стекло боковины / панель заднего крыла	3 ± 1

Необходимое оборудование

страховочный ремень (или ремни)

I - БУКСИРОВКА

ВНИМАНИЕ

При буксировке руководствуйтесь правилами, действующими в Вашей стране.

Ни в коем случае не закрепляйте буксировочный трос за валы привода колес, элементы узла крепления подвески или оси.

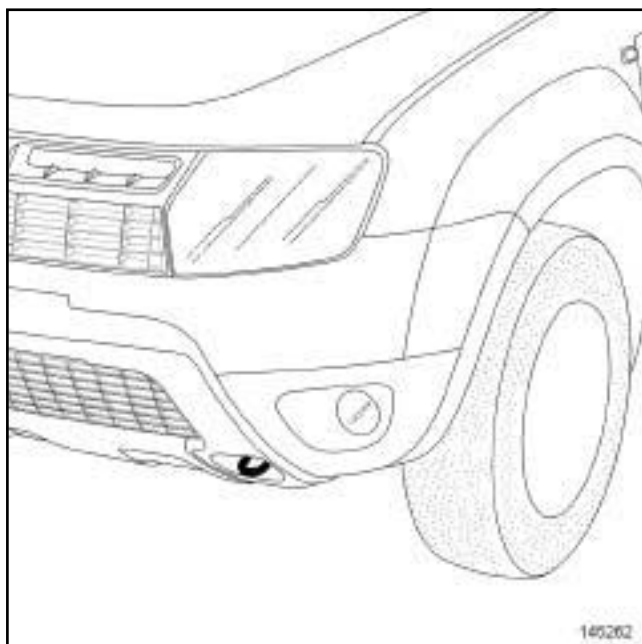
Затяните и блокируйте буксировочную проушину перед использованием.

Всегда тяните по направлению длины тяги, чтобы не сломать ее.

Автомобили с автоматической коробкой передач:

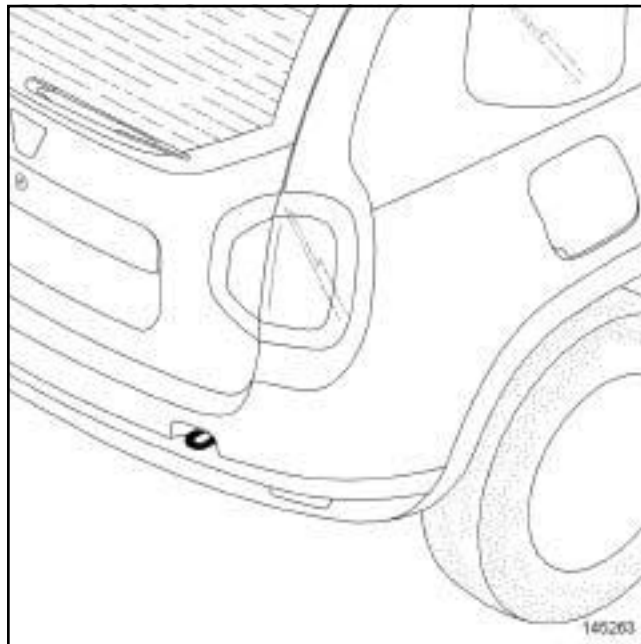
- Лучшее всего перевозить автомобиль на платформе или буксировать его с поднятыми передними колесами, буксировка на четырех колесах может производиться в исключительных случаях со скоростью не более 20 км/ч и на расстояние не далее **30 км** (рычаг переключения передач или рычаг селектора должен быть установлен в нейтральное положение).

1 - Положение передней буксировочной проушины



145262

2 - Положение задней буксировочной проушины



145263

II - ПОДЪЕМ ПЕРЕДВИЖНЫМ ДОМКРАТОМ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

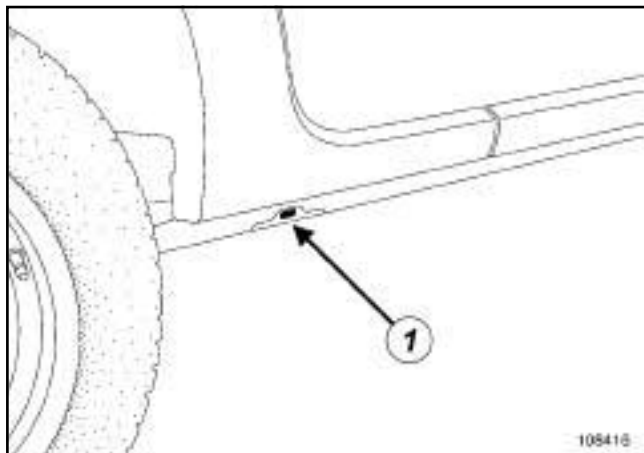
При использовании передвижного домкрата необходимо обязательно ставить подставки под автомобиль.

ВНИМАНИЕ

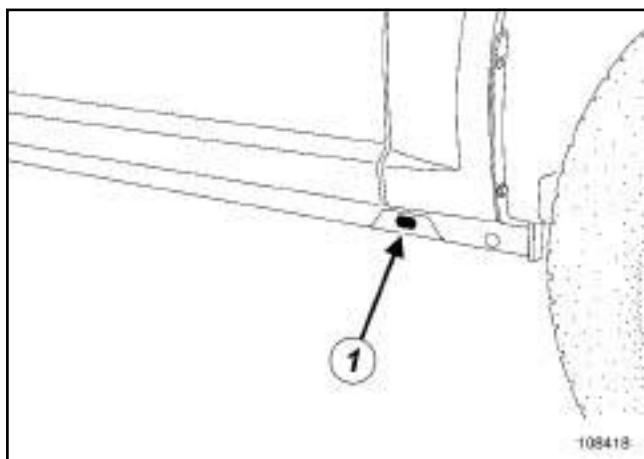
Несущее основание кузова данного автомобиля защищено специальными составами, которые обеспечивают гарантию от коррозии в течение **6 лет**.

Ни в коем случае не используйте оборудование, не имеющее обрезиненных подкладок, чтобы полностью исключить прямой контакт металла с металлом, в результате которого может быть повреждено защитное антикоррозионное покрытие.

Запрещается поднимать автомобиль, заводя рычаг домкрата под рычаги передней подвески или под балку задней подвески.



108416



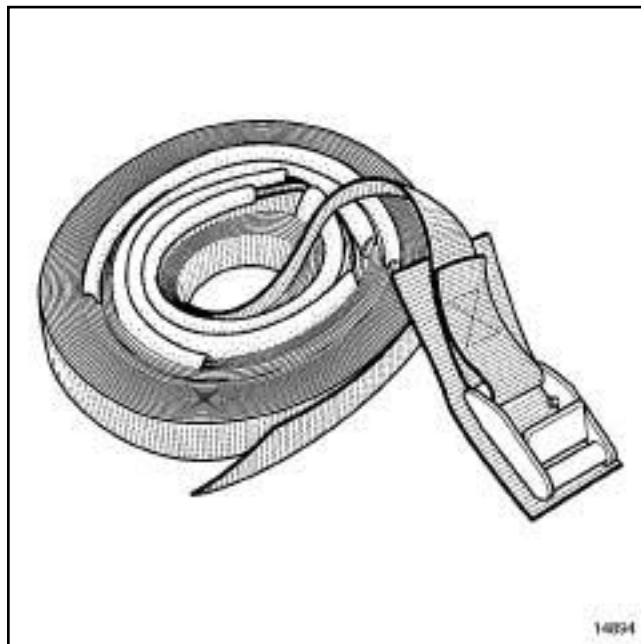
108418

Чтобы поднять переднее и ли заднее колесо используйте точки опоры в местах (1) .

Для установки автомобиля на подставки поднимите автомобиль с одной стороны и обязательно установите подставки по дусилителями, предусмотренными для установки штатного домкрата (1) .

III - ПОДЪЕМ НА ПОДЪЕМНИКЕ

1 - Правила техники безопасности



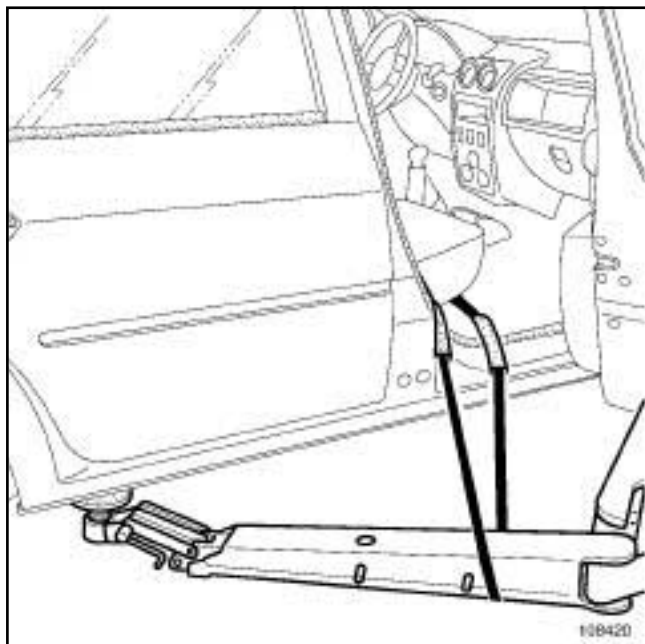
14894

Для снятия с автомобиля тяжелых агрегатов предпочтительно использование четырехстоечного подъемника.

После снятия некоторых узлов агрегатов, таких как силовой агрегат, задний мост, топливный бак и т. п., автомобиль, установленный на двухстоечный подъемник, может опрокинуться.

Если автомобиль поднят на двухстоечном подъемнике с подхватом под кузов, установите **страховочный ремень (или ремни)**, складской номер **77 11 172 554**, который поставляется в запасные части.

2 - Установка ремней



108420

По соображениям безопасности ремни всегда должны быть в безупречном состоянии; заменяйте их в случае повреждения.

При установке ремней убедитесь, что защитные элементы правильно установлены на сиденья и уязвимые места автомобиля.

а - Опрокидывание вперед

Пропустите ремень под правым рычагом задней подвески.

Пропустите ремень через салон автомобиля.

Пропустите ремень под левым рычагом задней подвески.

Снова пропустите ремень через салон автомобиля.

Затяните ремень.

б - Опрокидывание назад

Пропустите ремень под правым рычагом передней подвески.

Пропустите ремень через салон автомобиля.

Пропустите ремень под левым рычагом передней подвески.

Снова пропустите ремень через салон автомобиля.

Затяните ремень.

3 - Разрешенные точки подъема

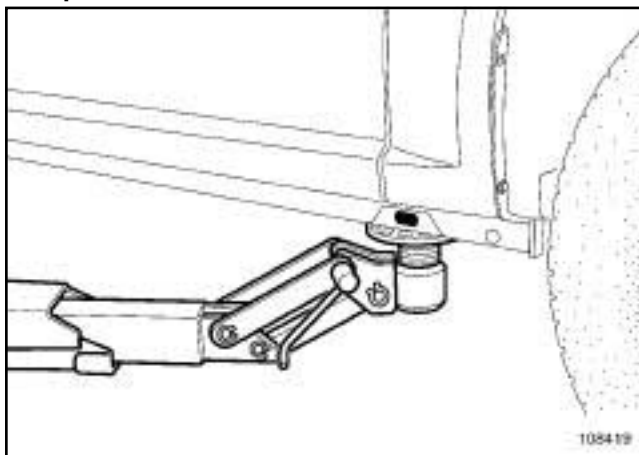
Для подъема автомобиля расположите башмаки рычагов подъемника, как указано ниже, приняв меры предосторожности, чтобы не повредить оконечность переднего крыла и низ порога.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для подъема автомобиля в условиях полной безопасности используйте только точки, указанные в данной главе.

Не поднимайте автомобиль, используя в качестве опоры иные точки, чем указанные в данной главе.

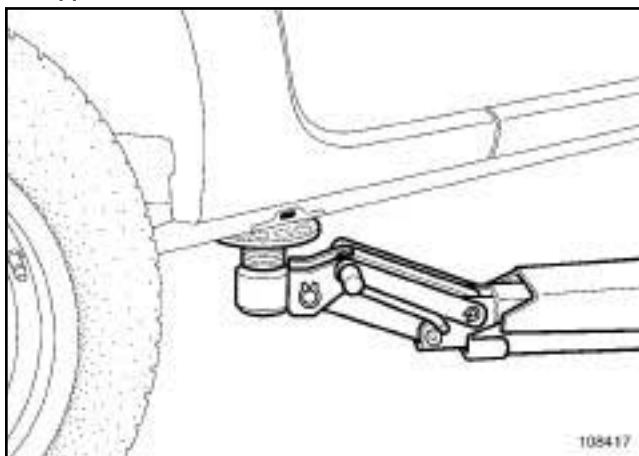
В передней части



108419

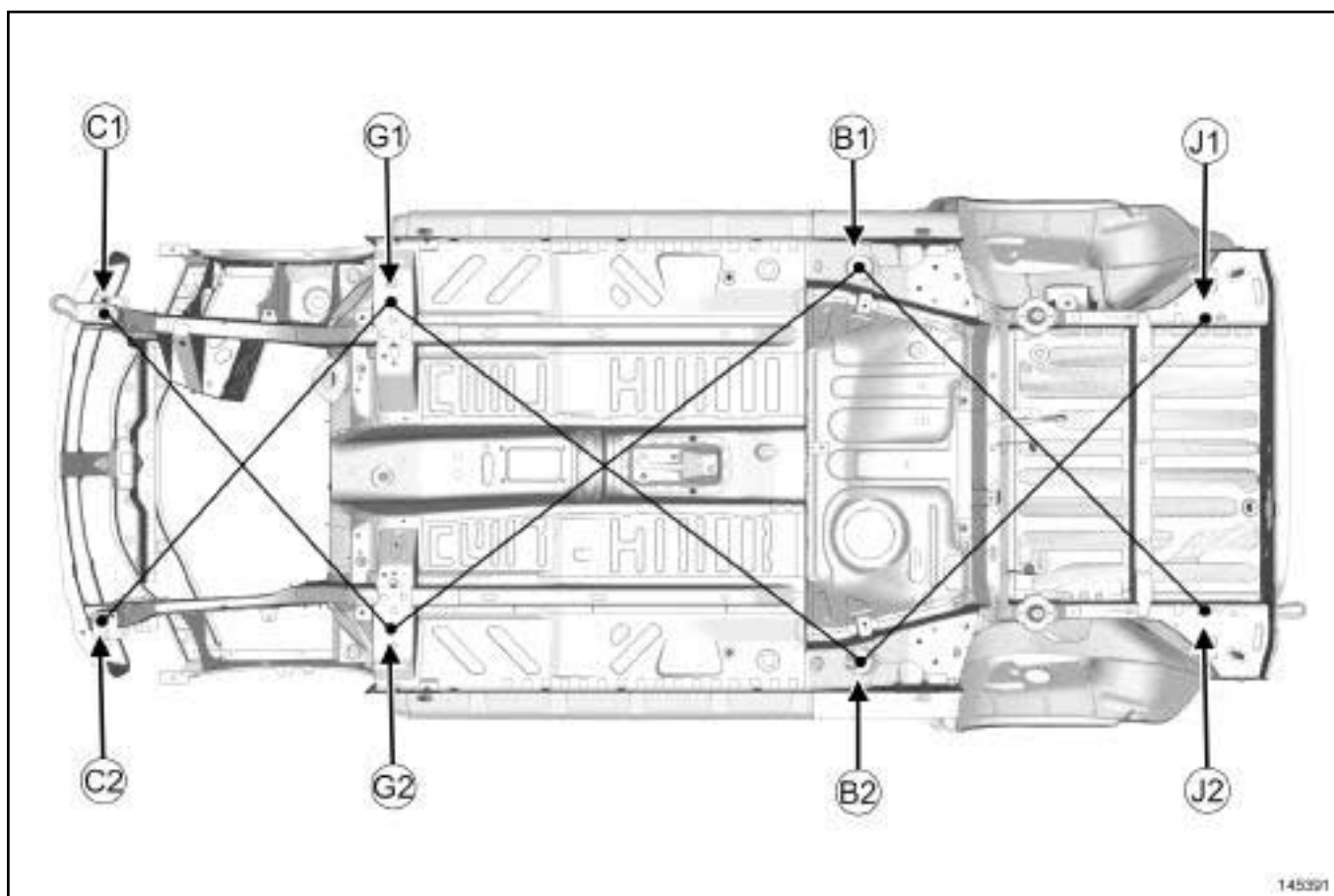
Заведите рычаги подъемника под край ребер под порогом кузова.

В задней части



108417

Заведите рычаги подъемника под край ребер под порогом кузова.



145391

145391



I - ПРОВЕРКА НЕСУЩЕГО ОСНОВАНИЯ КУЗОВА

Последовательность проверок

☐ ФРОНТАЛЬНЫЙ удар

Сравните диагонали

- 1: $B1 - G2 = B2 - G1$

- 2: $G1 - C2 = G2 - C1$

☐ ЗАДНИЙ удар

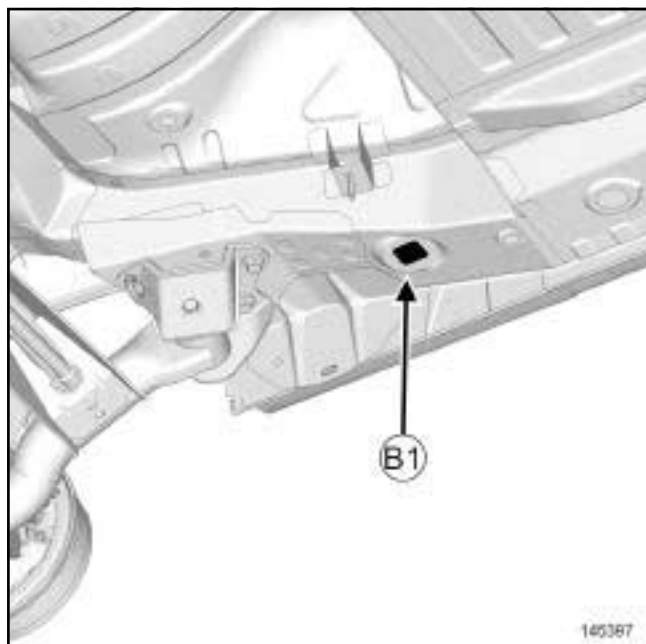
Сравните диагонали

- 1: $G2 - B1 = G1 - B2$

- 2: $B1 - J2 = B2 - J1$

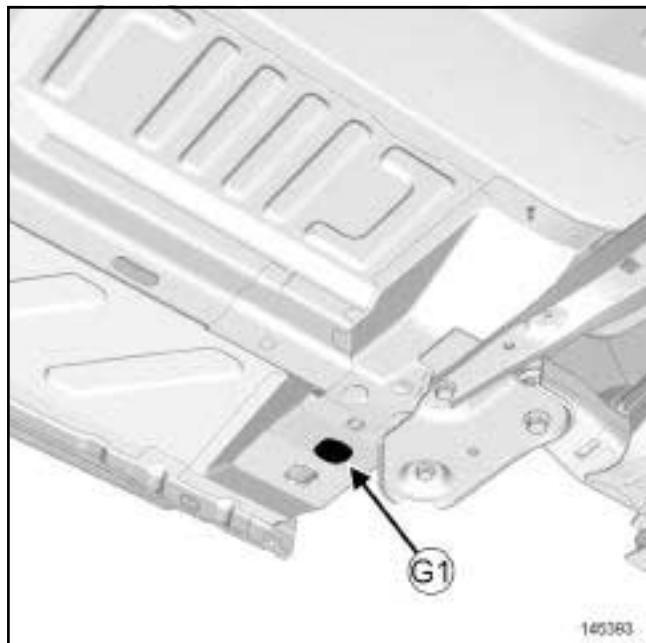
II - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

Точка B1 - B2



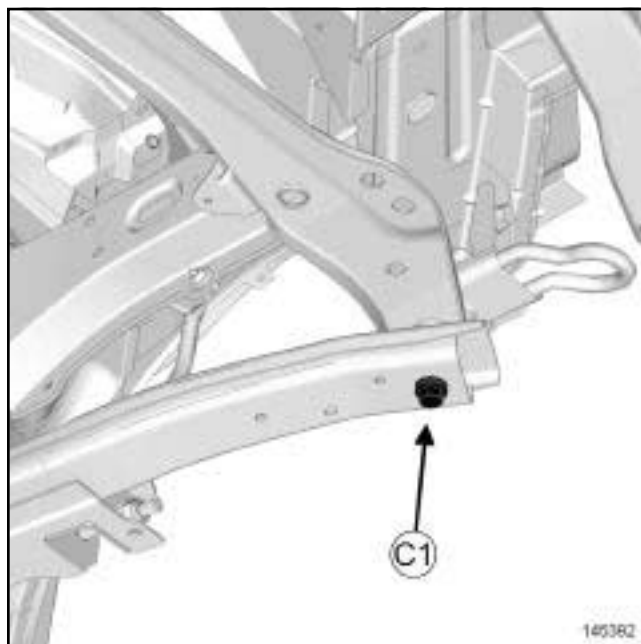
145397

Точка G1 - G2



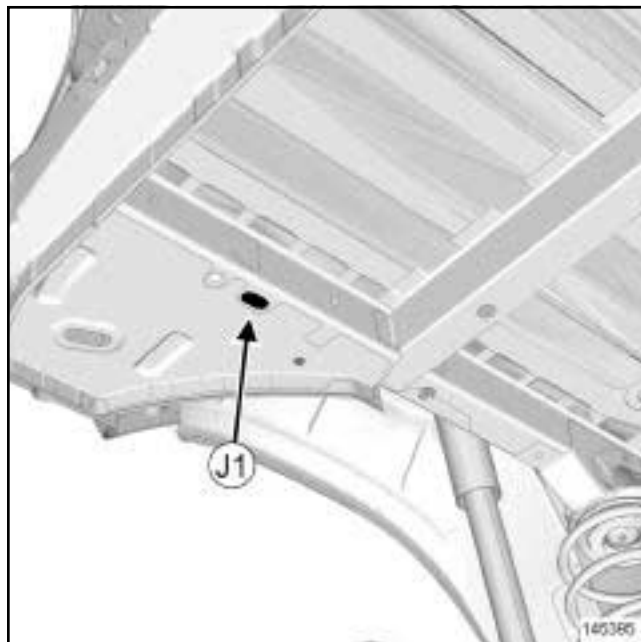
145393

Точка C1 - C2



145392

Точка J1 - J2



145395

□

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

Материалы, применяемые при механическом ремонте:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ	РАСФАСОВКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ СОСТАВЫ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ		
SILICOR Герметик	85 г тюбик	77 11 236 470
MASTIXO Герметик д л я привалочных плоскостей	100 г тюбик	77 11 236 172
КОМПЛЕКТ ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ Для бокового у п лотнения коренных п одшипников коленчатого вала	Набор	77 11 237 896
СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКА JOINT SILICONE ADHÉRENT Герметик д л я двигателей и коробок передач	100 г банка	77 11 227 484
ПРОЗРАЧНЫЙ ГЕРМЕТИК	45 г тюбик	77 11 223 369
СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКА	90 г тюбик	77 11 236 469
КЛЕЙ LOCTITE 597 Герметик д л я к оробок передач "РХХ"	Сменный патрон	77 11 219 705
КЛЕЙ ДЛЯ РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ и л и УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ СМОЛА Пластмассовый к л е й для картеров двигателей и коробок передач	25 мл тюбик	77 11 237 640
ГЕРМЕТИК ДЛЯ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ Для герметизации соединений труб систе м ы выпуска отработавших газов.	1,5 кг банка	77 01 421 161
СОСТАВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПРОТЕЧКИ	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 176
КЛЕЙ		
FRENETANCHE Уплотнение для резьбы под малым и средним давлением	50 мл флакон	77 11 236 471

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ предупреждает о с л а б л е н и е затяжки резьбовых соединений	50 мл флакон	77 11 230 112
СМОЛА ДЛЯ ФИКСАЦИИ RÉSINE DE SCELLAGE Для блокировки подшипников	50 мл флакон	77 11 236 472
СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОТ СМАЗКИ		
NÉTELEC Для обеспечения надежного контакта в электрических цепях	150 мл аэрозольная упаковка	77 11 225 871
ОЧИСТИТЕЛЬ ФОРСУНОК	355 мл канистра	77 11 224 188 или 77 11 225 539
ТКАНЬ Д Л Я С И С Т Е М Ы ВПРЫСКА		77 11 211 707
СУПЕРПРОНИКАЮЩИЙ СОСТАВ	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 166
СУПЕРПРОНИКАЮЩИЙ СОСТАВ	250 мл аэрозольная упаковка	77 11 420 439
ОЧИСТ И Т Е Л Ь Д Л Я ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ Для о ч и с т к и привалочных плоскостей	300 мл аэрозольная упаковка	77 11 238 181
СРЕДСТВО Д Л Я ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ	5 л канистра	77 01 404 178
СИЛИКОНСОДЕРЖАЩАЯ СМАЗКА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 168
СМАЗКА, НЕ С ОДЕРЖАЩАЯ СИЛИКОНА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 167
ОЧИСТИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ	600 мл аэрозольная упаковка	77 11 422 413
	150 мл аэрозольная упаковка	77 11 422 414
ОЧИСТ И Т Е Л Ь ДЕТАЛЕЙ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ДОБАВКАМИ,	750 мл флакон аэрозоля	77 11 427 217
ОЧИСТИТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА	250 мл аэрозольная упаковка	77 11 230 498
ОЧИСТИТЕЛЬ КАРБЮРАТОРА	Аэрозольная упаковка	77 11 236 177
ОЧИСТ И Т Е Л Ь ДВИГАТЕЛЯ IXTAR	Банка на 400 мл	77 11 229 365
СМАЗКИ		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

СМАЗКА BR2+ Для: - сайлент-блоков р ы ч а гов подвески, - ш л и ц ы стабилизаторов поперечной устойчивости, - шлицев приводных валов,	1 кг упаковка	77 01 421 145
СИЛИКОНСОДЕРЖАЩАЯ СМАЗКА Для: - сайлент-блоков балки заднего моста, - втулок стабилизатора поперечной устойчивости.	100 г тубик	77 11 419 216
ПРОНИКАЮЩИЙ СОСТАВ ДЛЯ МЕДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ANTIGRIP-RANT CUIVRE Для турбокомпрессоров (жаростойкая смазка)	85 г тубик	77 11 236 173
МЕДЬ-АЛЮМИНИЕВАЯ СМАЗКА Для турбокомпрессоров (жаростойкая смазка)	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 169
СМАЗКА Для шарниров валов привода передних колес	180 г пакеты	77 11 420 011
GRAISSE BLONDE Для колесных датчиков АБС	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 174
УНИВЕРСАЛЬНАЯ СМАЗКА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 170
	250 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 171
FLUORSTAR 2L Уплотнительная с м а з ка без силикона для электроприборов	100 г тубик	82 00 168 855
ЛАКИ		
JELT ARGENT Лак д л я ремонта элемента обогрева заднего стекла.	5 г флакон	77 11 230 111
Тормозная жидкость		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

DOT 4, ISO CLASS 6, NORME RENAULT: 03-50-006, Для автомобилей с или без ESP	0,5 л канистра	77 11 218 589
	5 л канистра	77 11 238 318
	25 л канистра	77 11 238 319
DOT 4, ISO CLASS 4, NORME RENAULT: 03-50-005 Сертифицировано для автомобилей без ESP	0,5 л канистра	77 11 172 381
	5 л канистра	77 01 395 503
	25 л канистра	77 11 171 926
DOT 4 Сертифицировано для автомобилей без ESP и без гидропривода сцепления	0,5 л канистра	86 71 000 000
	5 л канистра	86 71 014 277
	25 л канистра	86 71 014 278
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ		
АНТИФРИЗ (ТИПА D)	1 л канистра	77 11 170 548
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ (ТИПА D)	1 л канистра	77 11 171 589
	2 л канистра	77 11 170 545
	5 л канистра	77 11 170 546
МАСЛО		
МОТОРНОЕ МАСЛО	(см. Моторное масло: Технические характеристики) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы)	
МАСЛО ДЛЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	(см. Масло для механической коробки передач: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
	(см. Масло автоматической коробки передач: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
	(см. Масло для роботизированной коробки передач: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО	(см. Масло заднего моста: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
ELF RENAULT MATIC D2 Масло для усилителя рулевого управления: Насос подсоединен, электронасос с (кроме модели Laguna III)	2 л канистра	77 01 402 037
РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ Масло для усилителя рулевого управления: электронасос (Laguna III)	1 л канистра	

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

PLANETELF PAG 488		77 11 172 668
SANDEN SP 10 Масло для компрессора кондиционера	250 мл канистра	77 01 419 313
ШИНЫ		
ГЕРМЕТИК ДЛЯ ШИН	1 кг упаковка	77 11 223 052
	5 кг упаковка	77 11 223 053
КЛЕЙ ДЛЯ ШИН	400 мл тубик	77 11 221 296
	300 мл тубик	77 11 222 802
ЗАГЛУШКА		
Модель двигателя	Тип впрыска	Складской номер
F5R		77 01 206 382
F8Q		77 01 206 340
F9Q		77 01 208 229
G9T и G9U		77 01 208 229
K9K	DELPHI	77 01 206 804
K9K	SIEMENS	77 01 476 857
M9R		77 01 209 062
P9X		77 01 474 730
ZD3		77 01 208 229
ПРОЧЕЕ		
МАТИРОВОЧНЫЙ КРУГ СЕРОГО ЦВЕТА		77 01 405 943

Материалы, применяемые при ремонте кузова:

ВОСК ДЛЯ СКРЫТЫХ ПОЛОСТЕЙ		
SPR CC	1 л канистра	77 11 172 672
АЭРОЗОЛЬ SPR CC	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 211 654
КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЛЕЙ		
КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЛЕЙ	Набор = 2 80 мл катриджа	77 11 219 885
ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЛЕЙ	Патрон емкостью 1 195 мл	77 11 419 113
КЛЕЙ И СОСТАВЫ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ СТЕКОЛ		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**04B**

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ MONOPAC EVOLUTION ADHESIVE	310 мл катридж	77 11 421 430
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КАТРИДЖ MONOPAC EVOLUTION CARTRIDGE + НАСАДКА	310 мл катридж	77 11 421 431
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ S-P KIT ADHESIVE	310 мл катридж	77 11 421 432
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КАТРИДЖ S-P KIT CARTRIDGE + НАСАДКА	310 мл катридж	77 11 421 433
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ BIPAC EVOLUTION ADHESIVE	2 225 мл катриджи	77 11 421 434
НЕВОРСИСТАЯ САЛФЕТКА	Коробка на 340 салфеток	77 11 237 262
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАСТИКА ДЛЯ СТЕКОЛ	310 мл катридж	77 11 170 222
СПЕЦИАЛЬНЫЙ КЛЕЙ ДЛЯ СТЕКОЛ		77 11 425 759
СРЕДСТВО ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ Для приклеивания двухсторонней клейкой ленты	Обтирочный материал	77 11 423 222
ПРОЧЕЕ		
КЛЕЙ DOUBLE-SIDED	18 мм шириной	77 11 226 308
КЛЕЙ DOUBLE-SIDED	8 мм шириной	77 11 427 869
FRENETANCHE	50 мл флакон	77 11 236 471
НАКЛАДКА НА КЛЕЙКОЙ ОСНОВЕ		82 00 043 181
ПЛАНКА НА КЛЕЙКОЙ ОСНОВЕ		77 05 042 163
ПРОКЛАДКИ		
BLACK MJ PRO (Подходящий для электросварки)	310 мл катридж	77 11 172 676
MJ PRO II БЕЛЫЙ (Подходящий для электросварки)	310 мл катридж	77 11 426 951
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТФОРМОВАННЫЙ ВАЛИК ГЕРМЕТИКА	2.6 м рулон	77 01 423 330
НАНОСИМАЯ КИСТЬЮ МАСТИКА	1 кг упаковка	77 11 228 113
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАСТИКА	60 валиков Ø 6 мм на 0,3 м	77 11 170 230

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

СМАЗКИ		
GRAISSE BLONDE	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 174
СМАЗКА ДЛЯ МЕХАНИЗМОВ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА	20 г пакеты	77 11 419 865
СИЛИКОНСОДЕРЖАЩАЯ СМАЗКА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 168
СМАЗКА, НЕ СОДЕРЖАЩАЯ СИЛИКОНА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 167
ШУМОИЗОЛЯЦИЯ		
SPR GREY EVOLUTION	1 л катридж	77 11 419 114
СПРЕЙ SPR GREY EVOLUTION	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 419 116
SPR BLACK EVOLUTION II	1 л катридж	77 11 419 115
ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ (3,5 кг/м²)	Упаковка из 10 шт.	77 01 423 546
ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ (6,5 кг/м²)	Упаковка из 5 шт.	77 01 423 269
ПОЛИРОВКА		
ПОЛИРОВОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ	1 л канистра	77 11 420 288
ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ГЛАНЦЕВАНИЯ	1 л канистра	77 11 420 289
Мастика		
Универсальная мастика		
GALAXI	2.5 кг упаковка	77 11 172 238
OPTIMAX	1.23 л катридж	77 11 172 239
EXCELLENCE +	960 г банка	77 11 423 539
Для отделки отремонтированных пластмассовых деталей	1 кг упаковка	77 11 423 540
Герметизирующая мастика		
МАСТИКА ТИПА FIBREGLASS XFIBRE	975 кг упаковка	77 11 172 235
МАСТИКА ТИПА STANDARD BASIX POLYESTER	1.975 кг упаковка	77 11 172 234
МАСТИКА ТИПА ALUMINIUM ALUX	975 кг упаковка	77 11 172 236
Распыляемая мастика		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

МАСТИКА ТИПА PIXTO SPRAYABLE POLYESTER	1,5 кг банка	77 11 172 237
Отделочная мастика		
МАСТИКА ТИПА POLYESTER IXTRA	1.625 кг упаковка	77 11 172 233
Антигравийная мастика		
MAG PRO 1	310 мл катридж	77 11 172 679
MAG PRO 3 (двухкомпонентная)	1,5 кг банка	77 11 218 364
СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ		
ГЕПТАН	500 мл канистра	77 11 170 064
СРЕДСТВО ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ	5 л канистра	77 01 404 178
СРЕДСТВО ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ	5 л канистра	77 11 421 337
АНТИСТАТИЧЕСКИЙ РАСТВОРИТЕЛЬ (для пластмассовых деталей)	400 мл аэрозольная упаковка	77 01 408 493
РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА СКЛЕИВАНИЕМ		
КОМПЛЕКТ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		77 11 170 064
НАКОНЕЧНИК КОМПЛЕКТА ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		77 11 423 523
ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	1 л канистра	77 11 423 517
ГРУНТОВКА ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	150 мл флакон	77 11 423 518
КЛЕЙ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	2 x 25 мл двухкомпонентный патрон	77 11 423 519
ТКАНЬ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	90 м рулон	77 11 423 520
НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	12 наконечников	77 11 423 522
РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА СВАРКОЙ		
РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВАРКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		77 11 425 742
ЗАЩИТНЫЕ НАКЛАДКИ	Упаковка на 10 защитных накладок.	77 11 425 744

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

СЕТКА И 3 НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	Упаковка на 2 сетки	77 11 425 743
ОХЛАДИТЕЛЬ	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 425 745
ЩЕТКА	Коробка на 10 щеток	77 11 237 793
ЗАЩИТНАЯ ЛЕНТА ДЛЯ СТЕКОЛ		
10 М М ЛЕНТА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА		77 11 171 708
20 М М ЛЕНТА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА		77 11 171 709
ЗАЩИТА ПРИ СВАРКЕ		
СПРЕЙ ANTI-SPLASH	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 218 270
ПРИМЕНЯЕМАЯ ГРУНТОВКА		
ФОСФАТНАЯ ГРУНТОВКА БЕЗ ХРОМАТА ЦИНКА (I-Alpha) + РАСТВОРИТЕЛЬ	1 л канистра	77 11 420 027 (Грунтовка)
		77 11 420 028 (Растворитель)
РЕАКТИВНАЯ ГРУНТОВКА I-PREMIA (не используйте на алюминиевых поверхностях)	3.5 л канистра	77 11 239 243 (Грунтовка)
		77 11 228 654 (Растворитель)
РЕАКТИВНАЯ ГРУНТОВКА I-PREMIA (не используйте на алюминиевых поверхностях)	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 419 416
ADHÉRA SPRAY (средство для улучшения сцепления термопластов)	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 423 734
PRIMARA ЧЕРНЫЙ (средство для улучшения сцепления/грунтовка для термопластов)	1 л канистра	77 11 423 735
		77 11 171 514 (Активатор)
PRIMARA (средство для улучшения сцепления/грунтовка для термопластов)	1 л канистра	77 11 171 513
		77 11 171 514 (Активатор)
ГРУНТОВКА		
LEVIA	3.5 л канистра	77 11 228 651
FORTIA	3.5 л канистра	77 11 228 650

RENAULT

1 Двигатель и его системы

10A ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

11A ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

12A ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

12B ТУРБОНАДДУВ

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

13C ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ

14A СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

16A ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ - ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

17A СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

17B

СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

19A

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

19B

ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

19C

ТОПЛИВНЫЙ БАК

19D

КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 1

Содержание

Страницы

10A	ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ		10A	ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	
	Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ: Снятие и установка	10A-1		Двигатель в сборе с коробкой передач: Снятие и установка	10A-57
	Задний сальник коленчатого вала: Снятие и установка	10A-6		Маховик: Снятие и установка	10A-79
	Нижняя крышка: Снятие и установка	10A-11	11A	ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ	
	Вкладыш шатунного подшипника: Снятие и установка	10A-26		Давление в конце сжатия: Проверка	11A-1
	Моторное масло: Слив и заправка	10A-35		Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка	11A-2
	Масляный фильтр: Снятие и установка	10A-37		Шкив коленчатого вала: Снятие и установка	11A-10
	Водомасляный охладитель: Снятие и установка	10A-40		Ремень привода ГРМ: Снятие и установка	11A-17
	Датчик давления масла: Снятие и установка	10A-45		Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка	11A-43
	Масляный насос: Снятие и установка	10A-47		Распределительный вал: Снятие и установка	11A-51
	Давление масла: Проверка	10A-49		Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка	11A-59
	Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка	10A-51		Маслоотделитель: Снятие и установка	11A-73

Содержание

12A ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Воздухозаборник: Описание	12A-1
Глушитель шума впуска: Снятие и установка	12A-2
Воздушный фильтр: Снятие и установка	12A-3
Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка	12A-6
Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка	12A-10
Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка	12A-12
Впускной коллектор: Снятие и установка	12A-14
Подкладка корпусов форсунок: Снятие и установка	12A-16
Выпускной коллектор: Снятие и установка	12A-18

12B ТУРБОНАДДУВ

Турбокомпрессор: Снятие и установка	12B-1
Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка	12B-4
Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка	12B-8

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Топливная система: Функциональная схема	13A-1
Ручной топливоподкачивающий насос: Снятие и установка	13A-3

13A СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Топливный фильтр для дизельного топлива: Снятие и установка	13A-5
Давление топлива: Проверка	13A-9
Расход топлива: Проверка	13A-11

13B СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов	13B-1
ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка	13B-5
Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка	13B-7
Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка	13B-8
ТНВД: Снятие и установка	13B-9
Регулятор подачи топлива: Снятие и установка	13B-14
Перепускной клапан: Снятие и установка	13B-17
Трубопровод высокого давления: Проверка	13B-19
Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка	13B-21
Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка	13B-25
Топливораспределительна я рампа: Снятие и установка	13B-29

Содержание

13B	СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ		16A	ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ - ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	
	Датчик температуры топлива: Снятие и установка	13B-33		Генератор: Снятие и установка	16A-1
	Объем утечек форсунок: Проверка	13B-35		Стартер: Снятие и установка	16A-8
	Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка	13B-37		Шкив генератор: Снятие - Установка	16A-12
	Акселерометрический датчик: Снятие и установка	13B-42	17A	СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ	
				Катушки: Снятие и установка	17A-1
13C	ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ		17B	СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ	
	Блок пред- и послепускового подогрева: Снятие и установка	13C-1		Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов	17B-1
	Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка	13C-2		Кислородные датчики: Снятие и установка	17B-4
14A	СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ			Датчик положения блока дроссельной заслонки: Снятие -Установка	17B-6
	Система рециркуляции отработавших газов: Перечень и расположение элементов	14A-1		ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка	17B-8
	Адсорбер: Снятие и установка	14A-2		Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка	17B-10
	Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка	14A-4		Топливораспределительная рампа/форсунки: Снятие и установка	17B-11
	Охладитель ОГ: Снятие и установка	14A-7			
	Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка	14A-9			
	Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка	14A-12			

Содержание

19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения двигателя: Функциональная схема	19A-1
Система охлаждения двигателя: Технические характеристики	19A-2
Система охлаждения двигателя: Проверка	19A-3
Система охлаждения двигателя: Перечень и расположение элементов	19A-5
Система охлаждения: Слив и заправка	19A-6
Радиатор системы охлаждения: Снятие и установка	19A-9
Водяной насос: Снятие и установка	19A-13
Термостат: Снятие и установка	19A-20
Корпус термостата: Снятие и установка	19A-23
Электровентильатор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка	19A-29
Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка	19A-36
Расширительный бачок Снятие и установка	19A-41
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка	19A-43

19B ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Выпуск отработавших газов: Перечень и расположение элементов	19B-1
Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте	19B-6
Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка	19B-10
Дополнительный глушитель: Снятие и установка	19B-17
Промежуточный трубопровод: Снятие и установка	19B-18
Основной глушитель: Снятие и установка	19B-20

19C ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Слив	19C-1
Топливный бак: Снятие и установка	19C-3
Модуль датчика уровня топлива: Снятие и установка	19C-8

19D КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Опора маятниковой подвески двигателя: Момент затяжки	19D-1
Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка	19D-2
Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка	19D-4
Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка	19D-8

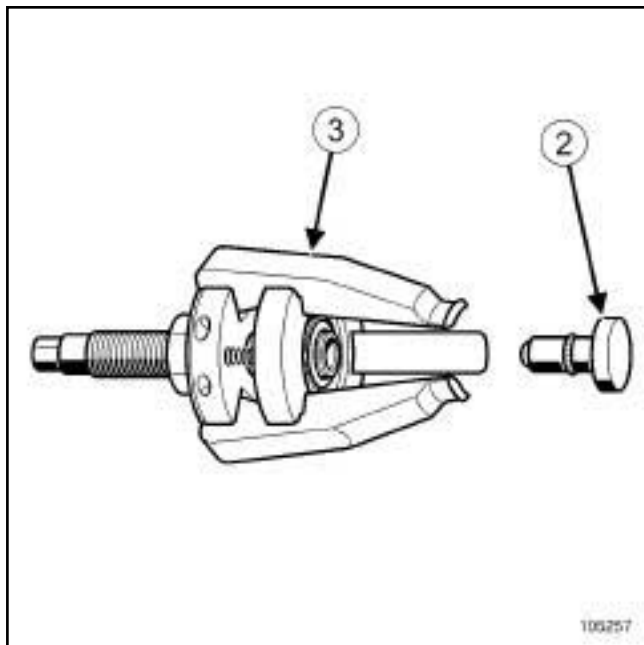
К9К

СНЯТИЕ

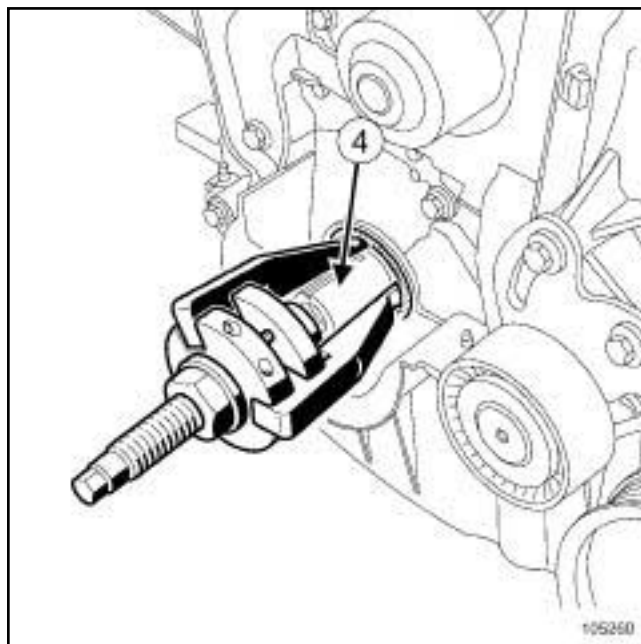
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**),
 - зубчатый шкив коленчатого вала (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**).

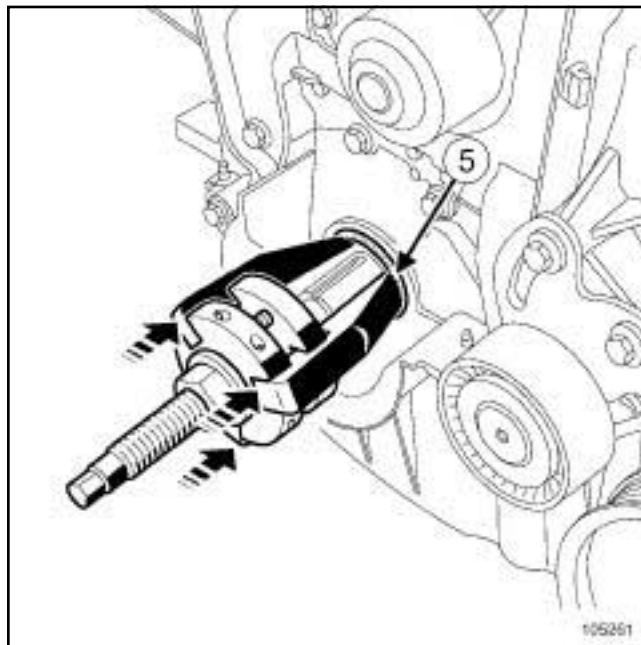
II - СНЯТИЕ



- ☐ Установите наконечник (2) на приспособление (3).

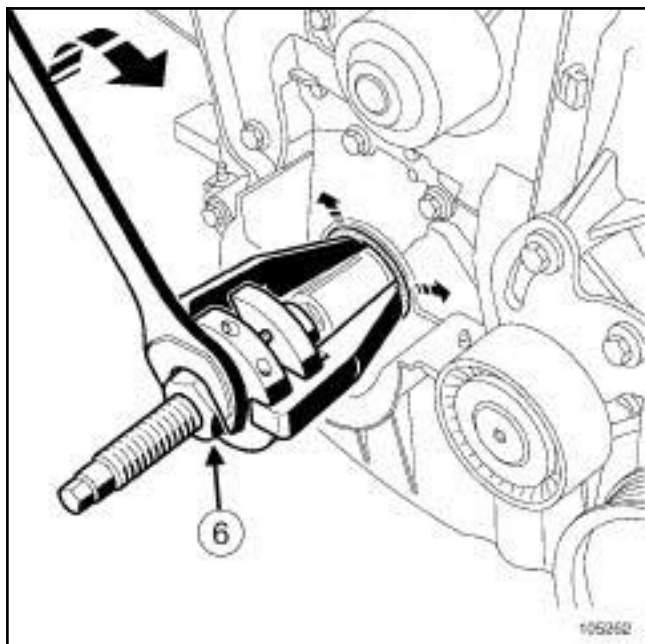


- ☐ Установите захваты приспособления на коленчатый вал (4).



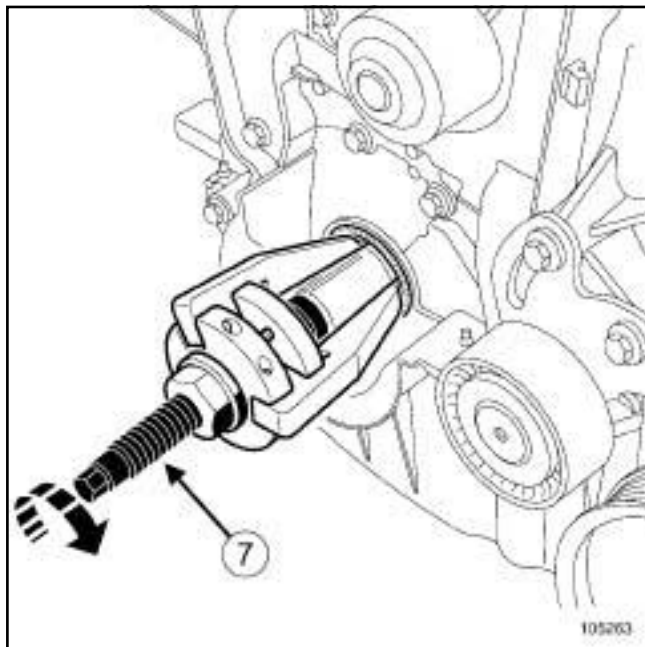
- ☐ Нажмите на приспособление до соприкосновения буртиков (5) захватов с сальником коленчатого вала.

К9К



105262

- Разведите захваты, поворачивая гайку приспособления (6).



105263

- Заверните резьбовую часть штока (7) приспособления.
- Установите сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ с помощью приспособления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене:
Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ.

ВНИМАНИЕ

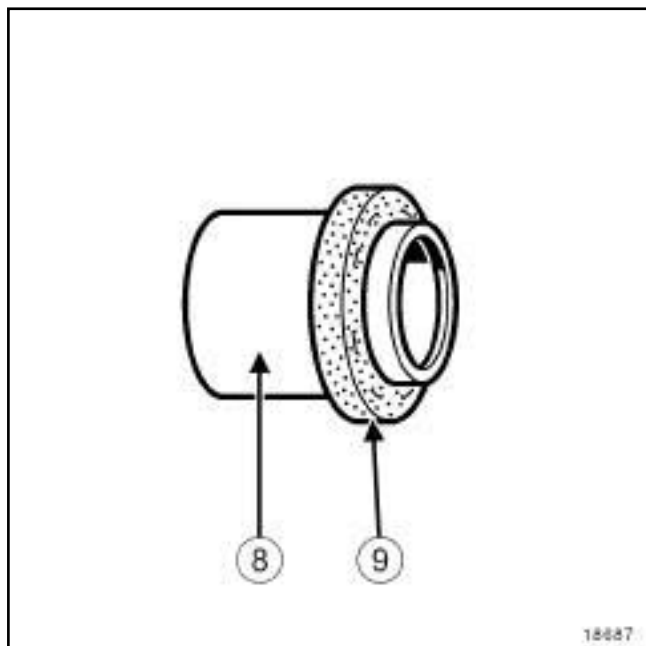
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника на коленчатом вале,
- гнездо сальника коленчатого вала в передней крышке блока цилиндров.

К9К

II - УСТАНОВКА



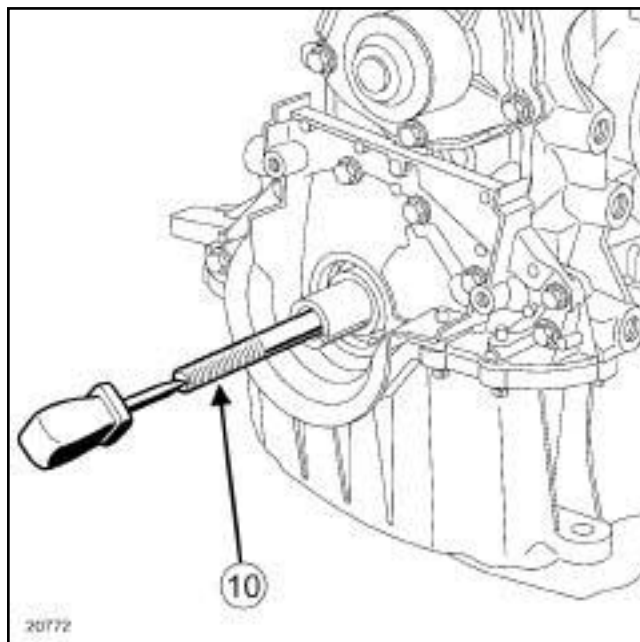
18687



Примечание:

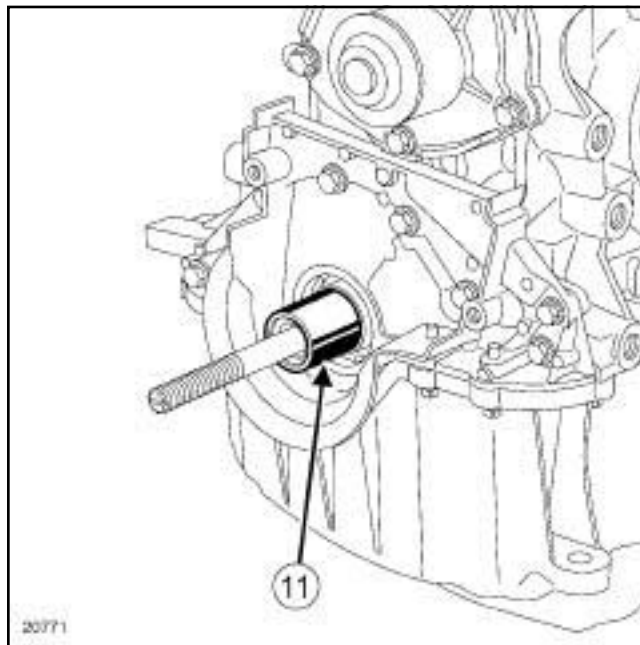
Сальники данного типа ЛЕГКО ПОВРЕЖДАЮТСЯ.

При работе с ними обязательно используйте защитную втулку (8). Категорически запрещается касаться сальника (9) руками, чтобы предупредить утечку масла после установки сальника на двигатель.



20772

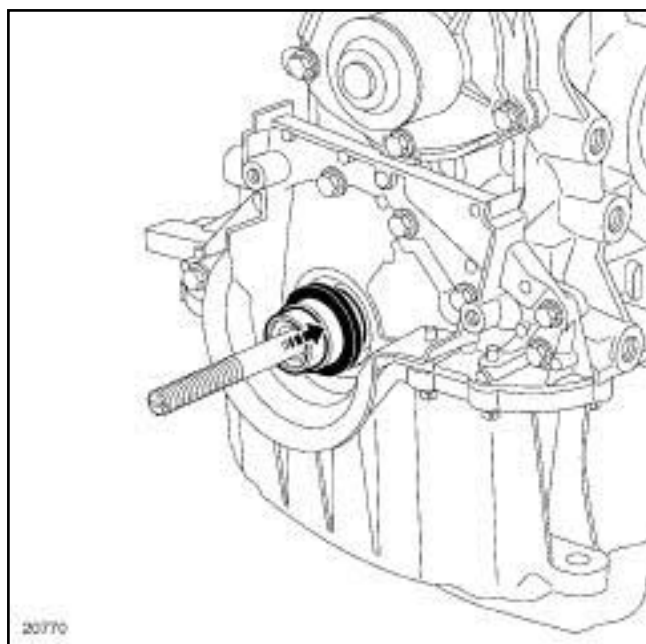
- ❑ Заверните резьбовой стержень (10) приспособления в коленчатый вал.



20771

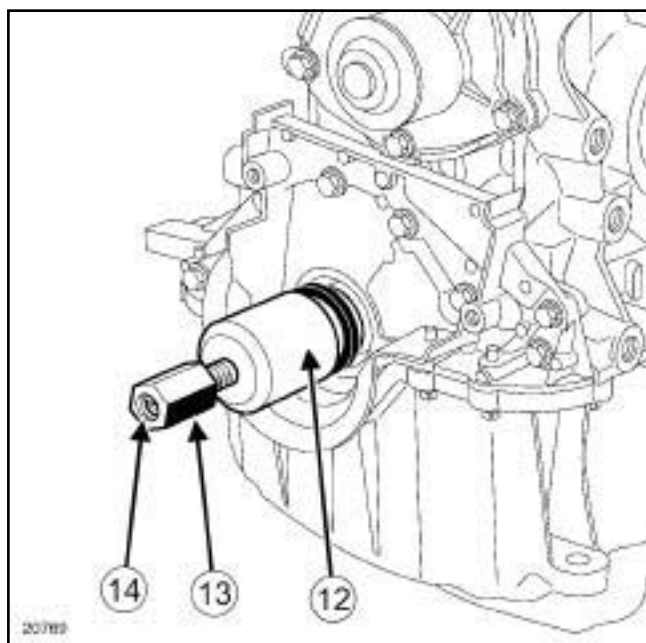
- ❑ Установите на коленчатый вал проставку (11) приспособления.

К9К



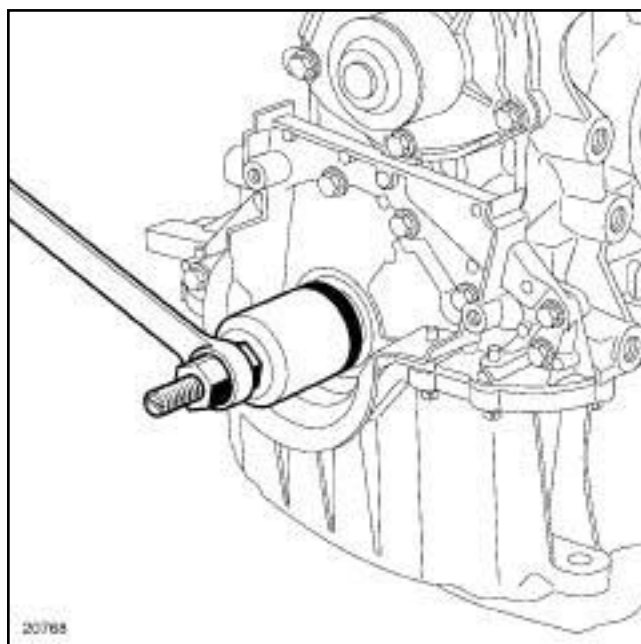
20770

- Установите на проставку предохранительную втулку с сальником, стараясь при этом не касаться сальника.

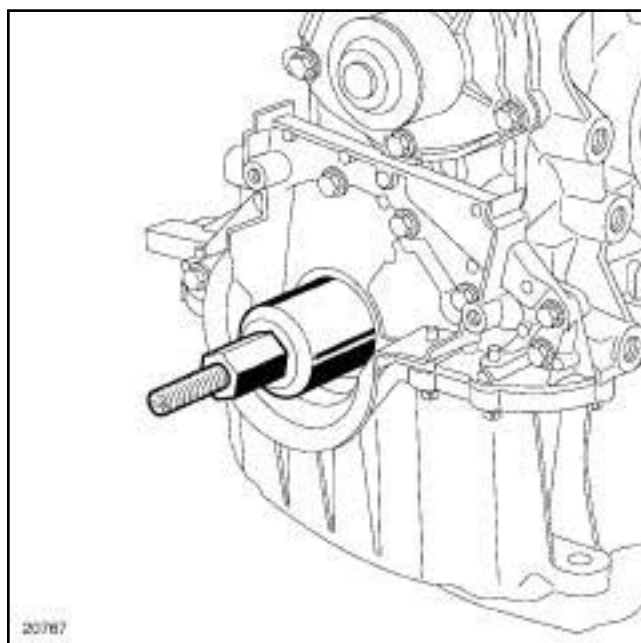


20769

- Установите колпак (12) и гайку (13) (при этом резьбовое отверстие (14) гайки должно быть обращено в сторону от двигателя).



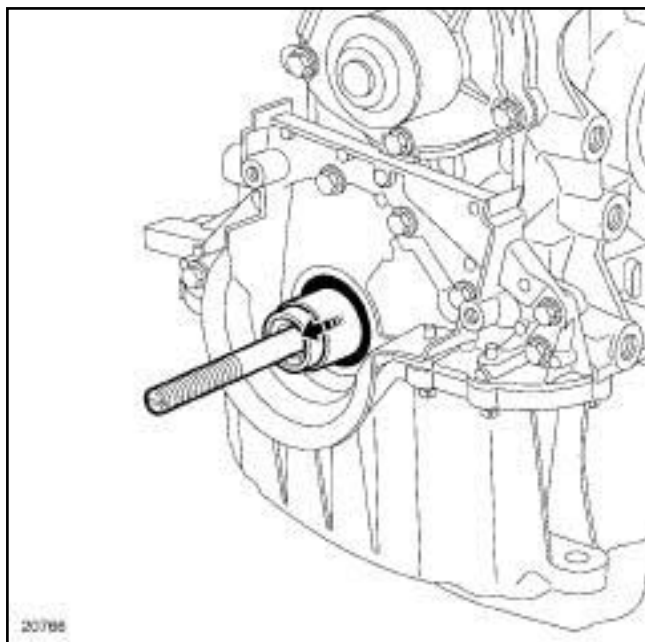
20768



20767

- Заверните гайку до соприкосновения колпака с распорной втулкой.

К9К



20766

- ☐ Снимите гайку, колпак, защитную втулку и шпильку.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - зубчатый шкив коленчатого вала (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**) ,
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**) ,
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К4М или К9К

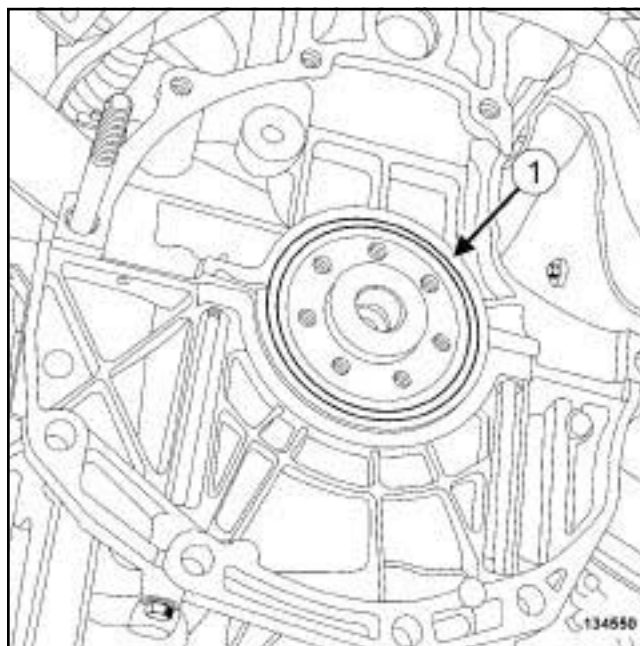
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - коробка передач (см. **МКП: Снятие и установка**) (Глава 21А, Механическая коробка передач),
 - сцепление (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20А, Сцепление),
 - маховик (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Маховик: Снятие и установка, с. 10А-79**) (Глава 20А, Сцепление).

II - СНЯТИЕ

К4М



134550

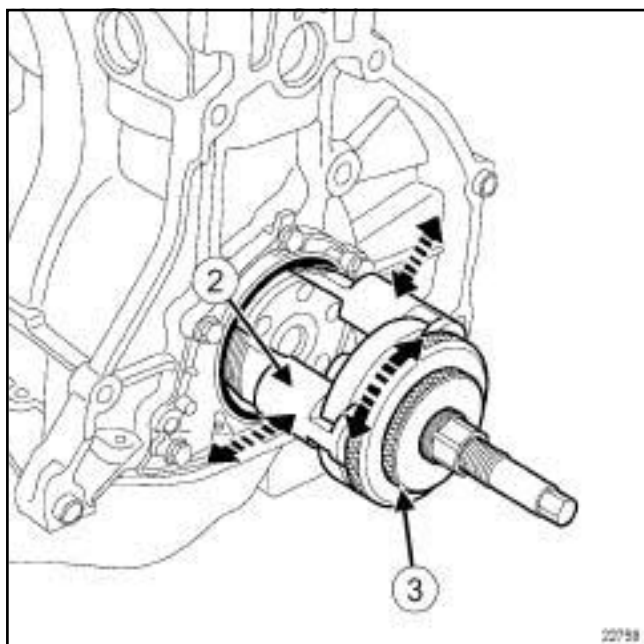
- ☐ Снимите с помощью отвертки сальник коленчатого вала (1) со стороны коробки передач.

Примечание:

Старайтесь не повредить привалочную поверхность коленчатого вала.

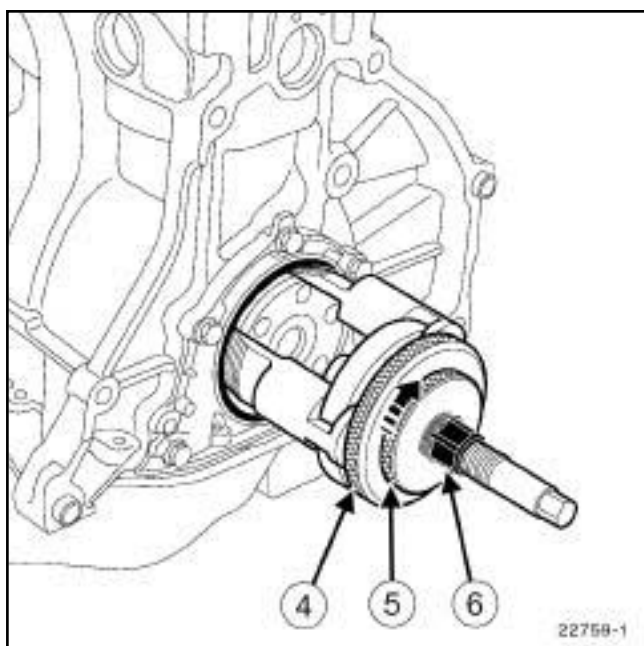
К4М или К9К

К9К



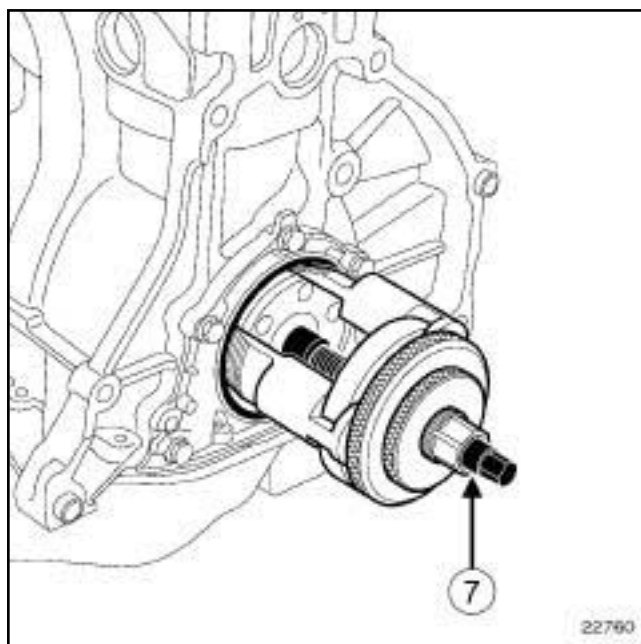
22759

- ❑ Установите съемник на вал, подогнув захваты (2) по диаметру вала с помощью диска с накаткой (3).



22759-1

- ❑ Заверните диск с накаткой (5) до блокировки (4), чтобы зафиксировать зажимы на валу.
- ❑ Вверните съемник в сальник шестигранной гайкой (6).



22760

- ❑ Снимите сальник со стороны коробки передач, заворачивая резьбовую стержень (7).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Сальник коленчатого вала со стороны маховика.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

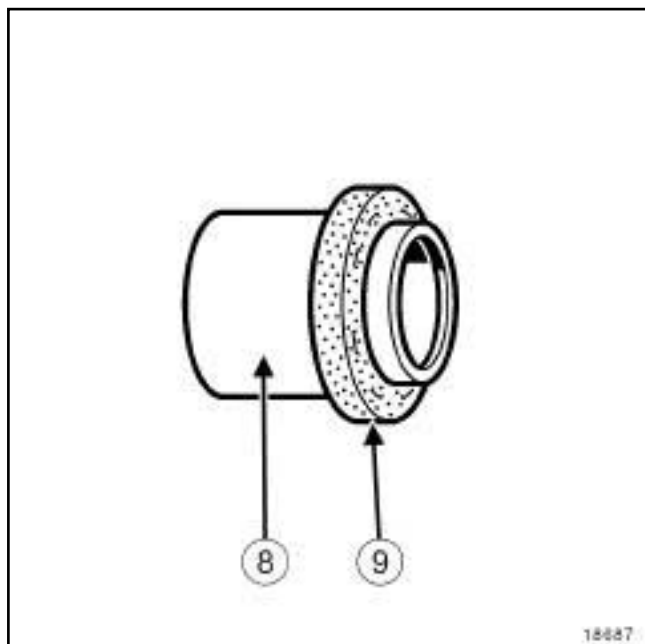
- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника на коленчатом вале,
- гнездо сальника коленчатого вала на блоке цилиндров.

К4М или К9К

II - УСТАНОВКА

К9К



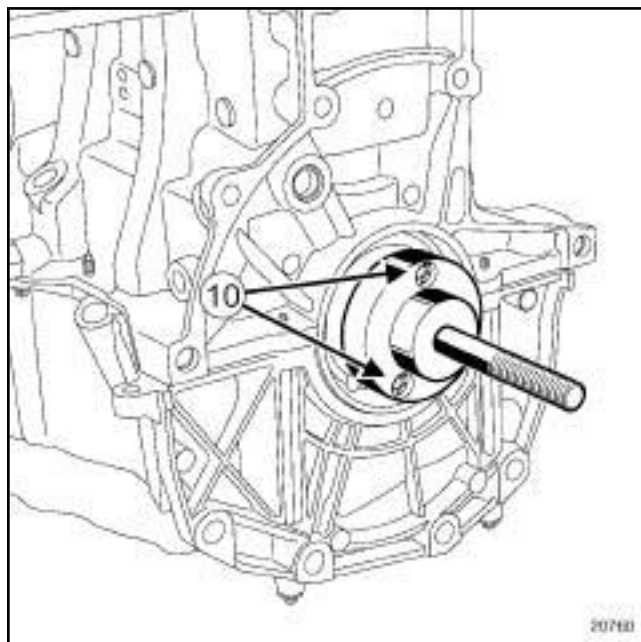
18687

□

Примечание:

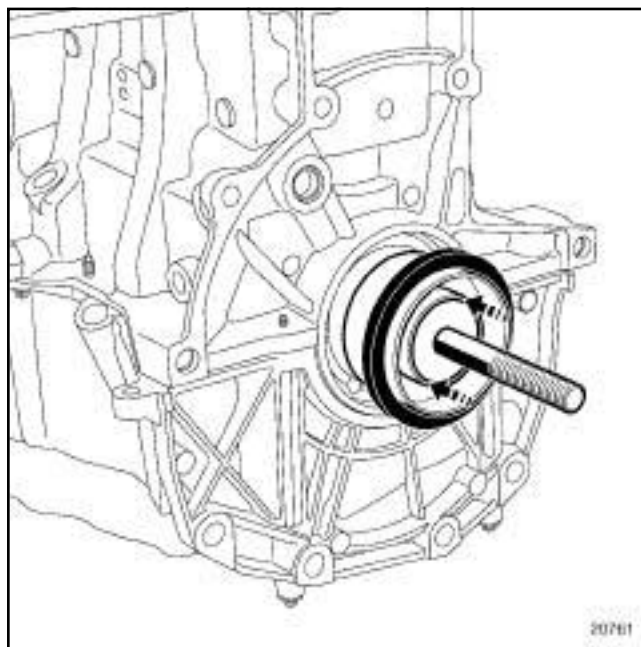
Сальники данного типа ЛЕГКО ПОВРЕЖДАЮТСЯ.

При работе с ними обязательно используйте защитную втулку (8). Категорически запрещается касаться сальника (9) руками, чтобы предупредить утечку масла после установки сальника на двигатель.



20760

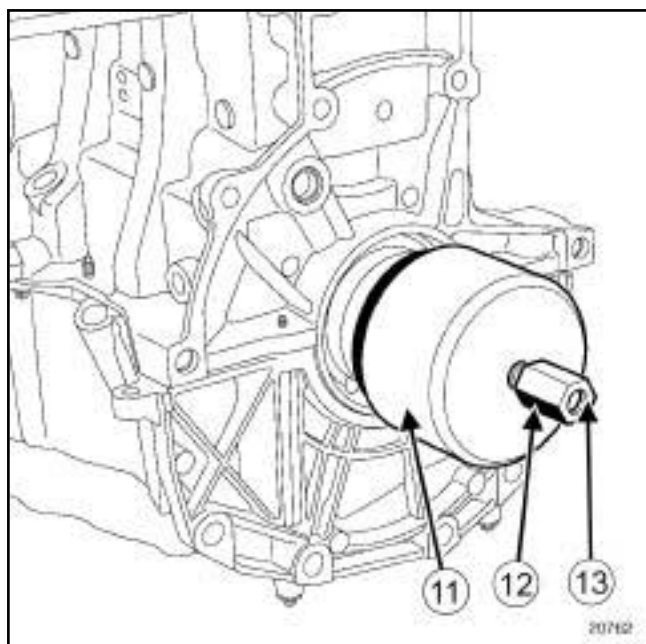
□ Установите на коленчатый вал приспособление, закрепив его болтами (10).



20761

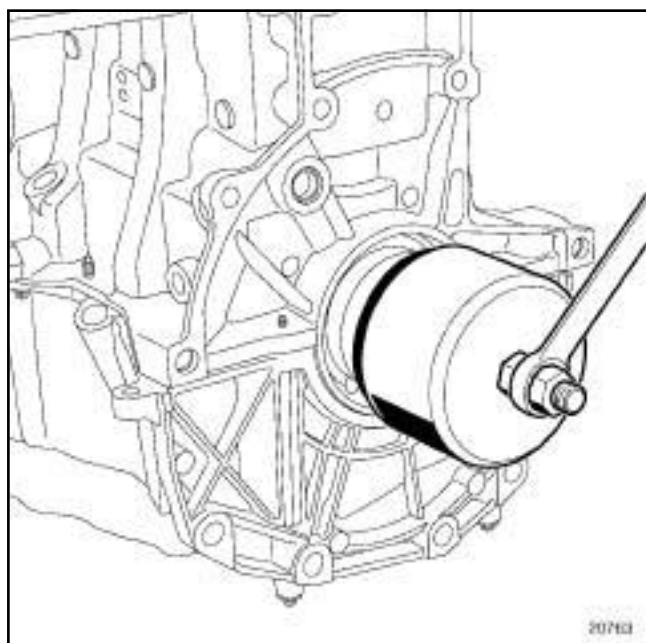
□ Установите на приспособление предохранительную втулку с сальником, стараясь при этом не касаться сальника.

К4М или К9К



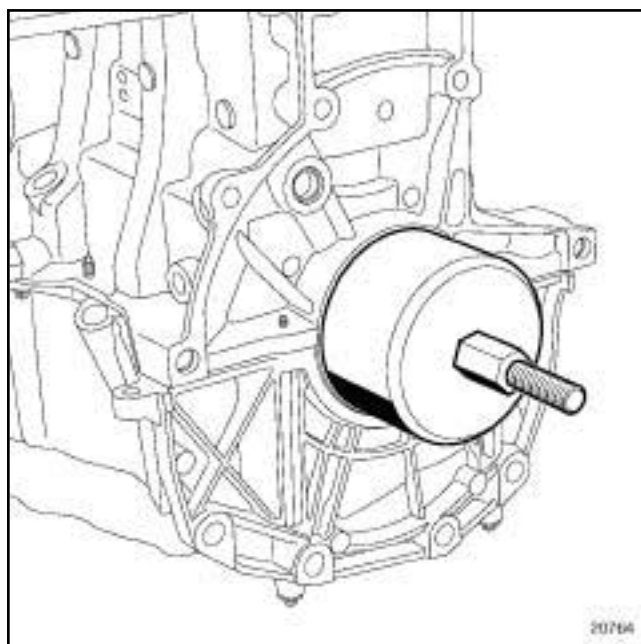
20762

- ❑ Установите колпак (11) и гайку (12) (при этом резьбовое отверстие (13) гайки должно быть обращено в сторону от двигателя).

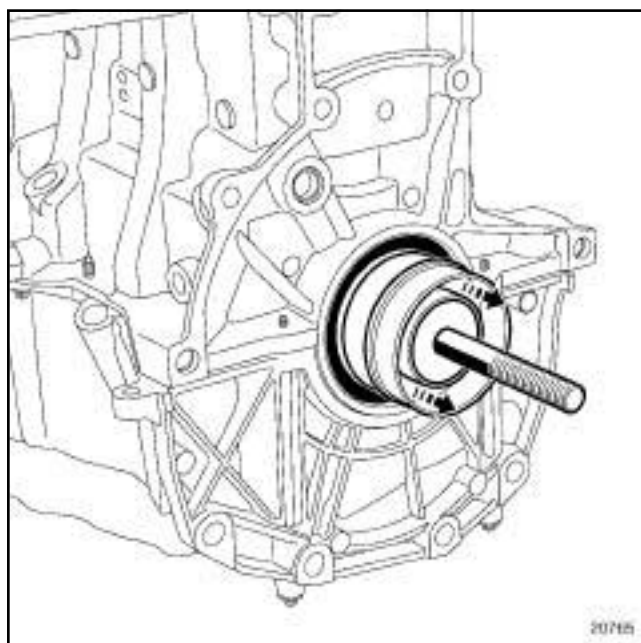


20763

- ❑ Заверните гайку до соприкосновения колпака с блоком цилиндров.



20764

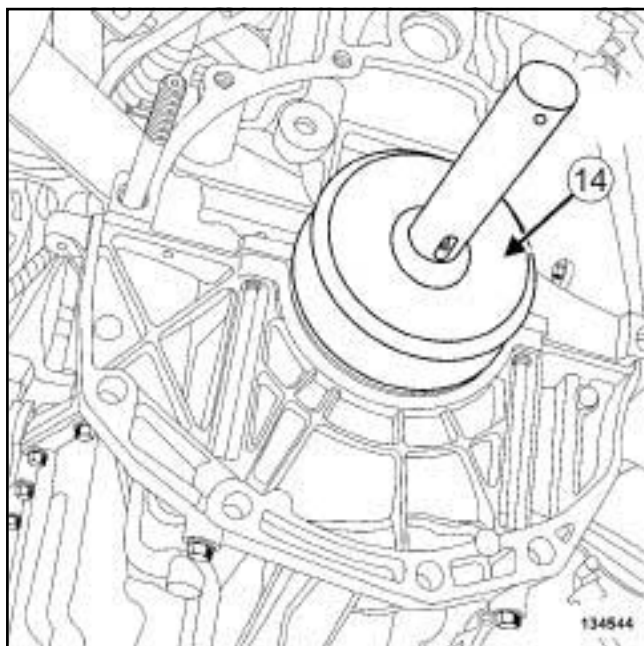


20765

- ❑ Снимите гайку, колпак, защитную втулку и подкладку.

К4М или К9К

К4М



134544

- ☐ Установите сальник коленчатого вала с стороны коробки передач с помощью приспособления (14) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - маховик (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Маховик: Снятие и установка**, с. **10А-79**) (Глава 20А, Сцепление),
 - сцепление (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) (Глава 20А, Сцепление),
 - коробку передач (см. **М К П: Снятие и установка**) (Глава 21А, Механическая коробка передач).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Выполните:
 - залейте масло в механическую коробку передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21А, Механическая коробка передач),

- Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) (Глава 37А, Механические устройства управления).

К9К

Необходимые приспособления и специнструменты

Тав. 1747 Резьбовые стержни для выполнения работ на подрамнике.

Моменты затяжки

болты крепления масляного насоса **25 Нм**

болты крепления поддона картера к блоку цилиндров **14 Нм**

болты крепления поддона картера двигателя к коробке передач **44 Н·м**

болты крепления поддона картера к многофункциональному кронштейну **25 Нм**

болты крепления опоры насоса гидроусилителя рулевого управления к поддону картера двигателя **25 Нм**

болты крепления кронштейна **62 Нм**

болты крепления промежуточной опоры вала **44 Нм**

болт (или болты) крепления фланца вала привода правого переднего колеса к промежуточной опоре **21 Нм**

Моменты затяжки

болты в верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески **21 Нм**

болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески **25 Нм**

СНЯТИЕ

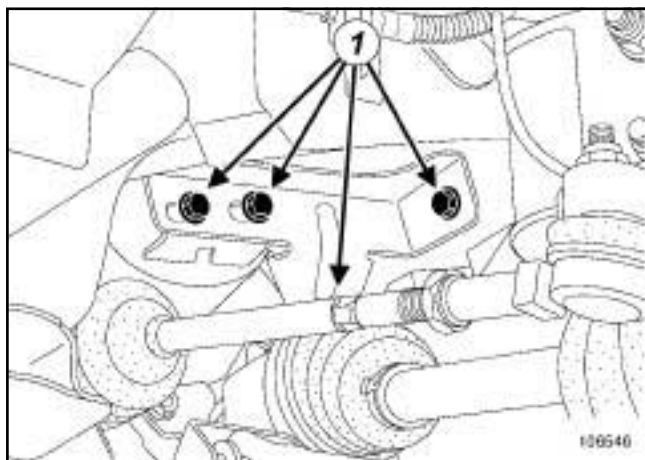
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55, Наружные защитные элементы).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Слейте масло из двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**).
- ☐ Снимите:
 - передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - боковые щитки колесных арок,
 - нижнюю реактивную тягу (см. **19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8**).
- ☐ Снимите шаровую опору рычага подвески с поворотного кулака (см. **Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы).
- ☐ Снимите (см. **Рулевой механизм: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе):
 - болты крепления теплового экрана рулевого механизма,

К9К

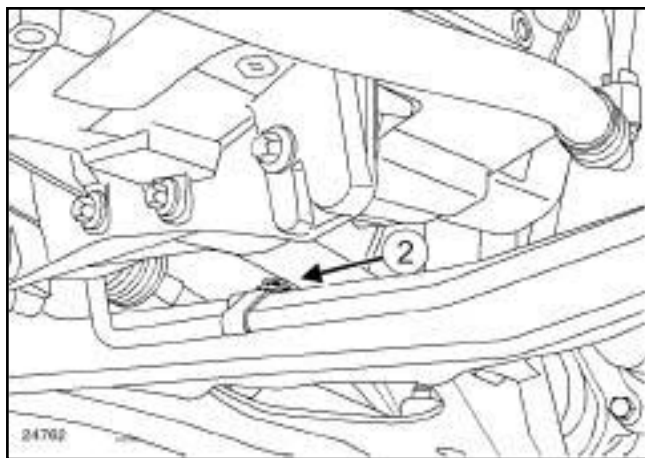
- тепловой экран рулевого механизма,
- болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески.

❑ Закрепите рулевой механизм на кузове.

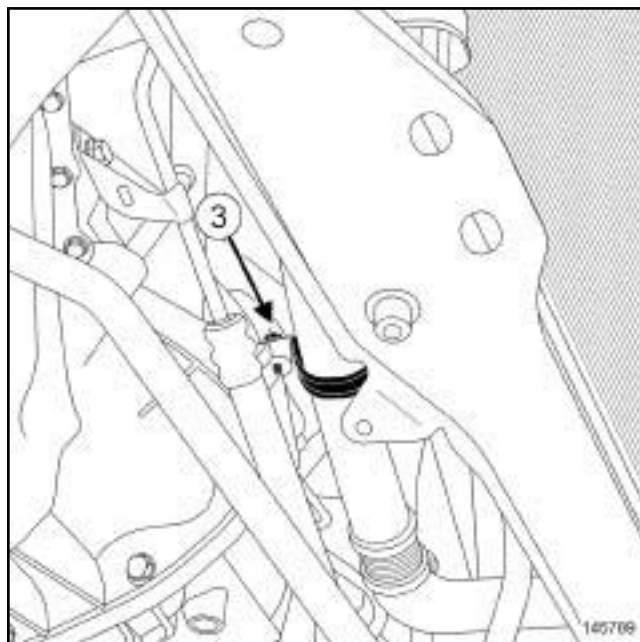


❑ Снимите:

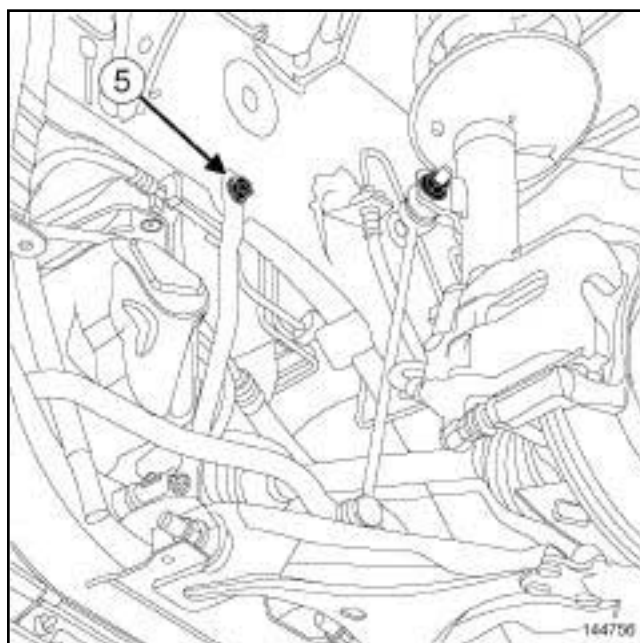
- болты (1) крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора,
- болты крепления верхнего подкоса каталитического нейтрализатора.



❑ Отверните болт (2) крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к держателю на подрамнике передней подвески.

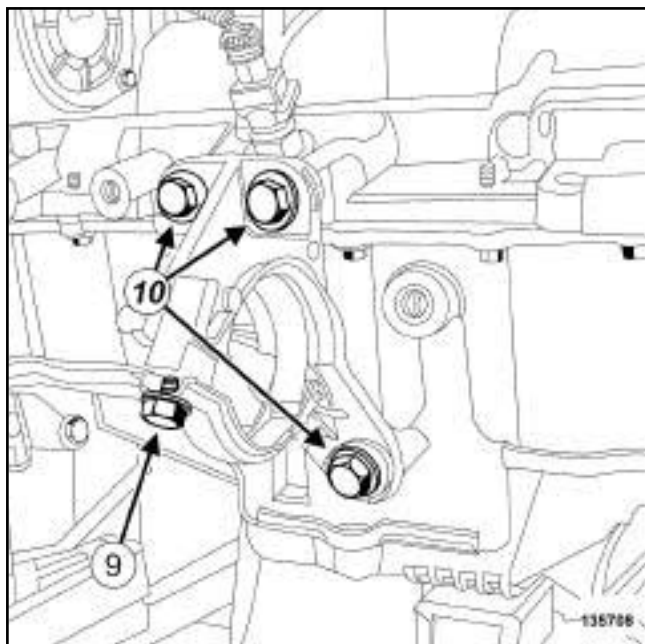


❑ Отверните болт (3) крепления кронштейна трубопровода системы охлаждения на поддоне картера двигателя.



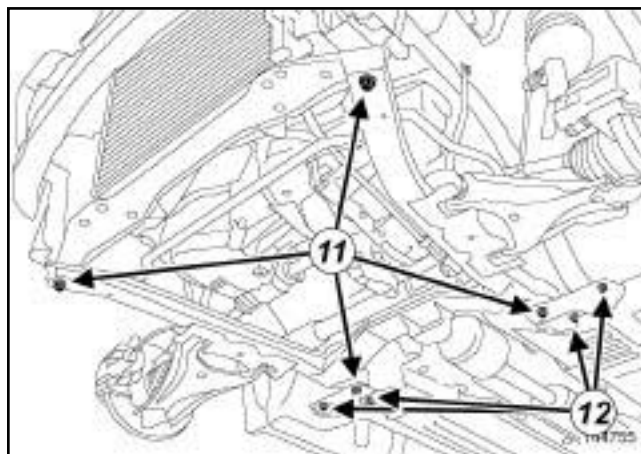
❑ Отверните болты (5) верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески.

К9К



□ Снимите:

- болт крепления фланца вала привода правого колеса (9) к промежуточной опоре,
- болты (10) крепления промежуточной опоры,
- промежуточную опору.



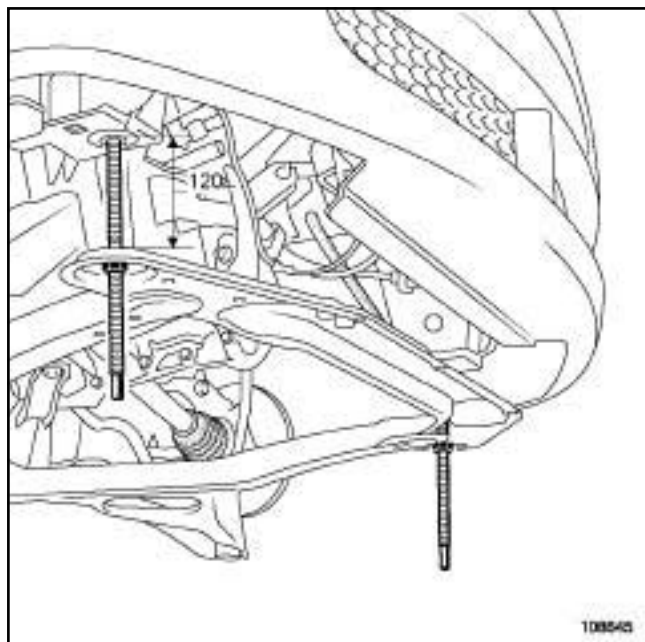
□ Снимите:

- болты крепления кронштейна (12) ,
- поочередно болты крепления подрамника передней подвески (11) и замените на резьбовые стержни приспособления (Тав. 1747).

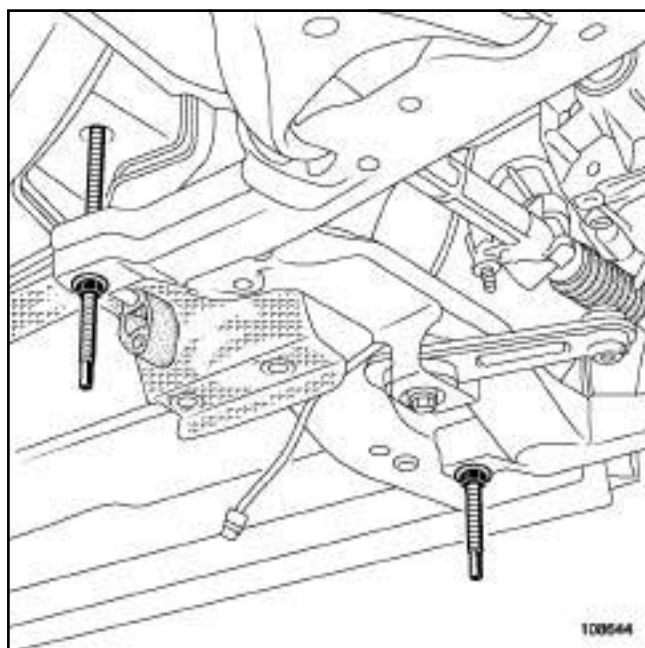
Примечание:

Убедитесь, что резьбовой стержень приспособления (Тав. 1747) ввернут на достаточную глубину в резьбовое отверстие и что гайка приспособления упирается в подрамник передней подвески.

К9К



108645

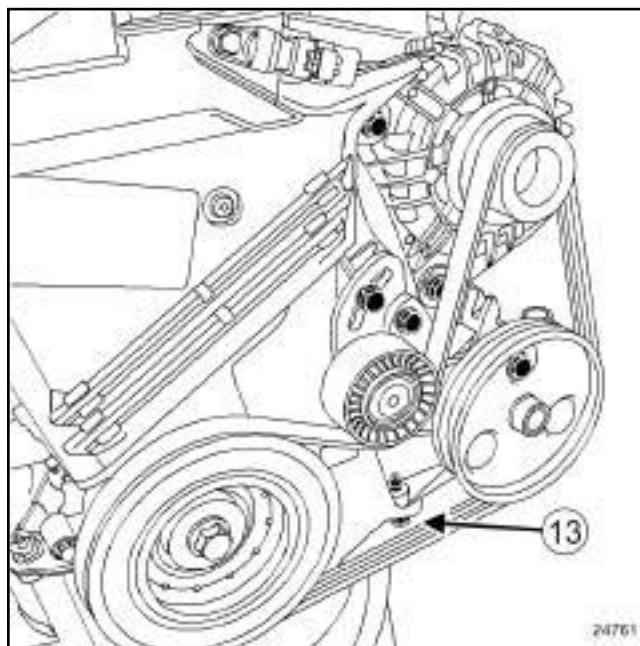


108644

- Опустите подрамник передней подвески. **120 mm**, постепенно отворачивая гайки приспособления (**Tav. 1747**).

II - СНЯТИЕ

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



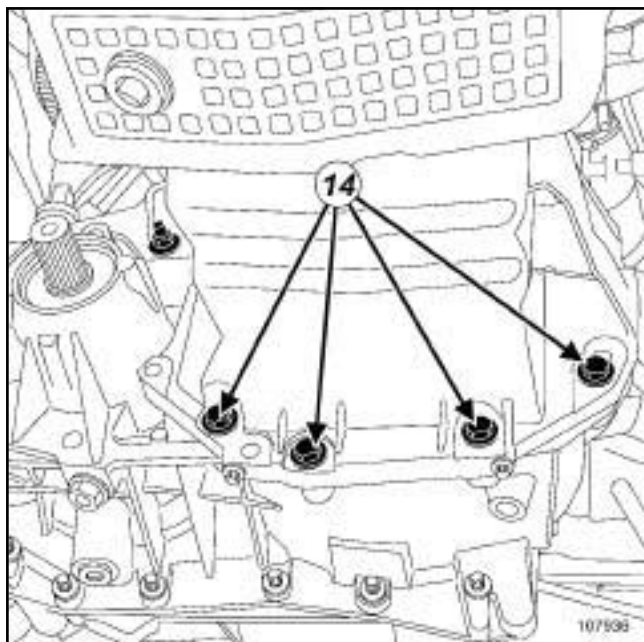
24761

- Отверните болт (13) крепления насоса гидроусилителя рулевого управления на поддоне картера двигателя.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- Отверните болт крепления поддона картера двигателя к многофункциональному кронштейну.

К9К



107936

❑ Снимите:

- болты (14) соединения двигателя с коробкой передач,
- болты крепления поддона картера двигателя,
- поддон картера двигателя.

Примечание:

Если поддон картера двигателя не снимается, так как он касается маслоприемника масляного насоса, не прикладывайте усилие для снятия, так как это может повредить маслоуспокоитель.

Ослабьте затяжку болтов на несколько оборотов (кончик пальца должен проходить между головкой болта и корпусом масляного насоса) с помощью плоских ключей на 10 мм и 13 мм, наклонив поддон картера двигателя в сторону передней части автомобиля.

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления подрамника.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

- ❑ Очистите привалочную плоскость блока цилиндров **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ ОЧИСТИТЕЛЕМ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ❑ Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для обезжиривания:

- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

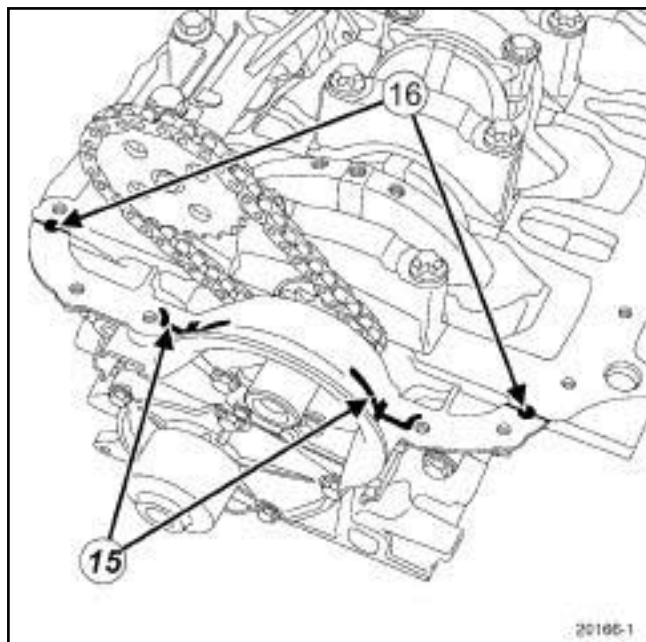
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

УСТАНОВКА

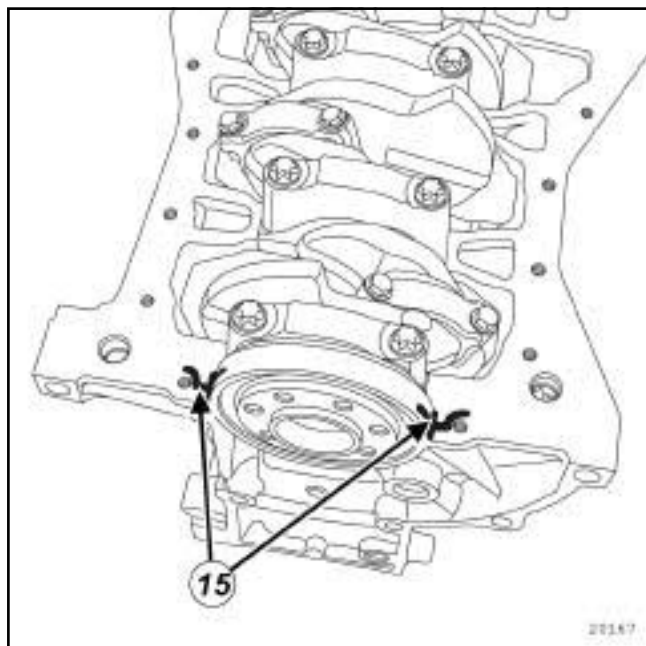
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
прокладка поддона картера двигателя.

К9К



20166



20167

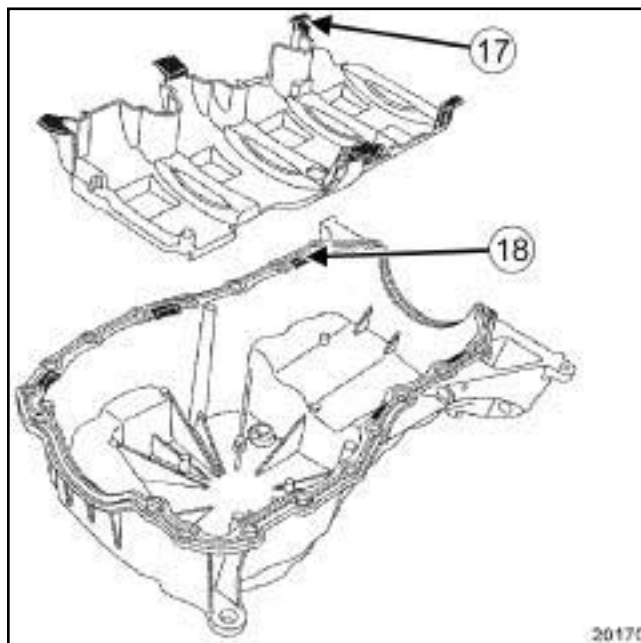
□ Нанесите:

- четыре валика (15) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром 5 мм,

- две капли (16) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы,

эксплуатационные жидкости и составы) диаметром 5 мм в места соединения передней крышки с блоком цилиндров.

II - УСТАНОВКА



20170

□

Примечание:

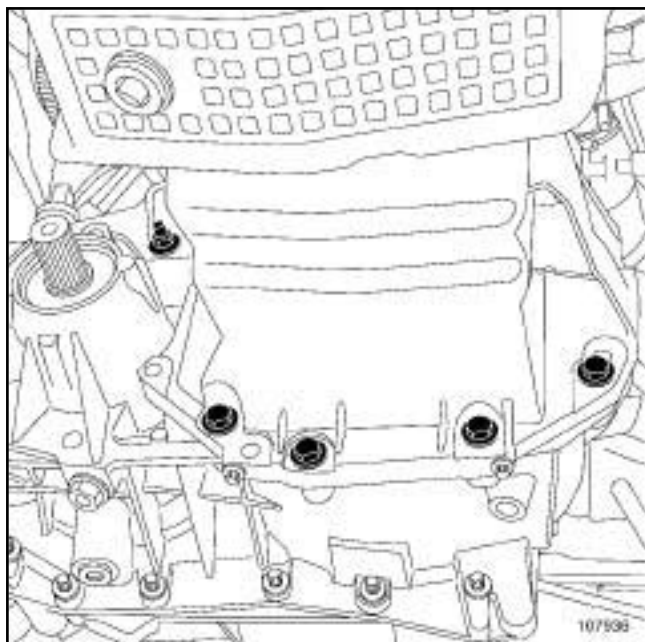
При установке поддона картера двигателя проверьте, что:

- язычки (17) маслоуспокоителя вошли в пазы (18) ,

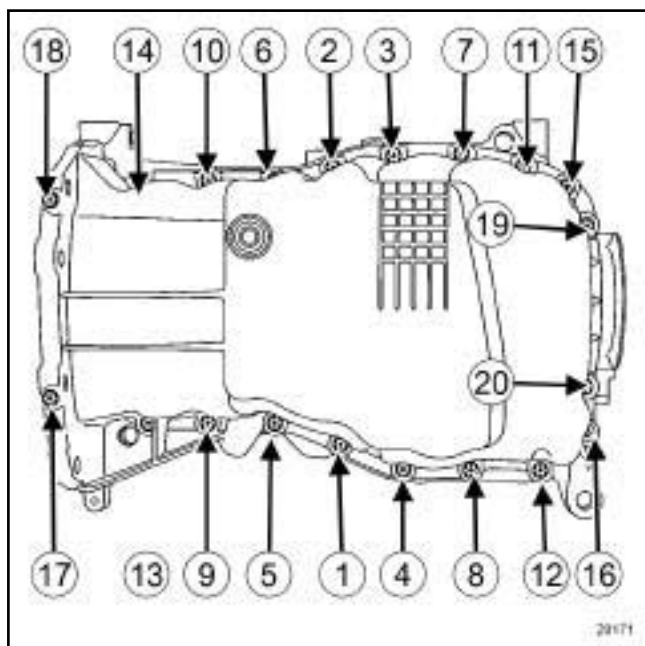
- поверхности стыка поддона картера двигателя и блока цилиндров выровнены во избежание повреждения картера сцепления при соединении двигателя с коробкой передач.

Установите маслоуспокоитель.

К9К



107936



20171

- ☐ Установите поддон картера двигателя с новой прокладкой.

Примечание:

Если затяжка масляного насоса была ослаблена заранее для снятия поддона картера двигателя, установите поддон картера двигателя, чтобы переместить маслоприемник масляного насоса в маслоуспокоитель поддона.

Установите домкрат для опоры поддона картера двигателя.

Наклоните поддон картера двигателя в сторону передней части автомобиля, чтобы получить доступ к болтам крепления масляного насоса.

Затяните требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (25 Нм)** с помощью небольшого динамометрического ключа **77 11 226 888**.

Примечание:

Перед нажатием на поддон картера двигателя на блоке цилиндров убедитесь, что прокладка поддона установлена правильно и не вышла из канавок по сторонам.

- ☐ Предварительно затяните до соприкосновения:

- болты крепления поддона картера двигателя к блоку цилиндров,
- болты крепления поддона картера к коробке передач.

- ☐ Затяните требуемым моментом:

- в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления поддона картера к блоку цилиндров (14 Нм)**,
- **болты крепления поддона картера двигателя к коробке передач (44 Нм)**.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Заверните болт крепления поддона картера двигателя к многофункциональному кронштейну.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления поддона картера к многофункциональному кронштейну (25 Нм)**.

К9К

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

- ☐ Установите кронштейн крепления насоса гидроусилителя рулевого управления на поддоне картера.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления опоры насоса гидроусилителя рулевого управления к поддону картера двигателя (25 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите подрамник передней подвески.
- ☐ Установите кронштейны.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления кронштейна (62 Нм).
- ☐ Поочередно выверните резьбовые стержни приспособления (Тав. 1747) и замените их новыми болтами крепления подрамника передней подвески.
- ☐ Установите:
 - болты крепления промежуточной опоры,
 - болт (или болты) крепления фланца привода правого колеса к промежуточной опоре.
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:
 - болты крепления промежуточной опоры вала (44 Нм),
 - болт (или болты) крепления фланца вала привода правого переднего колеса к промежуточной опоре (21 Нм).
- ☐ Заверните болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески (21 Нм).
- ☐ Заверните болт крепления кронштейна трубопровода системы охлаждения на поддоне картера двигателя.

- ☐ Заверните болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к держателю на подрамнике передней подвески.
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески (25 Нм).
- ☐ Установите верхний подкос каталитического нейтрализатора (см. 19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10).
- ☐ Заверните болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески (см. Рулевой механизм: Снятие и установка) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе).
- ☐ Установите:
 - тепловой экран рулевого механизма,
 - шаровые опоры рычагов подвески (см. Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка) (Глава 31А, Передние несущие элементы),
 - нижнюю реактивную тягу (см. 19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8).
- ☐ Установите передний бампер (см. Передний бампер в сборе: Подетальная схема) и (см. Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема) (Глава 55, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - боковые щитки колесных арок,
 - передние колеса (см. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. 10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35).

К4М

Необходимые приспособления и специнструменты

Тав. 1747 Резьбовые стержни для выполнения работ на подрамнике.

Моменты затяжки

болты крепления поддона картера к блоку цилиндров **14 Нм**

болты крепления поддона картера двигателя к коробке передач **44 Н·м**

болт крепления поддона картера двигателя к многофункциональному кронштейну **25 Н·м**

болты крепления кронштейна **62 Нм**

болты крепления подрамника передней подвески **110 Нм**

болты крепления промежуточной опоры вала **44 Нм**

болт (или болты) крепления фланца вала привода правого переднего колеса к промежуточной опоре **21 Нм**

болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески **21 Нм**

Моменты затяжки

болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески **21 Нм**

болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески **105 Нм**

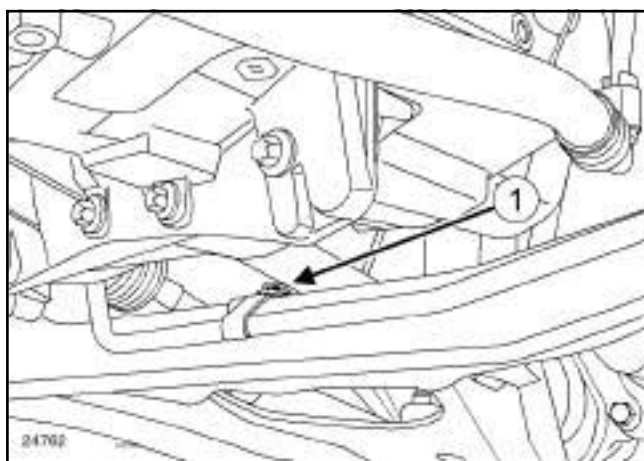
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

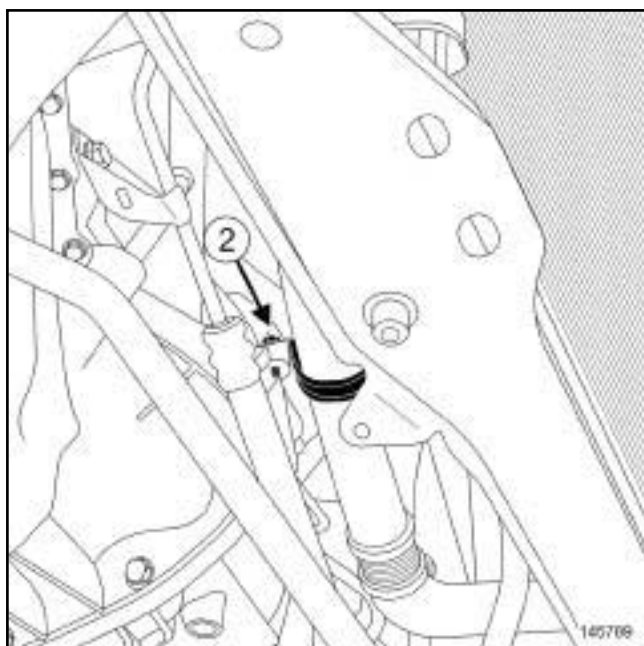
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Слейте масло из двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**).
- ☐ Снимите:
 - передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - боковые щитки колесных арок,
 - нижнюю реактивную тягу (см. **19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8**).
- ☐ Снимите шаровую опору рычага подвески с поворотного кулака (см. **Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы).
- ☐ Отсоедините от держателя проводку нижнего кислородного датчика на теплозащитном экране рулевого механизма.

К4М

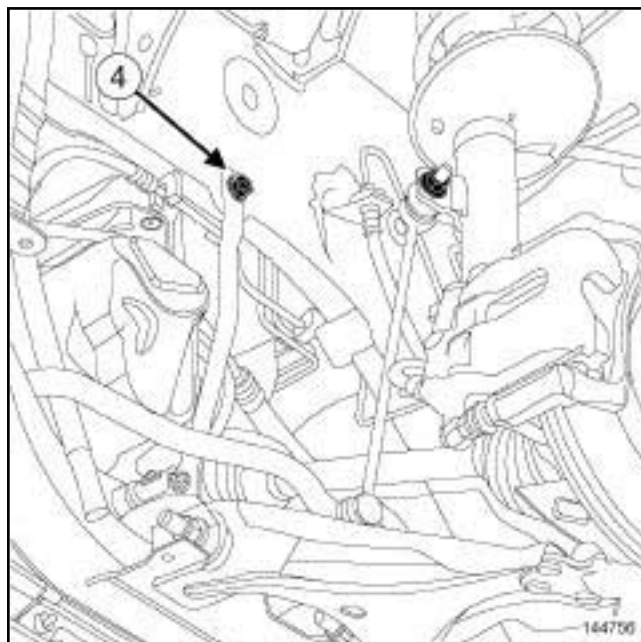
- ❑ Снимите (см. **Рулевой механизм: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе):
 - болты крепления теплового экрана рулевого механизма,
 - тепловой экран рулевого механизма,
 - болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески.
- ❑ Закрепите рулевой механизм на кузове.



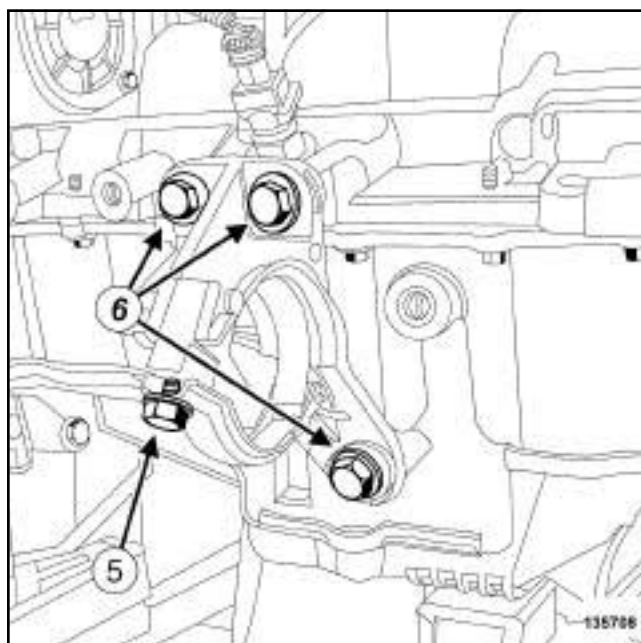
- ❑ Отверните болт (1) крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к держателю на подрамнике передней подвески.



- ❑ Отверните болт (2) крепления кронштейна трубопровода системы охлаждения на поддоне картера двигателя.

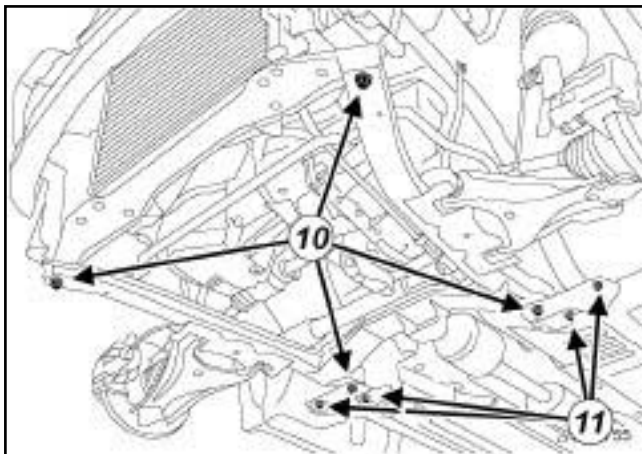


- ❑ Отверните болты (4) верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески.



- ❑ Снимите:
 - болт крепления фланца вала привода правого колеса (5) к промежуточной опоре,
 - болты (6) крепления промежуточной опоры,
 - промежуточную опору.

К4М



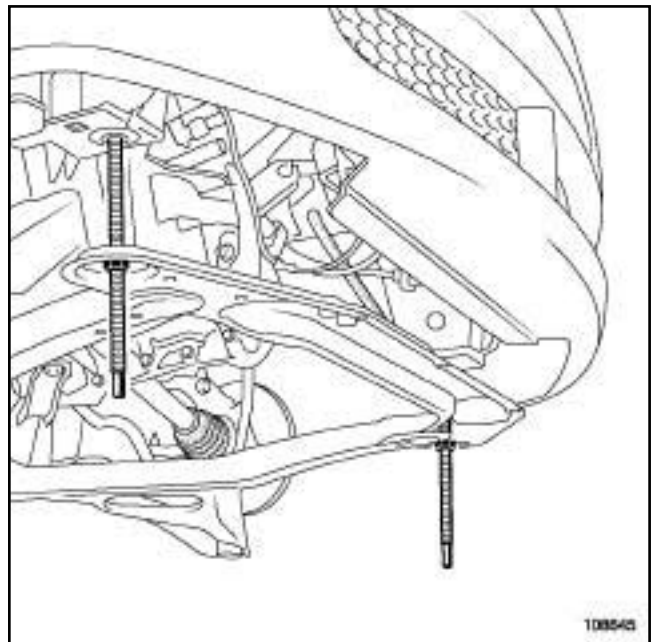
144755

❑ Снимите:

- болты крепления кронштейна (11) ,
- поочередно болты крепления подрамника передней подвески (10) и замените на резьбовые стержни приспособления (Тав. 1747).

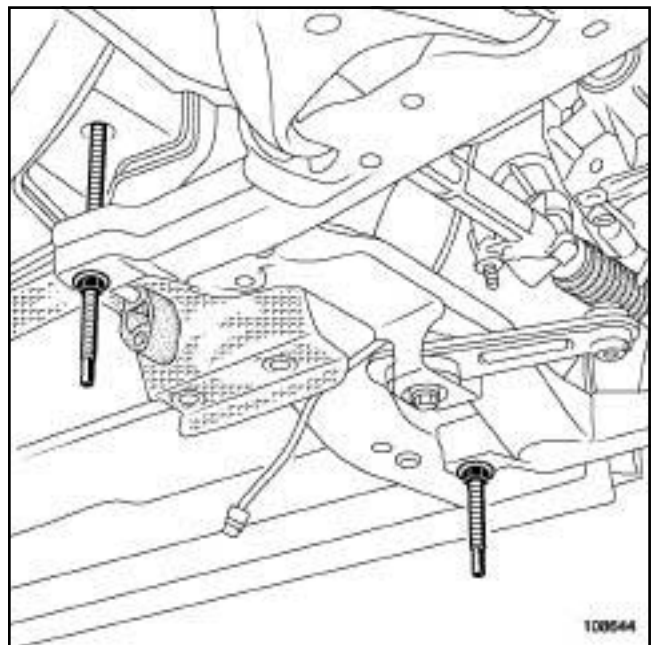
Примечание:

Убедитесь, что резьбовой стержень приспособления (Тав. 1747) ввернут на достаточную глубину в резьбовое отверстие и что гайка приспособления упирается в подрамник передней подвески.



108645

108645



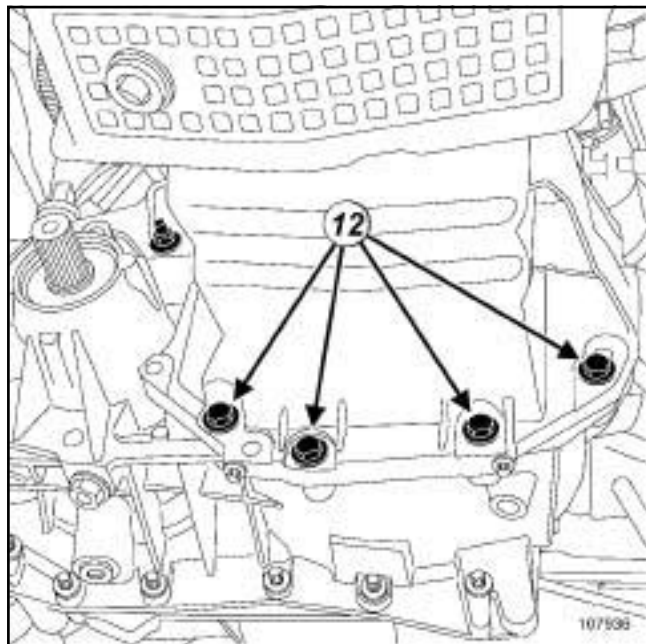
108644

108644

- ❑ Опустите подрамник передней подвески по меньшей мере на 120 мм постепенно отворачивая гайки приспособления (Тав. 1747).

К4М

II - СНЯТИЕ



□ Снимите:

- болт крепления поддона картера двигателя к многофункциональному кронштейну,
- болты (12) соединения двигателя с коробкой передач,
- болты крепления поддона картера двигателя к блоку цилиндров,
- поддон картера двигателя,
- маслоуспокоитель.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене: прокладка поддона картера двигателя.
- детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления подрамника.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

- Очистите привалочную плоскость блока цилиндров **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ ОЧИСТИТЕЛЕМ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и

материалы для ремонта) (глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

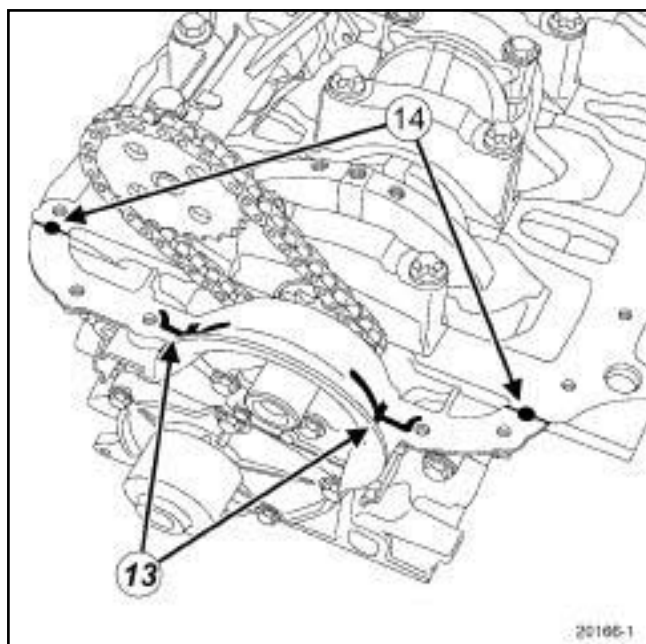
- Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для обезжиривания:

- привалочную поверхность поддона картера двигателя в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

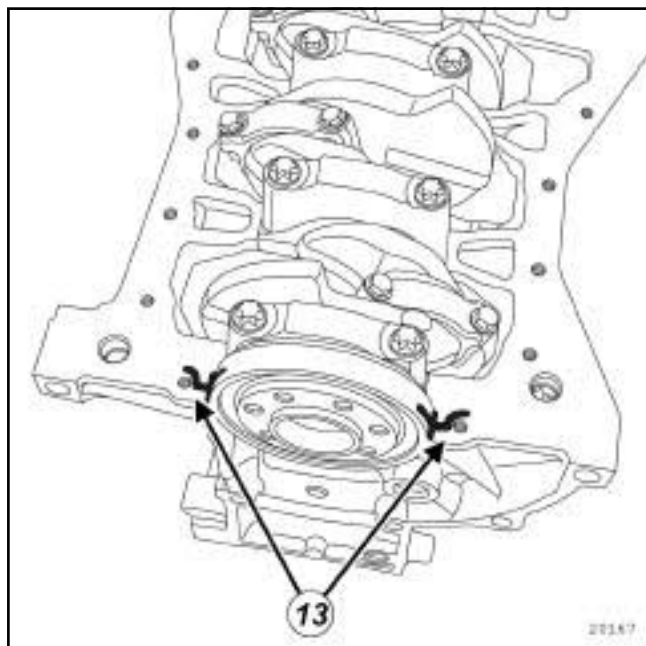
ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

К4М



20166



20167

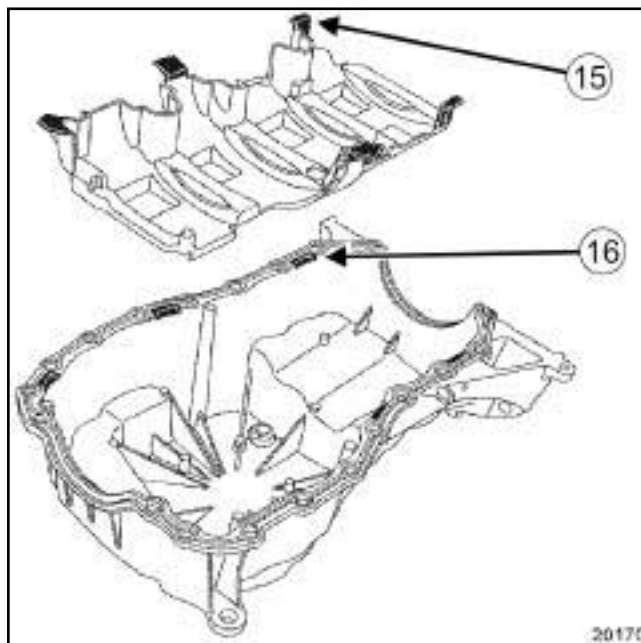
□ Нанесите:

- четыре валика (13) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром 5 мм,

- две капли (14) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы,

эксплуатационные жидкости и составы) диаметром 5 мм в места соединения передней крышки с блоком цилиндров.

II - УСТАНОВКА



20170

□

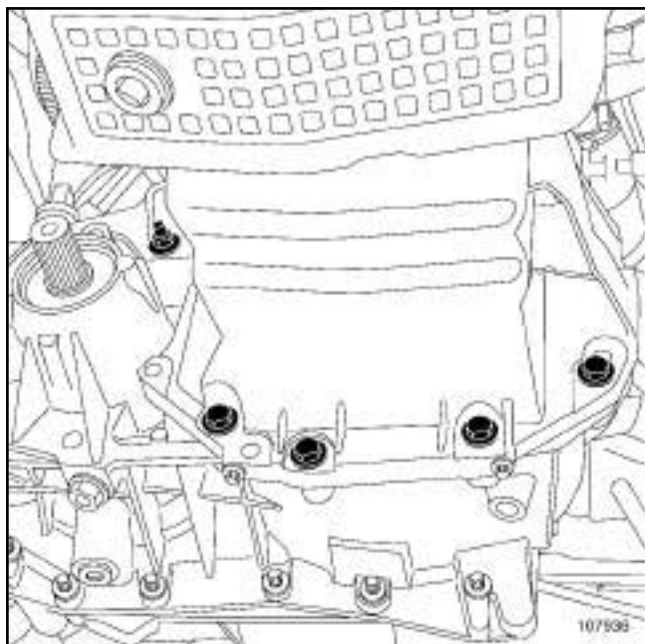
Примечание:

При снятии поддона картера убедитесь, что:

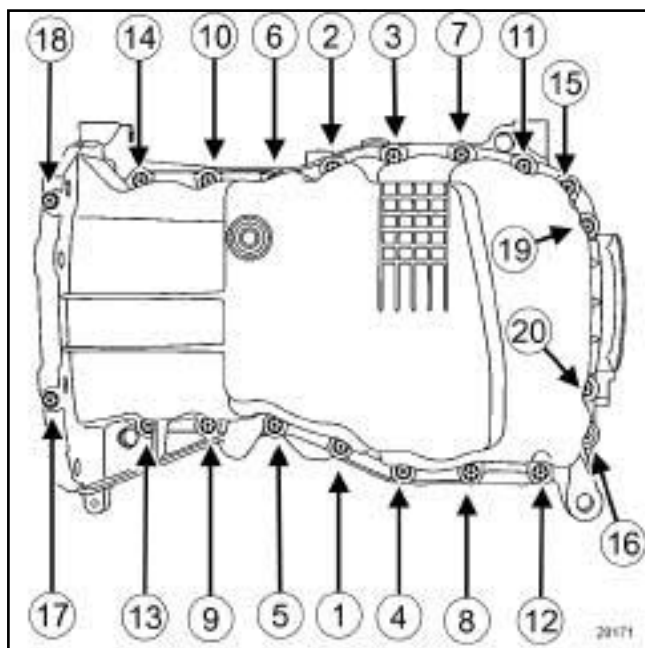
- язычки (15) маслоуспокоителя вошли в пазы (16) ,
- поверхности стыка поддона картера двигателя и блока цилиндров выровнены во избежание повреждения картера сцепления при соединении двигателя с коробкой передач.

Установите маслоуспокоитель.

К4М



107936



20171

- ☐ Установите поддон картера двигателя с новой прокладкой.
- ☐ Предварительно затяните до соприкосновения:
 - болты крепления поддона картера двигателя к блоку цилиндров,
 - болты крепления поддона картера к коробке передач,
 - болт крепления поддона картера к многофункциональному кронштейну.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - в указанном порядке требуемым моментом

болты крепления поддона картера к блоку цилиндров (14 Нм),

- болты крепления поддона картера двигателя к коробке передач (44 Нм),

- болт крепления поддона картера двигателя к многофункциональному кронштейну (25 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите подрамник передней подвески.
- ☐ Установите кронштейны.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления кронштейна (62 Нм).
- ☐ Поочередно выверните резьбовые стержни приспособления (Тав. 1747) и замените их новыми болтами крепления подрамника передней подвески.

К4М

- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления подрамника передней подвески (110 Нм).

☐ Установите:

- болты крепления промежуточной опоры,
- болт (или болты) крепления фланца привода правого колеса к промежуточной опоре.

- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:

- болты крепления промежуточной опоры вала (44 Нм),

- болт (или болты) крепления фланца вала привода правого переднего колеса к промежуточной опоре (21 Нм).

- ☐ Заверните болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески.

- ☐ Затяните требуемым моментом болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески (21 Нм).

- ☐ Заверните болт крепления трубопровода системы охлаждения на поддоне картера двигателя.

- ☐ Заверните болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к держателю на подрамнике передней подвески.

К4М

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески (21 Нм)**.
- ☐ Заверните болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески (105 Нм)**.
- ☐ Установите:
 - тепловой экран рулевого механизма,
 - шаровые опоры рычагов подвески (см. **Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы),
 - нижнюю реактивную тягу (см. **19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8**).
- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - боковые щитки колесных арок,
 - передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**).

К9К

Необходимое оборудование

- страховочный ремень (или ремни)
- гидравлический домкрат
- нестираемый карандаш
- динамометрический ключ
- Диагностический прибор

Моменты затяжки

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| болты крепления крышки шатуна | 20 Нм +45° ± 6° |
| болты крепления масляного насоса | 25 Нм |

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

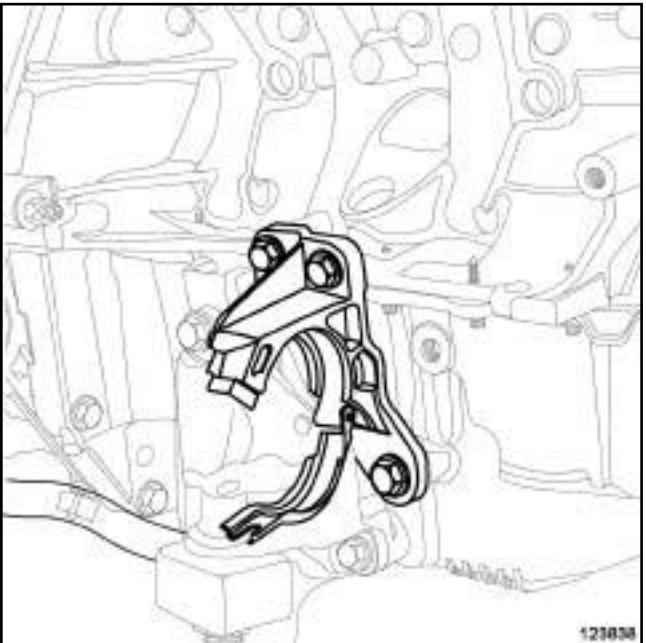
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

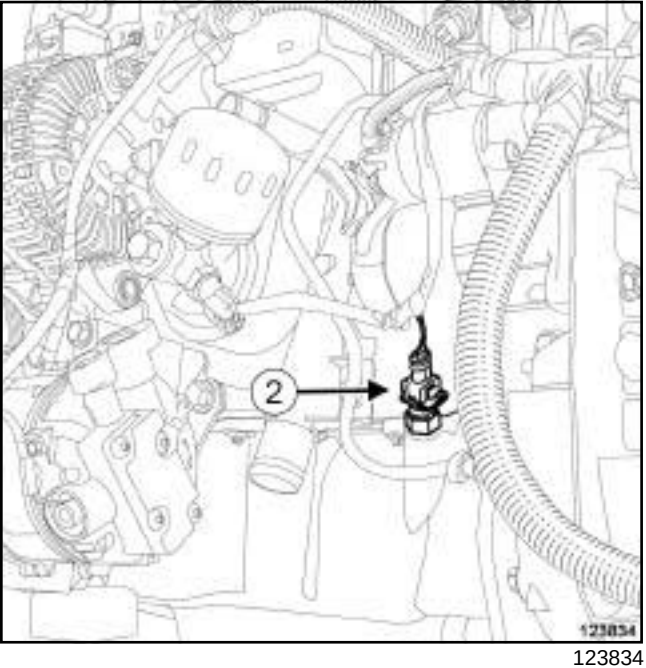
I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите защиту поддона картера двигателя.
- Слейте масло из двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка**, с. 10А-35) .
- Снимите масляный фильтр (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Масляный фильтр: Снятие и установка**, с. 10А-37) .
- Снимите нижнюю реактивную тягу (см. **19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**, с. 19D-8) .

- Зафиксируйте ремнем радиатор на автомобиле страховочный ремень (или ремни).
- Снимите подрамник передней подвески (с м. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы).

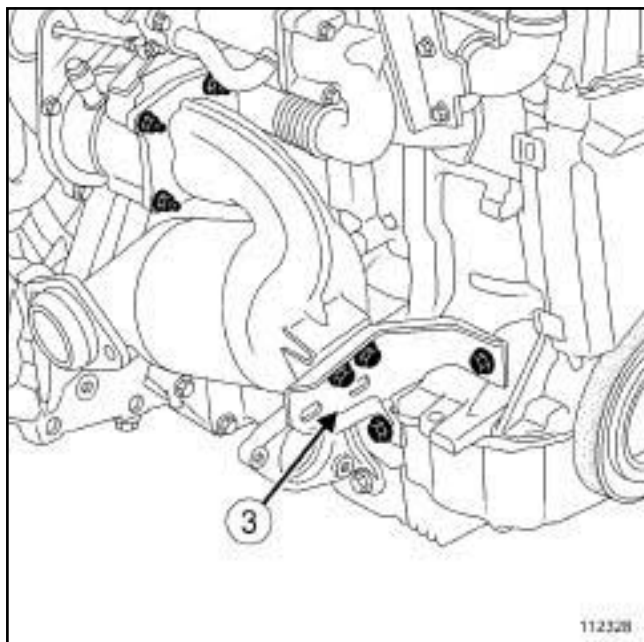


- Снимите опорный подшипник вала привода правого переднего колеса.



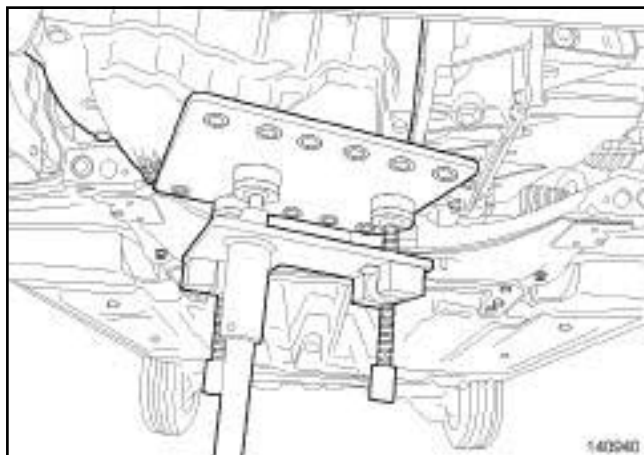
- Разъедините разъем датчика уровня масла (если установлен) (2) .

К9К



112328

- ❑ Снимите верхний подкос (3) каталитического нейтрализатора.



140940

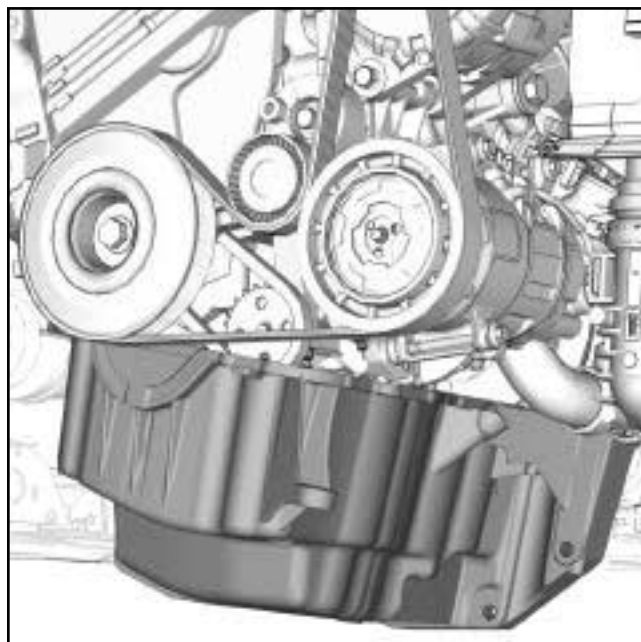
❑

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение указаний на выполнение следующей операции может привести к повреждению маслоприемника масляного насоса.

Отверните болты крепления поддона картера двигателя.

- ❑ Установите **гидравлический домкрат** для опоры поддона картера двигателя.
- ❑ Снимите болты крепления поддона картера двигателя.
- ❑ Снимите поддон картера двигателя, удерживая его с помощью **гидравлический домкрат**.

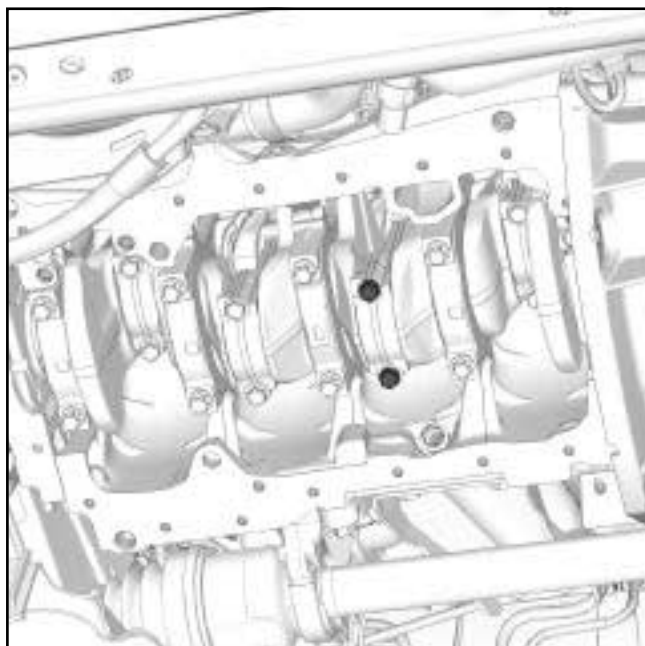


140917

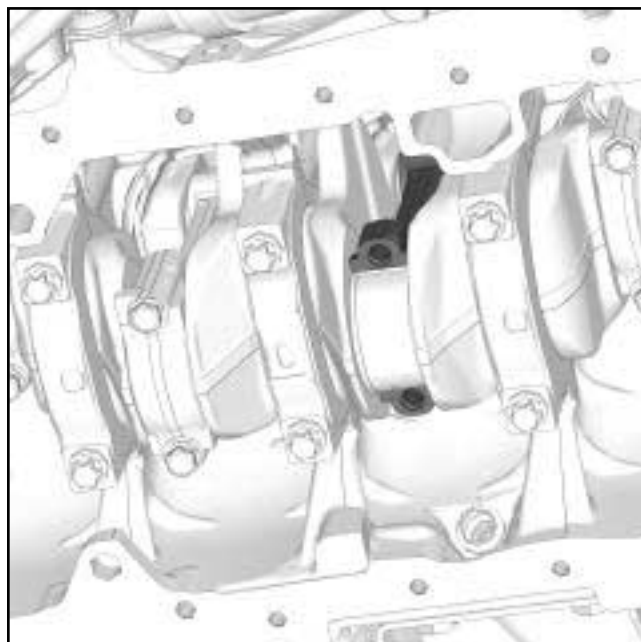
- ❑ Наклоните поддон картера двигателя вперед, чтобы получить доступ к болтам крепления масляного насоса.
- ❑ Частично ослабьте затяжку болтов поддона картера двигателя на **3 - 5 мм**.
- ❑ Отсоедините масляный насос, чтобы снять поддон картера двигателя.
- ❑ Снимите:
 - поддон картера двигателя,
 - прокладку поддона картера двигателя,
 - масляный насос.

К9К

II - СНЯТИЕ ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ
ПОДШИПНИКОВ ЦИЛИНДРА №2



- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) нижние головки шатунов.
- ☐ Отметьте положение крышки шатуна относительно шатуна с помощью **нестираемый карандаш**.
- ☐ Установите коленчатый вал в положение ВМТ.



139300

☐ Снимите:

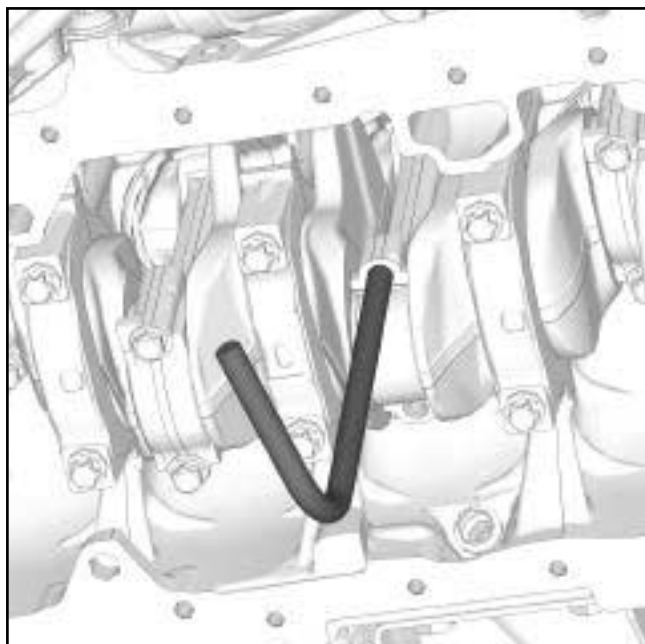
- болты крепления шатуна,
- крышку шатуна,
- нижний вкладыш шатунного подшипника.

Примечание:

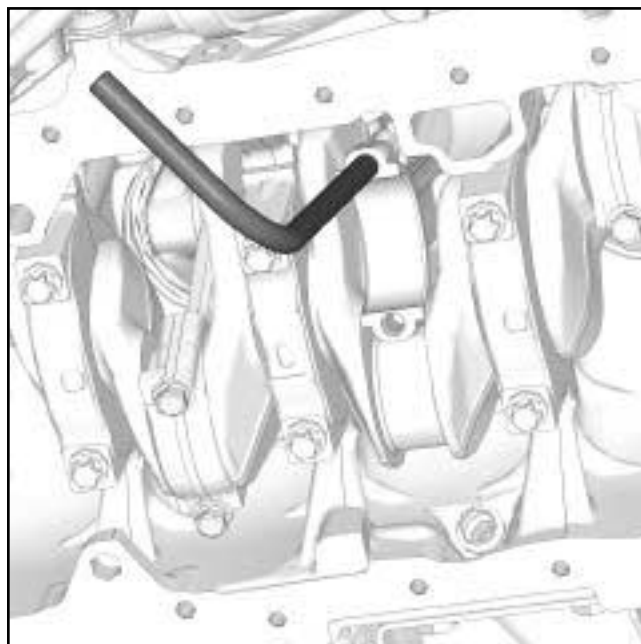
При повторном использовании вкладышей шатунных подшипников, отметьте положение нижнего вкладыша шатунного подшипника относительно крышки шатуна.

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные поверхности крышек шатунов.

К9К



- ☐ Установите соединительную тягу приспособления на шатун.
- ☐ Сдвиньте шатун вверх, чтобы высвободить его из шатунных шеек
- ☐ Поверните коленчатый вал на **90°** по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ).



☐

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение указанной процедуры может повлечь за собой повреждение форсунок охлаждения поршней.

Потяните поршень в сборе с шатуном, используя соединительную тягу приспособления, стараясь не позволить поршню коснуться форсунок охлаждения днища поршня.

- ☐ Снимите верхний вкладыш шатунного подшипника.

Примечание:

При повторном использовании вкладышей шатунных подшипников, отметьте положение верхнего вкладыша шатунного подшипника относительно шатуна.

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные поверхности подшипников на корпусе шатуна.

К9К

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ ЦИЛИНДРА №2

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
болты крышек шатунов

☐

Примечание:

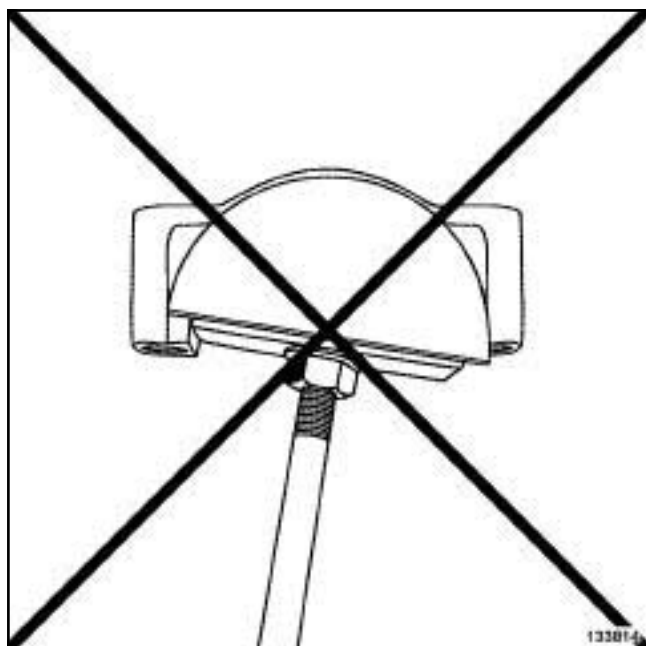
Обязательно замените вкладыши шатунных подшипников шириной **20 мм** вкладышами шатунных подшипников шириной **18 мм**.

Если комплект вкладышей шатунных подшипников состоит только из вкладышей шатунных подшипников шириной **18 мм**, используйте только головку приспособления меткой "**K9K SUP**".

Установите головку приспособления меткой "**K9K INF**" на резьбовой муфте приспособления.

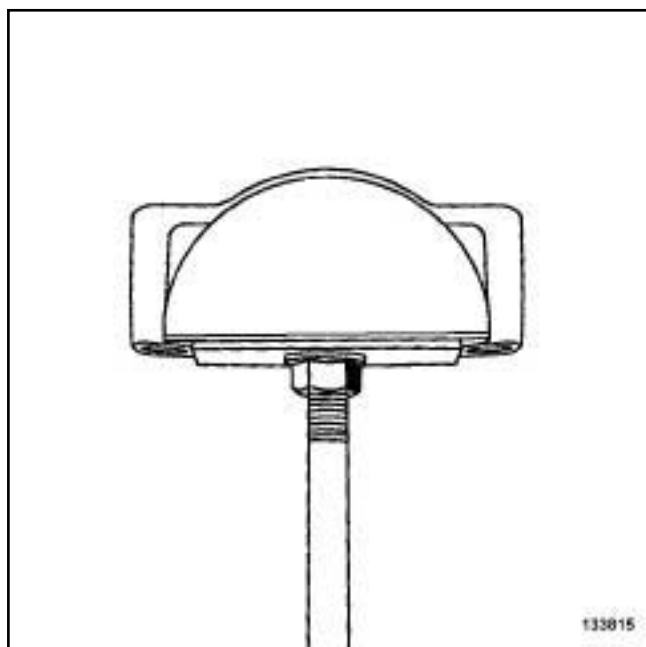
- ☐ Установите нижний вкладыш шатунного подшипника на приспособление.

К9К



133814

- ❑ Смажьте поверхность вкладыша шатунного подшипника (со стороны щек коленчатого вала) свежим моторным маслом.



133815

❑

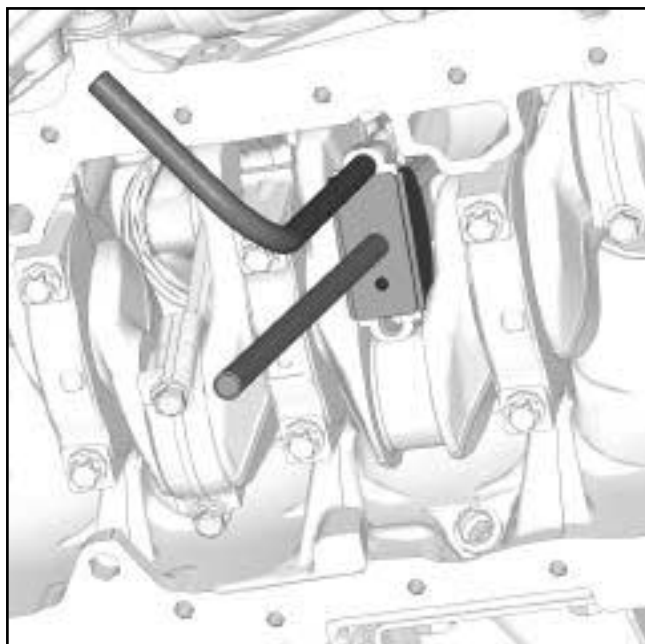
Примечание:

Привалочные поверхности вкладыша подшипника и шатуна должны быть сухими и обезжиренными.

Установите нижний вкладыш шатунного подшипника на крышку шатуна с помощью инструмента.

- ❑ Установите нижний вкладыш шатунного подшипника так, чтобы края не выступали за крышку шатуна.

К9К



139318

- ☐ Снимите головку с меткой " K9K INF " и установите головку с меткой " K9K SUP ".
- ☐ Установите верхний вкладыш шатунного подшипника на приспособление.
- ☐ Установите верхний вкладыш шатунного подшипника на шатун с помощью инструмента.
- ☐ Установите верхний вкладыш шатунного подшипника так, чтобы края не выступали за корпус шатуна.
- ☐ Смажьте поверхность вкладыша шатунного подшипника (со стороны щек коленчатого вала) свежим моторным маслом.
- ☐ Сдвиньте поршень в сборе с шатуном на место.
- ☐ Поверните коленчатый вал на 90° против часовой стрелки.
- ☐ Смажьте свежим моторным маслом шатунную шейку.
- ☐ Потяните поршень в сборе с шатуном, чтобы установить шатун на коленчатый вал.
- ☐

Примечание:

Перед установкой крышки шатуна, убедитесь в отсутствии загрязнений (стружка, ворсистые остатки ветоши и т.д.) на поверхностях шатуна или крышки.

Установите:

- крышку шатуна в соответствии с меткой, сделанной при снятии,

- новые болты крепления шатуна.

- ☐ Затяните требуемым моментом и доверните на указанный угол болты крепления крышки шатуна ($20 \text{ Нм} + 45^\circ \pm 6^\circ$).

II - СНЯТИЕ - УСТАНОВКА ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ ЦИЛИНДРОВ № 3, 1 И 4.

- ☐ Выполните те же операции снятия вкладышей шатунных подшипников цилиндров, что и на цилиндре №2.

Примечание:

Для снятия и установки вкладышей шатунных подшипников цилиндров № 1 и 4, установите поршни в НМТ перед проведением тех же операций снятия и установки вкладышей шатунных подшипников, что и на цилиндре №2.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
прокладка поддона картера двигателя

детали, подлежащие обязательной замене:
Масляный фильтр

детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

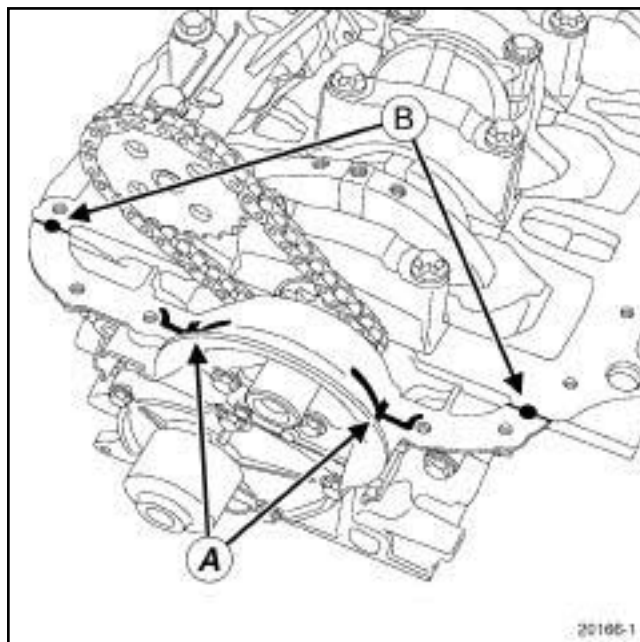
Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

К9К

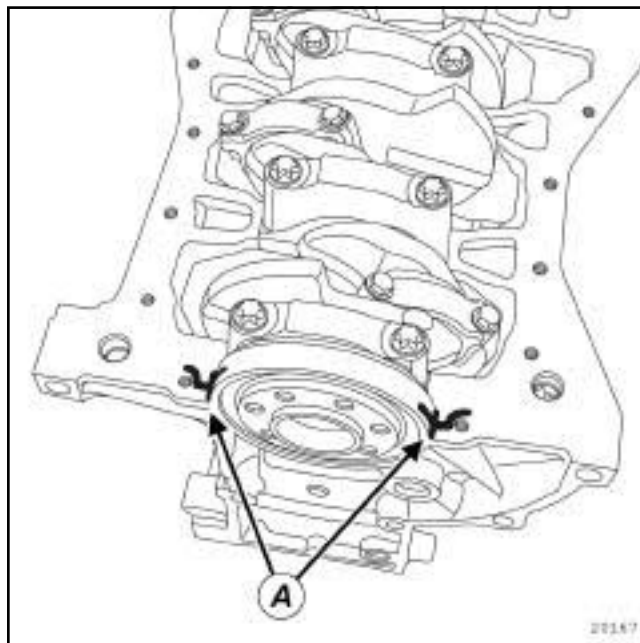
- ❑ С помощью деревянного шпателя или **МАТИРОВОЧНОГО КРУГА** очистите привалочные поверхности блока цилиндров и поддон картера двигателя.
- ❑ Установите масляный насос.
- ❑ Заверните, не затягивая, болты крепления масляного насоса, сохраняя зазор в **3 мм - 5 мм**.
- ❑ Установите прокладку поддона картера двигателя.

ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).



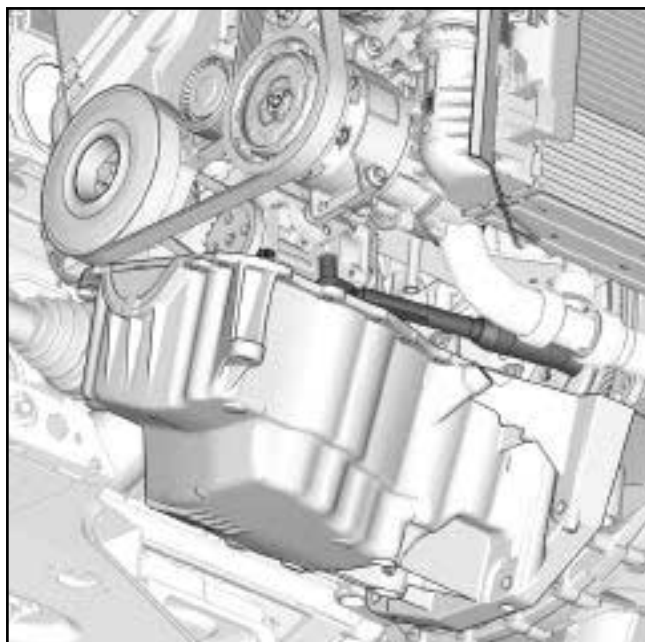
20166



20167

- ❑ Нанесите **СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКУ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) :
 - четыре валика диаметром **5 мм** в точке **(А)** ,
 - две капли диаметром **5 мм** в точке **(В)** .
- ❑ Установите на место поддон картера двигателя удерживая его с помощью **гидравлический домкрат**.

К9К



140918

- ☐ Наклоните поддон картера двигателя вперед, чтобы получить доступ к болтам крепления масляного насоса.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления масляного насоса (25 Нм)** с помощью **динамометрический ключ PROSTEEL**, складской номер детали **77 11 226 888** начиная с болта на **13 мм**.

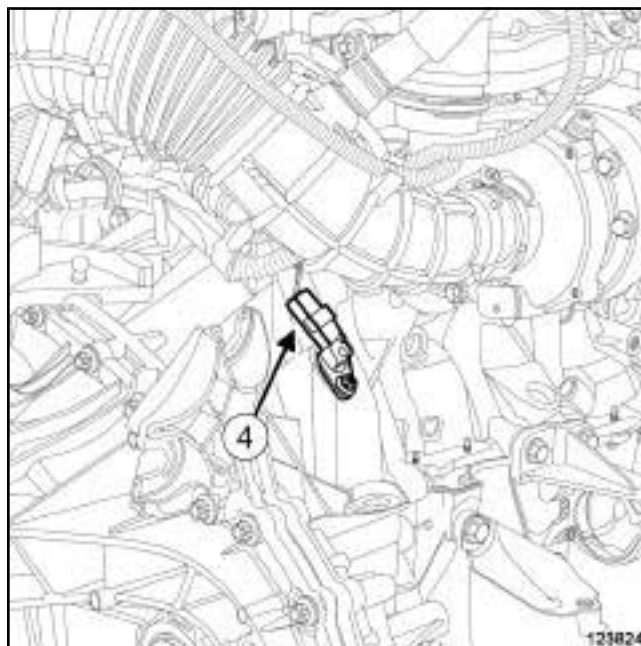
☐

Примечание:

Убедитесь, что прокладка поддона картера двигателя действительно находится на месте прежде чем затягивать болты крепления поддона картера двигателя.

- ☐ Заверните болты поддона картера двигателя.
- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом болты крепления поддона картера двигателя (см. **10A, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Нижняя крышка: Снятие и установка, с. 10A-11**).
- ☐ Установите верхний подкос каталитического нейтрализатора (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19B-10**).
- ☐ Соедините разъем датчика уровня масла.
- ☐ Установите опорный подшипник на вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**).

- ☐ Установите подрамник передней подвески (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы).
- ☐ Снимите **страховочный ремень (или ремни)** с радиатора.
- ☐ Установите нижнюю реактивную тягу (см. **19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8**).



123824

- ☐ Разъедините разъем датчика положения коленчатого вала (4), чтобы предотвратить запуск двигателя.
- ☐ Установите масляный фильтр (см. **10A, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Масляный фильтр: Снятие и установка, с. 10A-37**).
- ☐ Залейте масло в двигатель (см. **10A, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10A-35**).
- ☐ Запустите двигатель и дождитесь, пока сигнальная лампа давления масла не погаснет.
- ☐ Присоедините колодку проводов к датчику положения коленчатого вала.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Удалите запомненные неисправности с помощью **Диагностический прибор**.

К4М или К9К

Необходимое оборудование

поддон вентиляции картера

ключ для пробки сливного отверстия

динамометрический ключ

ключ для пробки сливного отверстия, с квадратом на 8 мм

Моменты затяжки

пробку сливного отверстия	20 Нм
---------------------------	-------

ПРИ ЗАМЕНЕ МАСЛА

I - СРЕДНИЙ ОБЪЕМ МОТОРНОГО МАСЛА

К4М

☐ 4,7 л (без замены масляного фильтра).

☐ 4,8 л (с заменой масляного фильтра).

К9К

☐ 4,0 л (без замены масляного фильтра).

☐ 4,1 л (с заменой масляного фильтра).

II - УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТУ



ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед передачей автомобиля владельцу доведите уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

III - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка пробки сливного отверстия на поддоне картера двигателя.

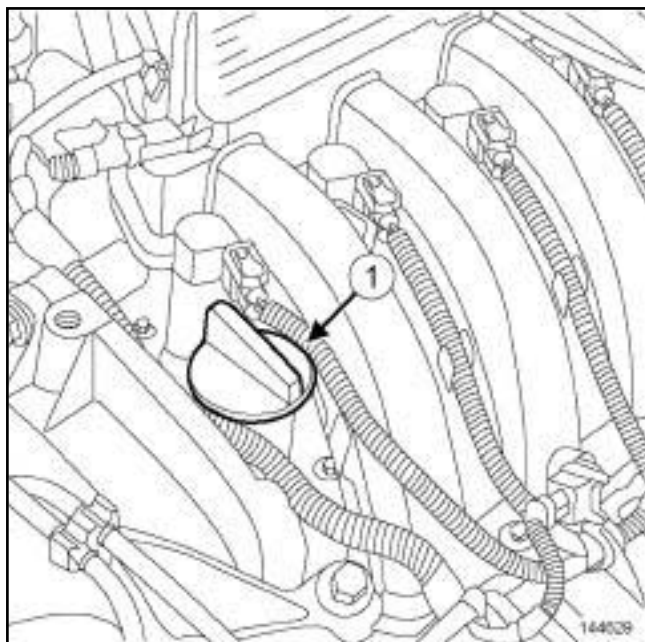
☐ Эксплуатационная жидкость:

- Моторное масло (см. **Моторное масло: Технические характеристики**).

IV - СЛИВ МАСЛА

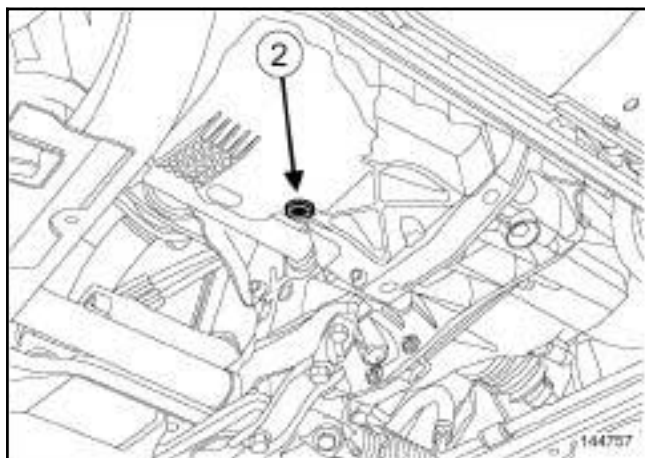
☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

К4М или К9К



144629

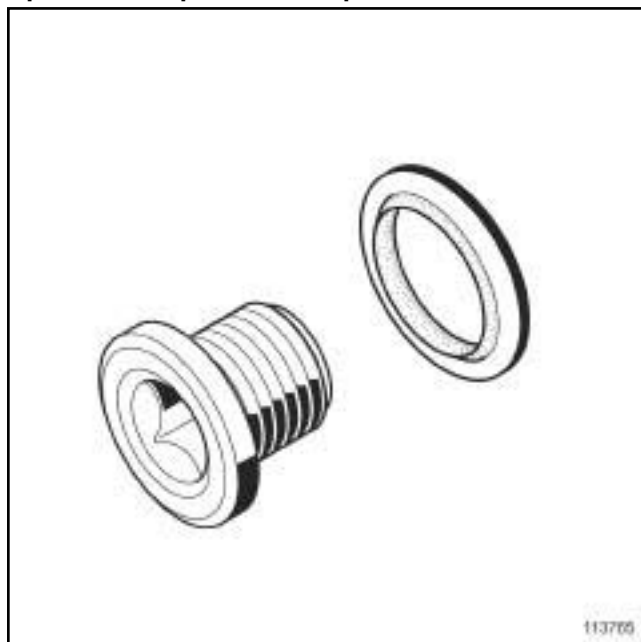
- ☐ Снимите:
 - пробку (1) маслозаливной горловины двигателя,
 - маслоизмерительный щуп.
- ☐ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.



144757

- ☐ Отверните пробку сливного отверстия (2) с помощью **ключа для пробки сливного отверстия**.
- ☐ Дайте стечь полностью маслу.
- ☐ Снимите прокладку пробки сливного отверстия.

Прокладка с резиновой кромкой



113765

- ☐ Установите новую прокладку на пробку сливного отверстия (направление установки безразлично).
- ☐ Заверните пробку сливного отверстия.
- ☐ Затяните требуемым моментом **пробку сливного отверстия (20 Нм)** с помощью **динамометрический ключ с ключ для пробки сливного отверстия, с квадратом на 8 мм**.
- ☐ Удалите ветошью потеки слитого масла на поддоне картера двигателя.
- ☐ Снимите фиксатор **поддон вентиляции картера**.

V - ЗАПРАВКА

- ☐ Залейте в двигатель предписанное количество масла.
- ☐ Выждите не менее **10 мин.**
- ☐ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ☐ Доведите уровень масла до нормы при необходимости.
- ☐ Установите:
 - пробку маслозаливной горловины двигателя,
 - маслоизмерительный щуп.

К9К

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1329 Крышка масляного фильтра диаметром 76 мм

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

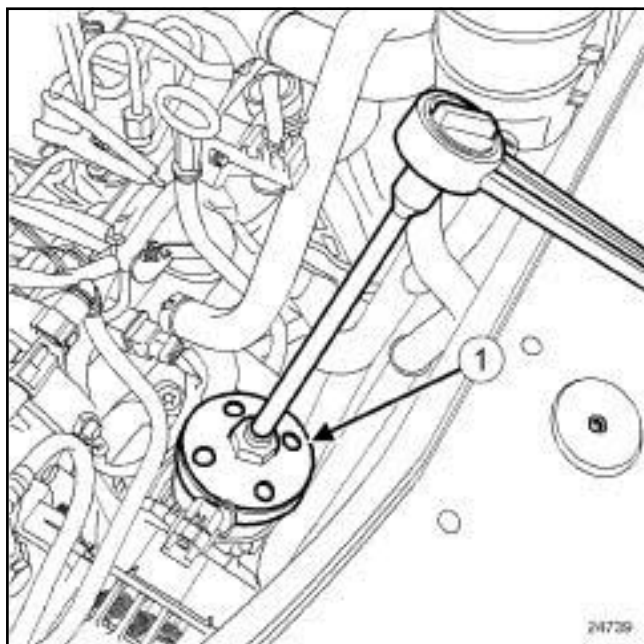
Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня обязательно выждите не менее 10 минут, чтобы масло полностью стекло в картер.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



24739

- ☐ Установите приспособление (**Mot. 1329**) (1) с удлинителем и трещоткой на масляный фильтр.
- ☐ Снимите масляный фильтр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Масляный фильтр.
- ☐ Смажьте свежим моторным маслом прокладку нового масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Затяните вручную новый масляный фильтр до касания прокладкой поверхности держателя масляного фильтра.
- ☐ Затяните масляный фильтр на 3/4 оборота рукой или с помощью приспособления (**Mot. 1329**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ☐ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ☐ Доведите уровень масла до нормы (при необходимости).

К4М

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1329 Крышка масляного фильтра диаметром 76 мм

Необходимое оборудование

поддон вентиляции картера

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

Перед поездкой автомобиля владелец должен при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

При снятии масляного фильтра убедитесь, что прокладка масляного фильтра не осталась прилипшей на блоке цилиндров или на кронштейне масляного фильтра.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

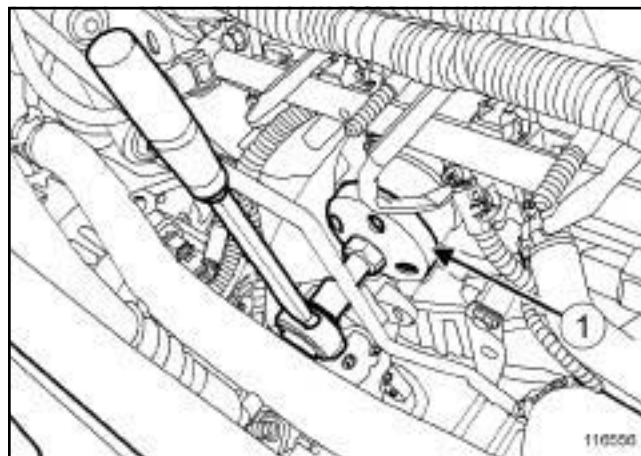
☐ Снимите:

- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защитный экран.

☐ Установите **поддон вентиляции картера** под двигатель.

☐ Снимите защиту топливораспределительной рамп.

II - СНЯТИЕ



116556

☐ Снимите масляный фильтр с помощью приспособления (**Mot. 1329**) (1).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Масляный фильтр.

☐ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04А, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите и обезжирьте привалочные поверхности блока цилиндров.

☐ Смажьте свежим моторным маслом прокладку масляного фильтра.

II - УСТАНОВКА

☐ Установите новый масляный фильтр.

☐ Затяните масляный фильтр до касания поверхности двигателя.

☐ Заверните масляный фильтр от руки на 3/4 оборота.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите защиту топливораспределительной рамп.

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Масляный фильтр: Снятие и установка

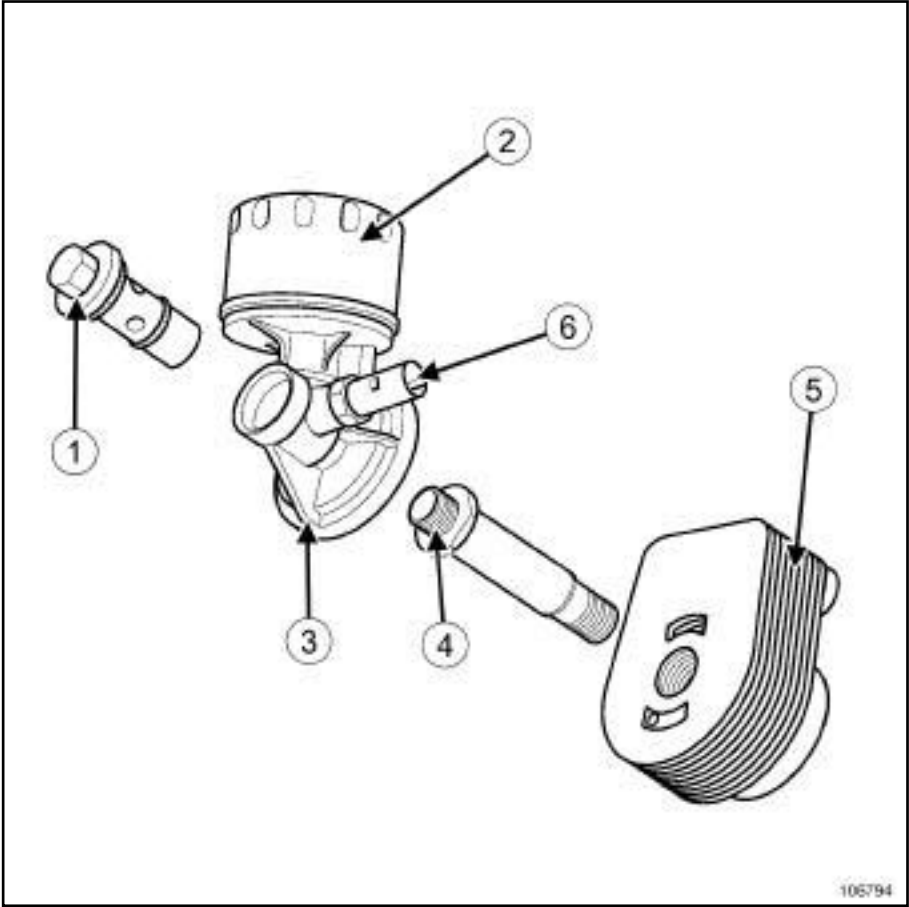
10А

К4М

- ☐ Снимите фиксатор **поддон** **вентиляции** **картера**.
- ☐ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ☐ Заправьте двигатель маслом, рекомендованным производителем (см. **Моторное масло: Технические характеристики**) .
- ☐ Прокручивайте двигатель стартером, пока сигнальная лампа давления масла на щитке приборов не погаснет.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки масла в зоне масляного фильтра.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Выждите не менее **10 мин.**
- ☐ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ☐ При необходимости доведите уровень масла до нормы по маслоизмерительному щупу (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка**, с. **10А-35**) .

К9К, и 796

Моменты затяжки 		
болт крепления водомасляного охладителя		39 Нм
болт крепления кронштейна масляного фильтра		28 Н·м



106794

- (1)

Болт крепления кронштейна масляного фильтра

(2)

Масляный фильтр

(3)

Кронштейн масляного фильтра

(4)

Болты крепления водомасляного охладителя

(5)

Водомасляный охладитель

(6)

Датчик давления масла

□

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

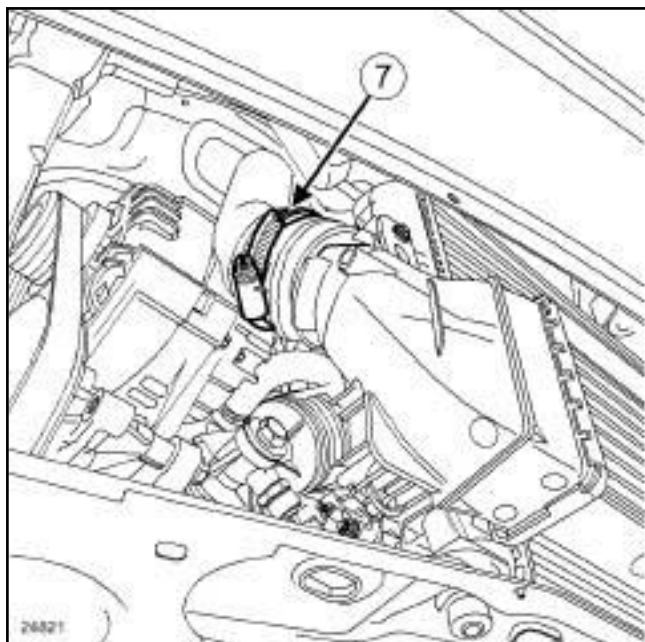
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,

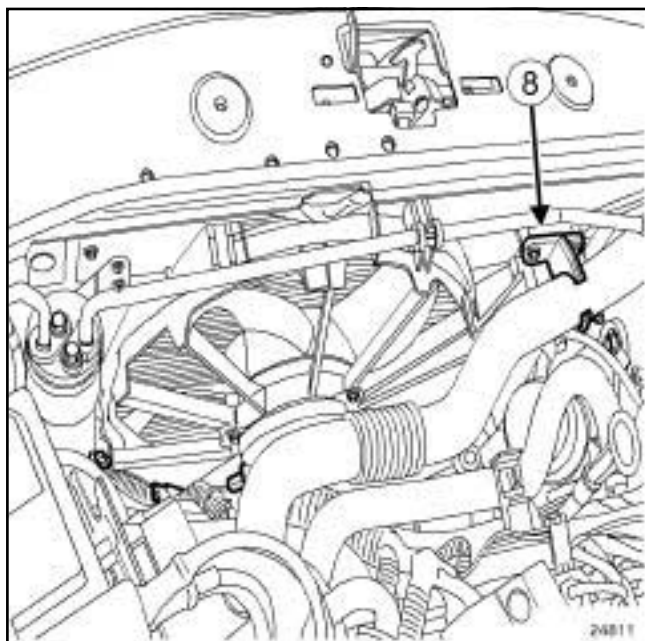
- защиту поддона картера двигателя,

- накладку под топливным фильтром.
- Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

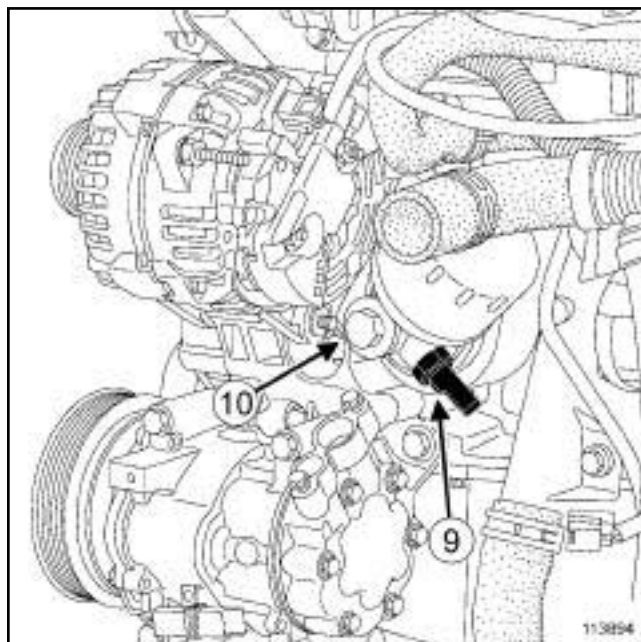
К9К, и 796



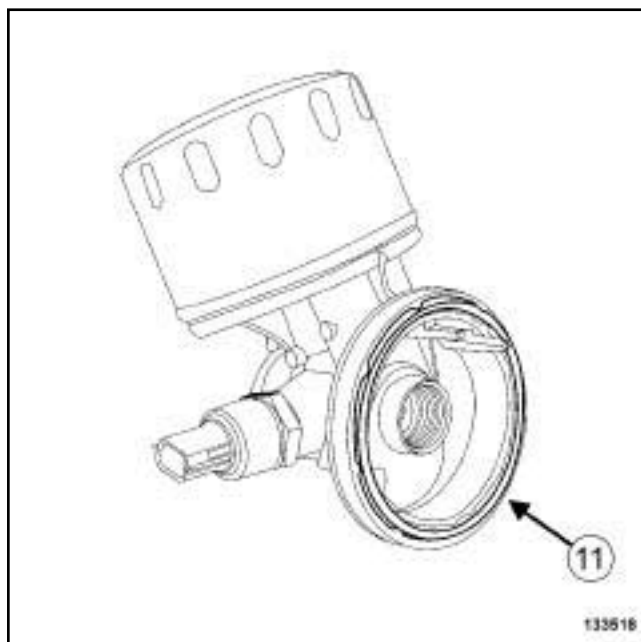
- ❑ Отсоедините отводящий воздухопровод (7) на воздушно-воздушном охладителе.



- ❑ Отведите в сторону отводящий воздухопровод.
- ❑ Снимите кронштейн отводящего воздухопровода (8) с крепления электровентилятора.

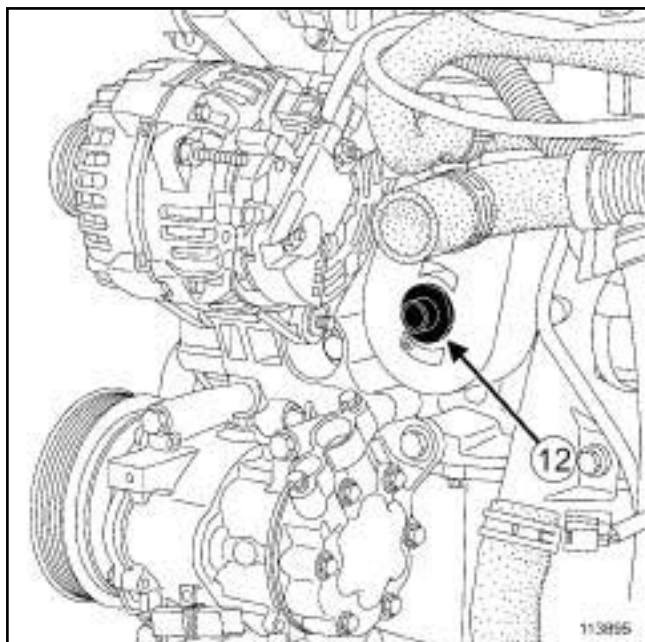


- ❑ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (9).
- ❑ Установите емкость под двигатель со стороны масляного фильтра.
- ❑ Отверните болт (10) кронштейна масляного фильтра.
- ❑ Снимите кронштейн масляного фильтра.



- ❑ Снимите прокладку (11) с кронштейна масляного фильтра.

К9К, и 796



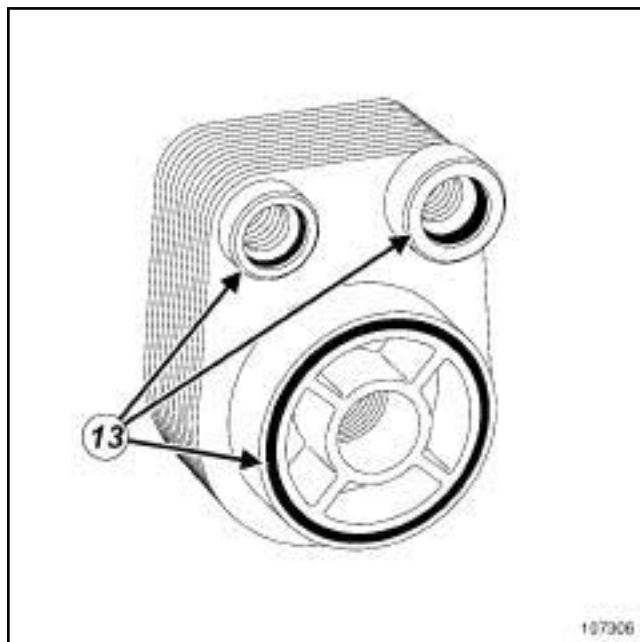
113895

- ❑ Снимите:
 - болт крепления (12) водомасляного охладителя,
 - водомасляный охладитель.
- ❑ Удалите чистой ветошью потеки масла и охлаждающей жидкости с блока цилиндров и с кронштейна масляного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

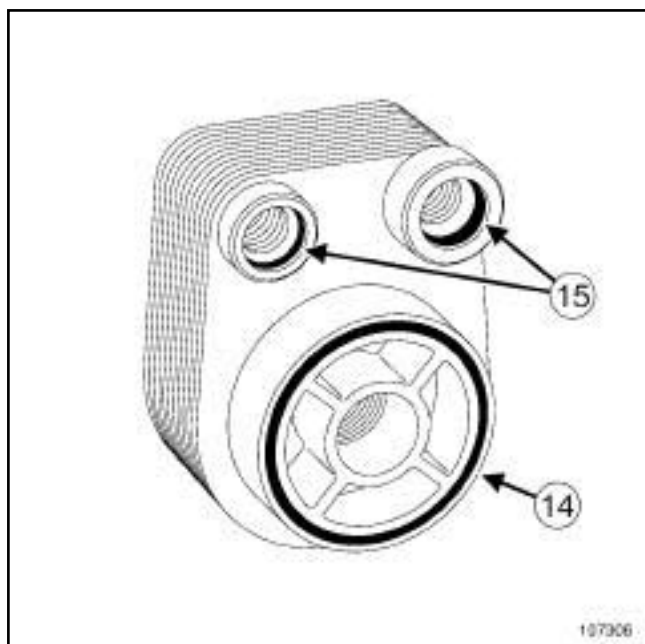
- ❑ **детали, подлежащие обязательной замене:**
прокладка водомасляного охладителя двигателя на блоке цилиндров.
- ❑ **Обязательно замените:**
 - прокладки болта крепления кронштейна масляного фильтра,
 - прокладку кронштейна масляного фильтра.



107306

- ❑ Снимите прокладки водомасляного охладителя (13) .
- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - гнезда под прокладки водомасляного охладителя при его повторном использовании,
 - привалочную поверхность водомасляного охладителя в случае его повторного использования,
 - привалочные поверхности всех прокладок на подводящем трубопроводе водяного насоса,
 - привалочную поверхность блока цилиндров,
 - гнезда прокладок кронштейна масляного фильтра,
 - гнезда под прокладки кронштейна масляного фильтра.

К9К, и 796



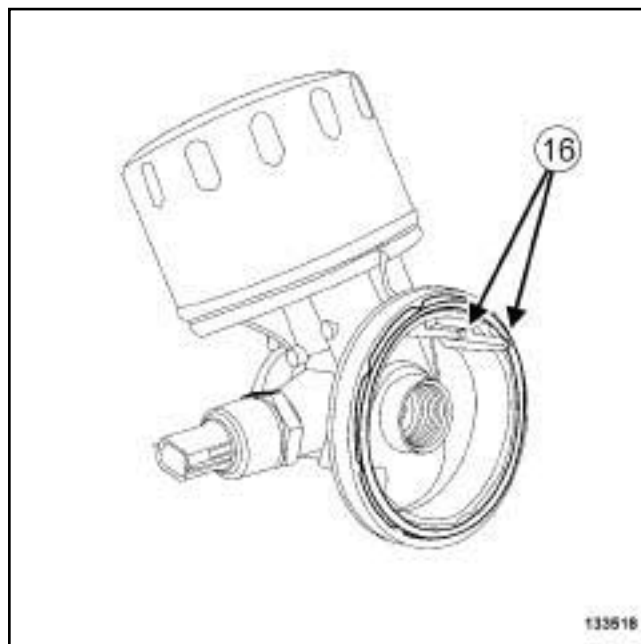
107306

- ☐ Установите новые прокладки (14) и (15) на водомасляный охладитель.
- ☐ Нанесите мыльную воду на обе прокладки (15), сопрягающиеся с подводящим трубопроводом водяного насоса.

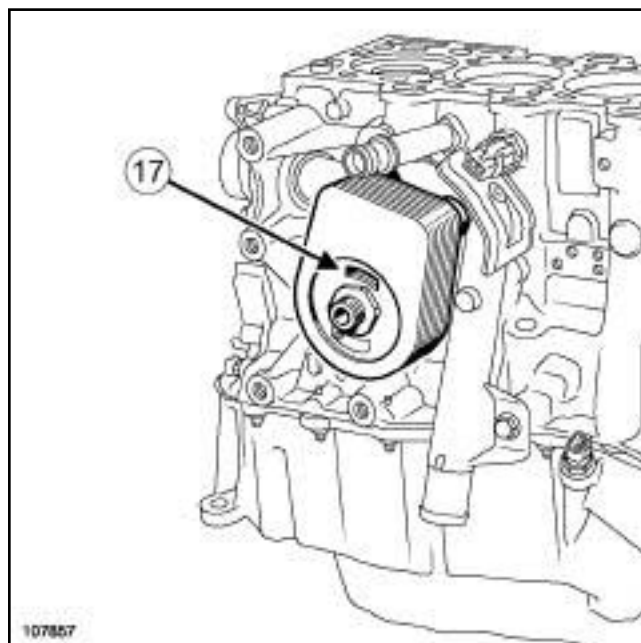
II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите водомасляный охладитель.
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления водомасляного охладителя (39 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



133518



107857

- ☐ Установите:
 - новую прокладку в гнездо под прокладку кронштейна масляного фильтра,
 - кронштейн масляного фильтра, установив выступ (16) в отверстие (17) водомасляного охладителя.
- ☐ Заверните болт крепления кронштейна масляного фильтра.
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления кронштейна масляного фильтра (28 Нм).

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Водомасляный охладитель: Снятие и установка

10A

К9К, и 796

- ☐ Соедините разъем датчика давления масла.
- ☐ Установите кронштейн отводящего воздухопровода на креплении электровентилятора.
- ☐ Присоедините отводящий воздухопровод к воздухо-воздушному охладителю.
- ☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).
- ☐ Установите:
 - накладку под топливным фильтром,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

К9К

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1495-01	Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

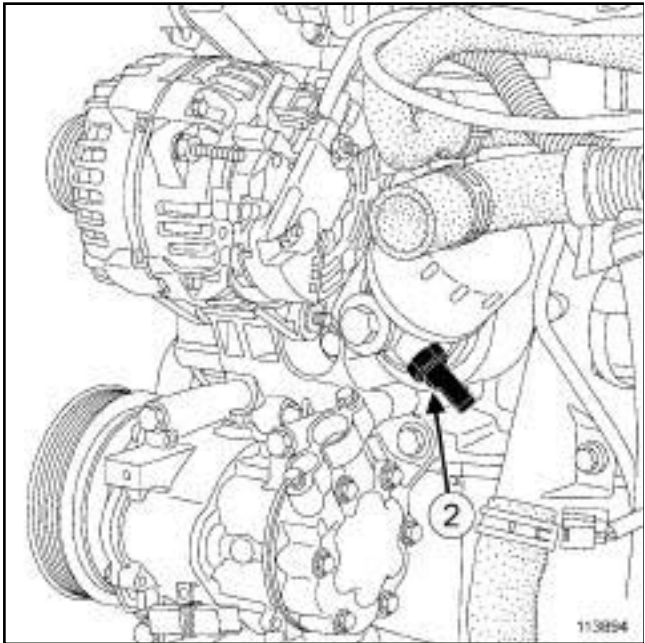
Моменты затяжки 		
датчик масла	давления	33 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ



113894

- Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла.
- Снимите датчик давления масла (2) при помощи приспособления (**Mot. 1495-01**).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- Установите датчик давления масла.
- Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (33 Нбм)**.
- Соедините разъемдатчика давления масла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите защиту поддона картера двигателя.

К4М

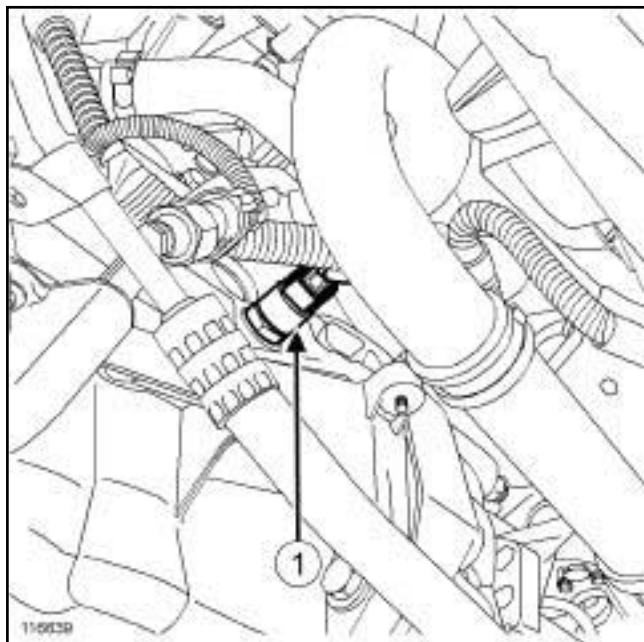
Моменты затяжки 		
датчик масла	давления	35 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.

II - СНЯТИЕ



116639

- ☐ Отсоедините колодку проводов от датчика давления масла (1).
- ☐ Снимите датчик давления масла.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Обезжирьте посадочную поверхность под датчик давления масла на блоке цилиндров с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для**

ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- ☐ Установите датчик давления масла.
- ☐ Затяните требуемым моментом **датчик давления масла (35 Нм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Соедините разъем датчика давления масла.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

К9К

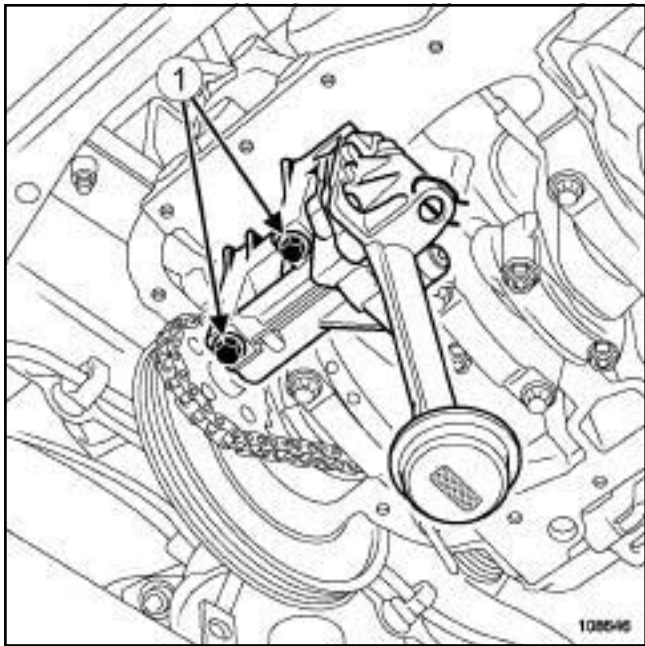
Моменты затяжки 		
болты крепления масляного насоса		25 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Слейте масло из двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**).
- ❑ Снимите поддон картера двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Нижняя крышка: Снятие и установка, с. 10А-11**).

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите:
 - болты крепления (1) масляного насоса,
 - масляный насос.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте наличие установочных втулок масляного насоса на блоке цилиндров.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите масляный насос.
- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления масляного насоса (25 Нбм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите поддон картера двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Нижняя крышка: Снятие и установка, с. 10А-11**).
- ❑ Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**).

К4М

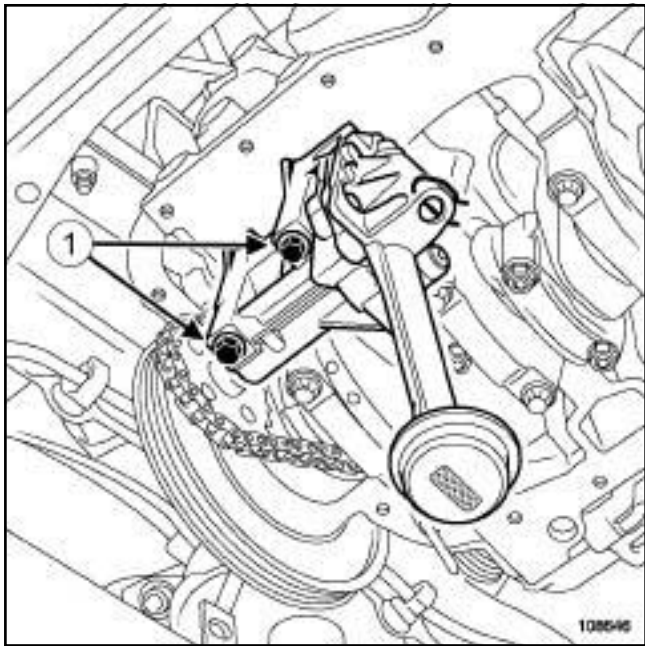
Моменты затяжки 		
болты крепления масляного насоса		25 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Слейте масло из двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка**, с. 10А-35) .
- Снимите поддон картера двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. 10А-11) .

II - СНЯТИЕ



- Снимите:
 - болты крепления (1) масляного насоса,
 - масляный насос.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- Проверьте наличие установочных втулок масляного насоса.

II - УСТАНОВКА

- Установите масляный насос.
- Затяните требуемым моментом болты крепления масляного насоса (25 Нбм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите поддон картера двигателя (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Нижняя крышка: Снятие и установка**, с. 10А-11) .
- Залейте масло в двигатель и проверьте его уровень (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка**, с. 10А-35) .

К4М или К9К

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1495-01 Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Таблицы давления масла:

Модель двигателя	Минимальное давление масла (бар)		Максимальное давление масла (бар)
	Холостой ход	3000 об/мин	3000 об/мин
D4D, D4F	1,5	3,9	5,3
K7J, K7M	1,3	3,7	5,0

Модель двигателя	Минимальное давление масла (бар)		Максимальное давление масла (бар)
	Холостой ход	4000 об/мин	4000 об/мин
K4M	0,5	3,1	4,4
K9K	0,8	3,4	5,2

Используемые наконечники:

Модель двигателя	Наконечники
D4D, D4F	C + F
K4M, K7J, K7M, K9K	E + C + F

I - СНЯТИЕ



ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте уровень масла по маслоизмерительному щупу.

Не допускайте превышения максимального уровня по маслоизмерительному щупу (это может привести к выходу двигателя из строя).

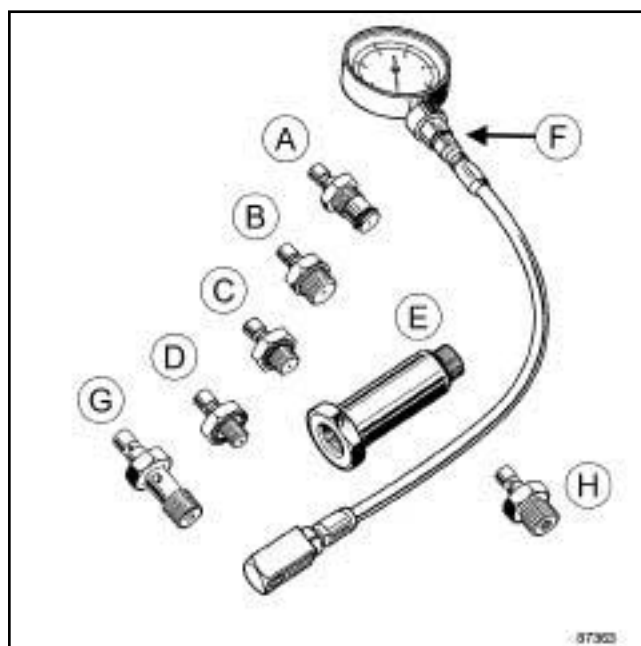
Перед передачей автомобиля владельцу доведите при необходимости уровень моторного масла до нормы по маслоизмерительному щупу.

Примечание:

После заливки масла в двигатель перед проверкой уровня по маслоизмерительному щупу обязательно выждите не менее **10 минут**, чтобы масло полностью стекло в картер.

II - ПРОВЕРКА

- Снимите датчик давления масла (с м. 10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Датчик давления масла: Снятие и установка, с. 10А-45).



87363

- Установите вместо датчика давления масла приспособление с подходящим наконечником с помощью приспособления (**Mot. 1495-01**) или высокую головку на 22 мм.

К4М или К9К

- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Контролируйте давление масла по мере прогрева двигателя (примерно до **80°C** или до первого включения электроклапана системы охлаждения двигателя), которое не должно быть ниже, чем на холостом ходу.
- ☐ Если давление масла ниже давления на холостом ходу, убедитесь что:
 - масляный фильтр не закупорен,
 - в масле нет загрязнений или металлических опилок,
 - масляный насос и его привод работоспособны.
- ☐ Сверьте давление масла со значениями, указанными в приведенной выше таблицы.
- ☐ Остановите двигатель.
- ☐ Снимите приспособление со штуцерами.
- ☐ Установите датчик давления масла. (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Датчик давления масла: Снятие и установка, с. 10А-45**)
- ☐ Вытрите ветошью подтеки масла.
- ☐ Выждите не менее **10 мин.**
- ☐ Проверьте уровень масла в двигателе по маслоизмерительному щупу.
- ☐ Доведите уровень масла до нормы при необходимости (см. **Моторное масло: Технические характеристики**).
- ☐ Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии подтекания масла из датчика давления масла.

К4М, и ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Моменты затяжки 		
болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров		44 Нм
нижний болт крепления многофункционального кронштейна на поддоне картера двигателя		25 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок,
 - защиту топливораспределительной рампы,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Отсоедините подводящий топливопровод от топливораспределительной рампы.
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),

- генератор (см. **16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16А-1**).

- ☐ Снимите (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления):

- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления к блоку цилиндров,

- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления на многофункциональном кронштейне (не отсоединяя трубопроводов).

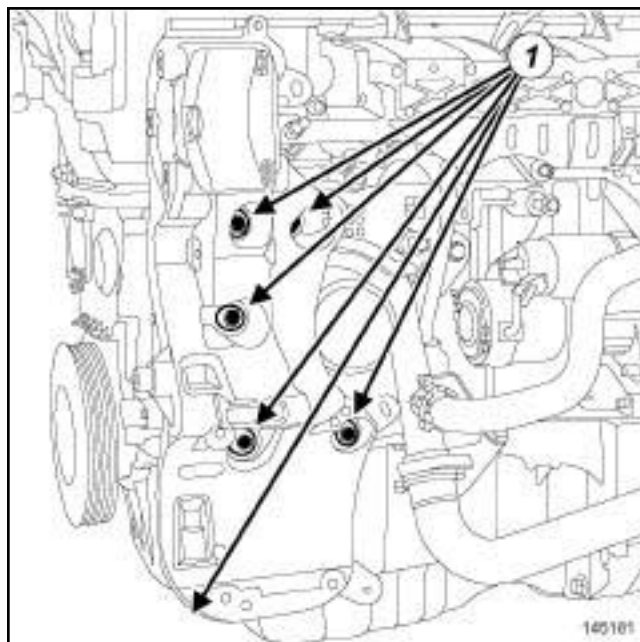
- ☐ Закрепите насос гидроусилителя рулевого управления на передней панели кузова.

- ☐ Отсоедините разъем компрессора кондиционера.

- ☐ Отверните болты крепления компрессора кондиционера (не отсоединяя трубопроводов) (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).

- ☐ Прикрепите компрессор кондиционера к подрамнику.

II - СНЯТИЕ

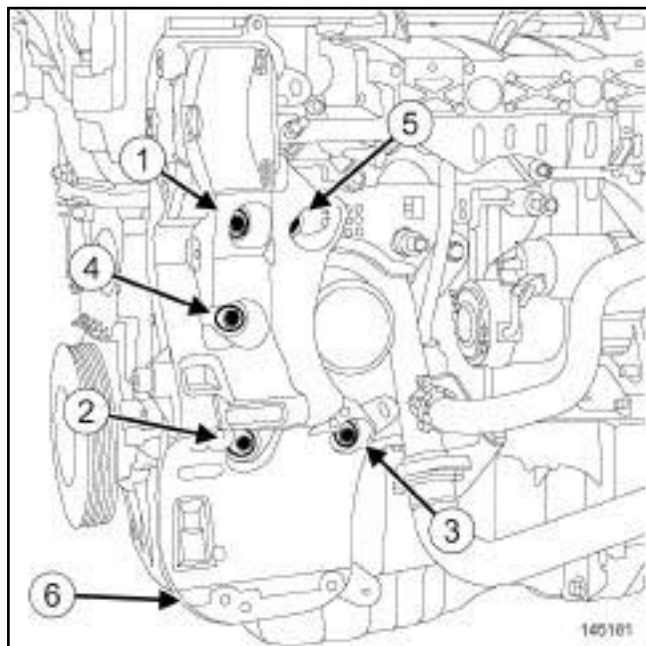


145181

- ☐ Снимите:
 - болты (1) крепления многофункционального кронштейна,
 - многофункциональный кронштейн.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



145181

- ☐ Установите многофункциональный кронштейн.
- ☐ Заверните, не затягивая, болты (1) - (6) .
- ☐ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (1) и (2) на блоке цилиндров 5 Нм.
- ☐ Ослабьте болты (1) и (2) крепления многофункционального кронштейна на половину оборота.
- ☐ Предварительно затяните болт крепления многофункционального кронштейна (6) на поддоне картера двигателя 5 Нм.
- ☐ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (1) и (2) на блоке цилиндров 5 Нм.
- ☐ Предварительно затяните в указанном порядке (3) , (4) , (5) , (6) болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров (5 Нм).
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке (1) , (2) , (3) , (4) , (5) болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров (44 Нм).
- ☐ Затяните требуемым моментом нижний болт крепления многофункционального кронштейна на поддоне картера двигателя (25 Нм) (6) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите компрессор кондиционера (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).
- ☐ Соедините разъемы компрессора кондиционера.
- ☐ Установите (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления):
 - насос гидроусилителя рулевого управления,
 - болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления к блоку цилиндров.
- ☐ Установите:
 - генератор (см. **16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16А-1**) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**) .
- ☐ Присоедините подводящий топливопровод к топливораспределительной рампе.
- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - защиту топливораспределительной рампы.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Моменты затяжки 		
болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров		44 Нм
болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя		25 Нм

СНЯТИЕ

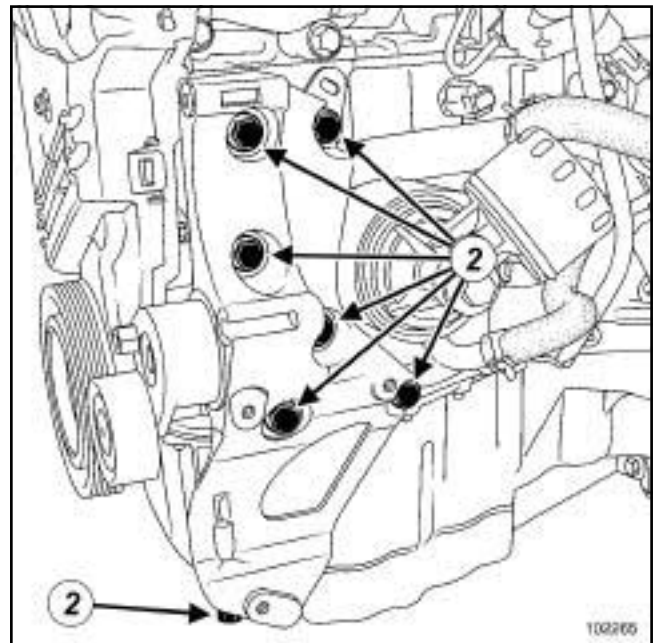
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - генератор (см. **16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16А-1**).

ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

- ☐ Снимите (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления):
 - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
 - болт крепления трубопровода высокого давления к блоку цилиндров.
- ☐ Закрепите насос гидроусилителя рулевого управления на передней панели кузова.

II - СНЯТИЕ



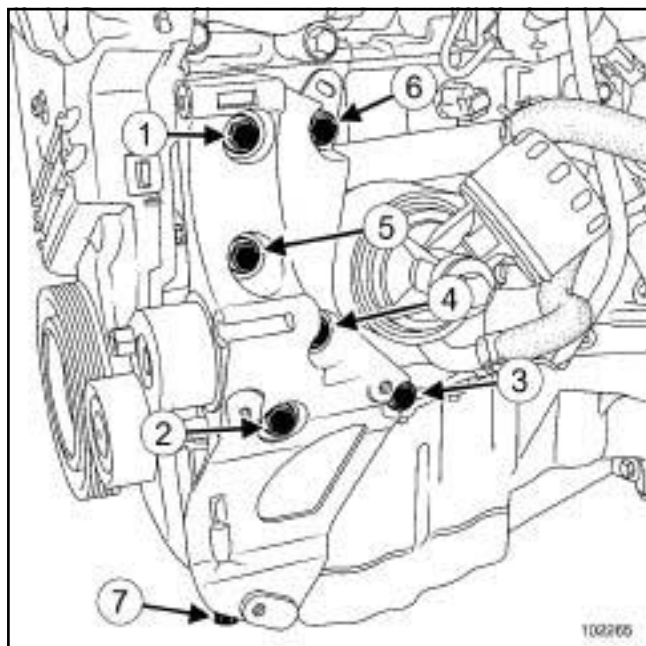
102265

- ☐ Снимите:
 - болты (2) крепления многофункционального кронштейна,
 - многофункциональный кронштейн.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



102265

- ☐ Установите многофункциональный кронштейн.
- ☐ Заверните, не затягивая, болты (1) - (7) .
- ☐ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (1) и (2) на блоке цилиндров **5 Нм**.
- ☐ Ослабьте затяжку болтов (1) и (2) на половину оборота.
- ☐ Предварительно затяните болт крепления многофункционального кронштейна (7) на поддоне картера двигателя **5 Нм**.
- ☐ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (1) и (2) на блоке цилиндров **5 Нм**.
- ☐ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (3) , (4) , (5) , (6) на блоке цилиндров **5 Нм**.
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке (1), (2), (3), (4), (5), (6) болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров (**44 Нм**).
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя (**25 Нм**) (7) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

ЭЛЕКТРО У С И Л И Т Е Л Ь РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

- ☐ Установите (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления):
 - насос гидроусилителя рулевого управления,
 - болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления,
 - болт крепления трубопровода высокого давления к блоку цилиндров.
- ☐ Установите:
 - генератор (см. **16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16А-1)** ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2)** .
- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите на место правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К

Моменты затяжки 		
болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров		44 Нм
болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя		25 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - генератор (см. **16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16А-1**).

ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

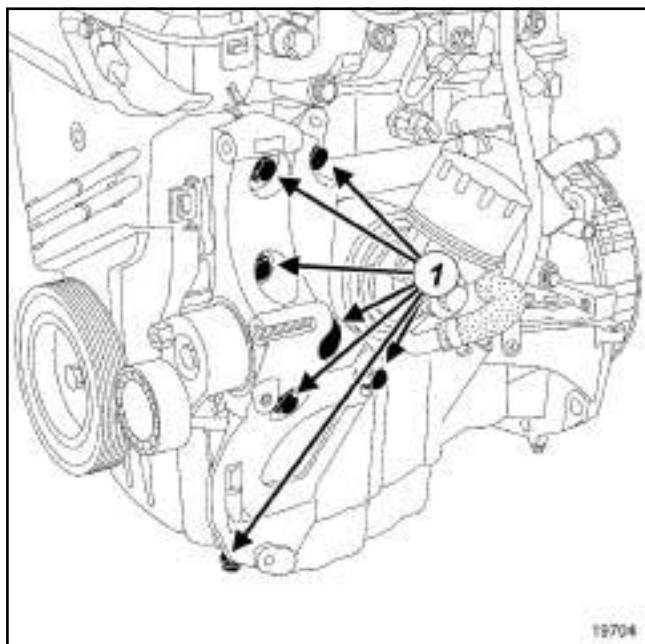
- ☐ Отверните болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления на многофункциональном кронштейне (не отсоединяя шланги) (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления).
- ☐ Закрепите насос гидроусилителя рулевого управления на передней панели кузова.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Отсоедините разъем компрессора кондиционера.
- ☐ Отверните болты крепления компрессора кондиционера (не отсоединяя трубопроводов) (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).
- ☐ Закрепите компрессор кондиционера на нижней передней поперечине.
- ☐ Отсоедините жгут проводов от многофункционального кронштейна.

К9К

II - СНЯТИЕ



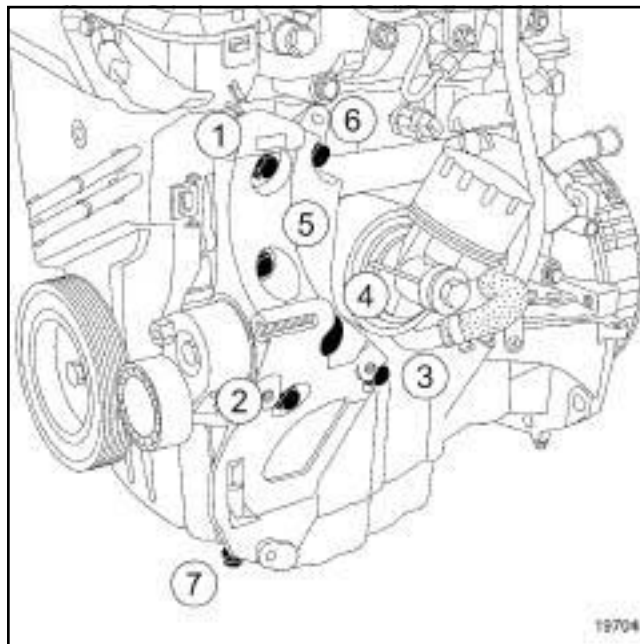
19704

❑ Снимите:

- болты (1) крепления многофункционального кронштейна,
- многофункциональный кронштейн .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА



19704

- ❑ Установите многофункциональный кронштейн.
- ❑ Заверните, не затягивая, болты (1) - (7) .
- ❑ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (1) и (2) на блоке цилиндров **5 Нм**.
- ❑ Ослабьте затяжку болтов (1) и (2) на половину оборота.
- ❑ Предварительно затяните болт крепления многофункционального кронштейна (7) на поддоне картера двигателя **5 Нм**.
- ❑ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (1) и (2) на блоке цилиндров **5 Нм**.
- ❑ Предварительно затяните болты крепления многофункционального кронштейна (3) , (4) , (5) , (6) на блоке цилиндров **5 Нм**.
- ❑ Затяните требуемым моментом в указанном порядке (1) , (2) , (3) , (4) , (5) , (6) **болты крепления многофункционального кронштейна на блоке цилиндров (44 Нм)**.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления многофункционального кронштейна к поддону картера двигателя (25 Нм) (7)** .
- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

К4М

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки

гайку крепления сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески	62 Нм
болты крепления фланца выпускного трубопровода	21 Нм
болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески	21 Н·м
болты крепления пальца верхнего шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	37 Нм
болт крепления "массовой" шины на коробке передач	21 Нм
болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески	21 Нм
болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач	21 Н·м

Моменты затяжки

болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач	21 Нм
болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на блоке цилиндров	21 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

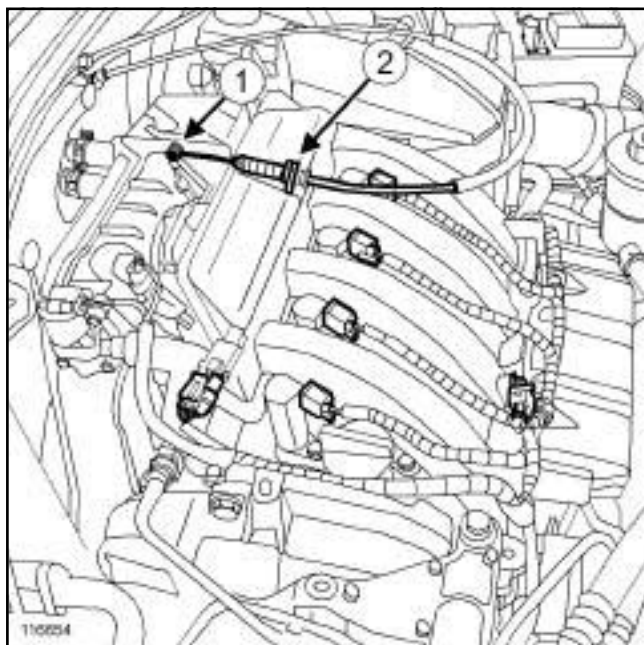
- ☐ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).

- ☐ Снимите:

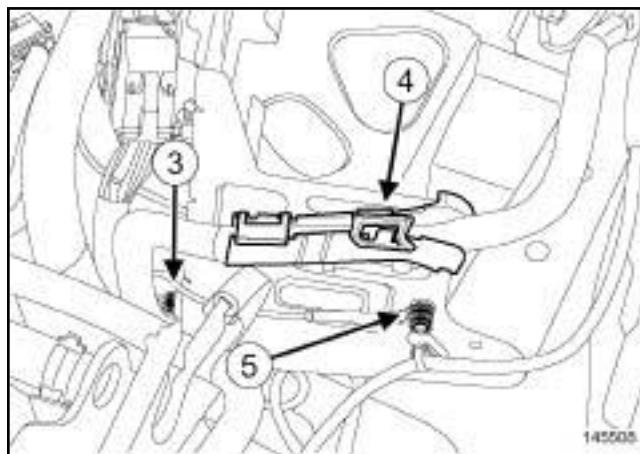
- патрубок забора воздуха,
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
- глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),

К4М

- корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) ,
- защиту топливораспределительной рампы,
- поддон аккумуляторной батареи,
- ЭБУ системы впрыска (см. 17В, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка, с. 17В-8) .

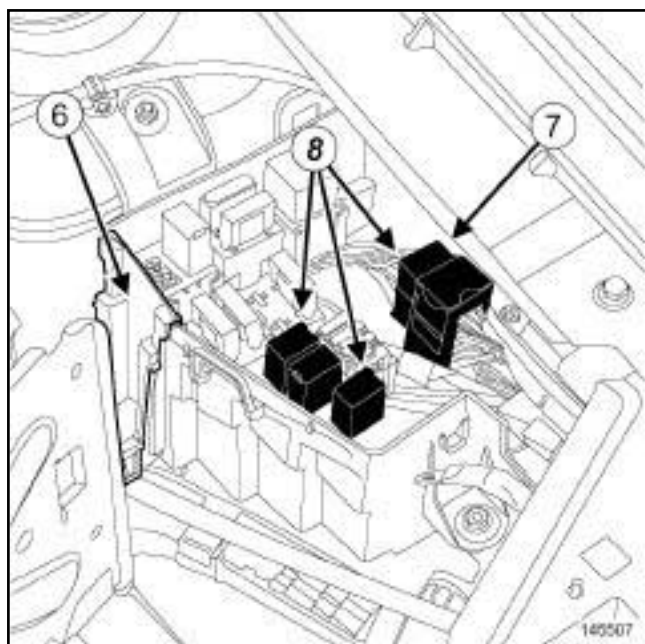


- ❑ Отсоедините в точке (1) трос привода дроссельной заслонки от блока дроссельной заслонки.
- ❑ Снимите трос привода дроссельной заслонки со впускного коллектора в точке (2) .



- ❑ Отверните болт (3) крепления жгута проводов двигателя на кронштейне аккумуляторной батареи.
- ❑ Отсоедините от фиксатора жгут проводов двигателя в точке (4) .
- ❑ Отверните болт крепления "массовой" шины (5) на кронштейне аккумуляторной батареи.

К4М



145507

- ❑ Снимите крышку блока предохранителей и реле.
- ❑ Снимите боковой защитный щиток (6) блока предохранителей и реле.
- ❑ Разъедините соединительный разъем жгута проводов двигателя с о жгутом проводов передней части автомобиля (7) .
- ❑ Вытащите предохранители и реле жгута проводов двигателя (8) из держателей в блоке реле и предохранителей в моторном отсеке.
- ❑ Уложите жгут проводов с предохранителями и реле на двигатель.
- ❑ Снимите:

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),

- болты крепления защиты поддона картера двигателя,

- защиту поддона картера двигателя,

- передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),

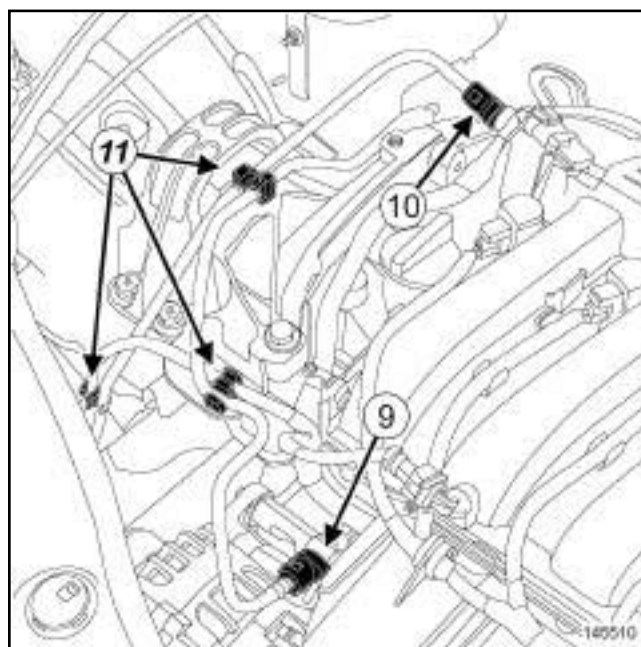
- щитки передних колесных арок (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).

❑ Слейте:

- моторное масло, если это необходимо (см. **10A, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка**, с. 10A-35) ,

- масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21A, Механическая коробка передач).

- охлаждающую жидкость (см. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19A-6) .



145510

❑ Отсоедините:

- подводящий топливопровод (9) от топливораспределительной рампы,

- шланг системы улавливания паров бензина (10) .

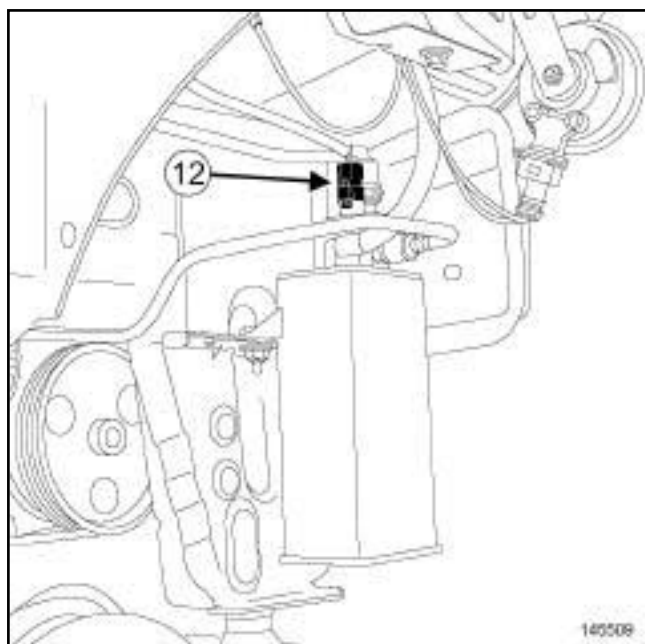
ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

❑ Вставьте заглушки в отверстия подводящего топливопровода.

❑ Отсоедините трубопроводы в (11) .

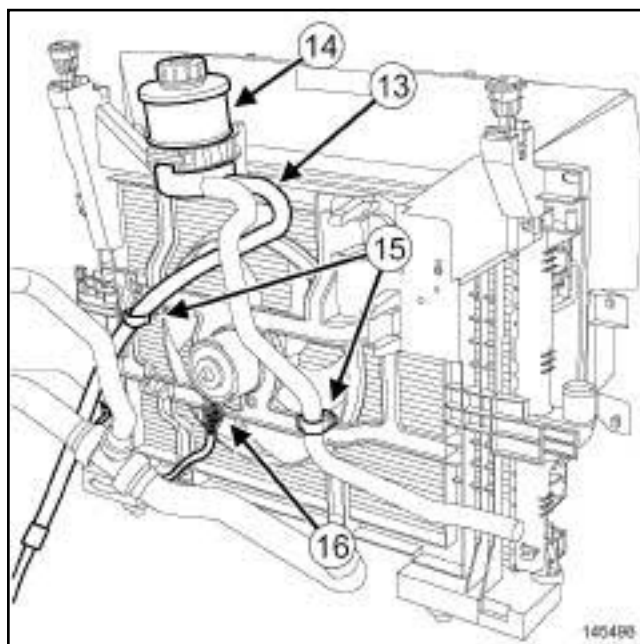
К4М



145509

- ❑ Разъедините разъем (12) электромагнитного клапана продувки адсорбера.
- ❑ Отсоедините (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления):
 - шланг низкого давления системы гидроусилителя рулевого управления на насосе гидроусилителя при помощи (**Mot. 1448**) и слейте рабочую жидкость из контура,
 - трубопровод высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления,
 - колодку проводов от реле давления в системе гидроусилителя рулевого управления.

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

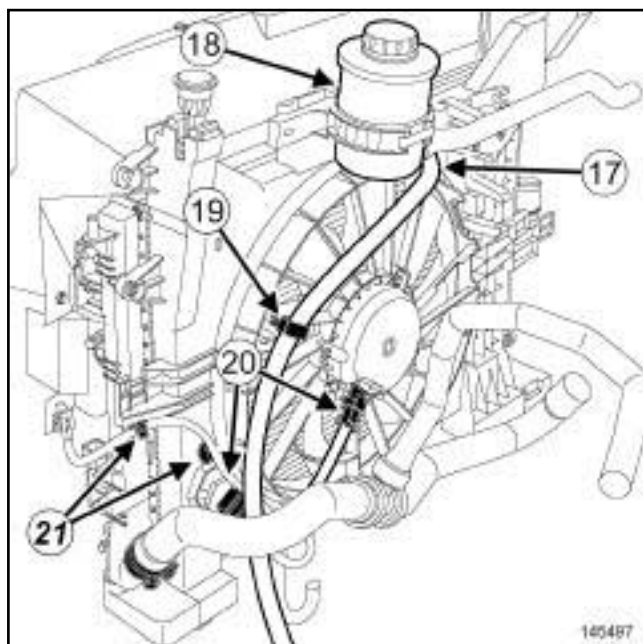


145498

- ❑ Снимите:
 - трубопровод низкого давления системы гидроусилителя рулевого управления (13) на бачке при помощи (**Mot. 1448**),
 - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (14),
 - болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления к блоку цилиндров.
- ❑ Отсоедините трубопроводы гидроусилителя рулевого управления на кронштейне электроклапана системы охлаждения двигателя в точке (15).
- ❑ Отсоедините колодку проводов (16) от электроклапана системы охлаждения двигателя.

К4М

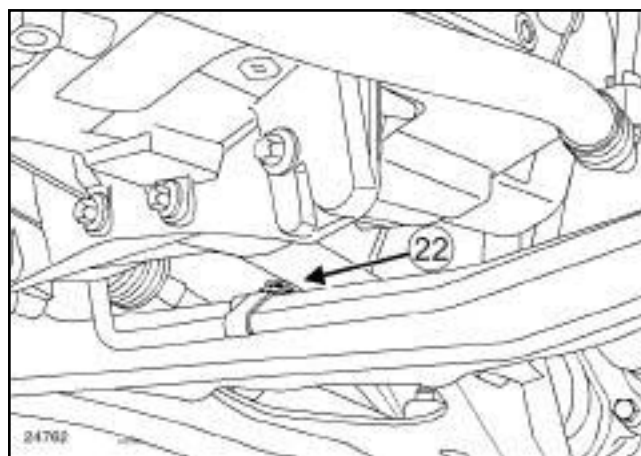
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



145497

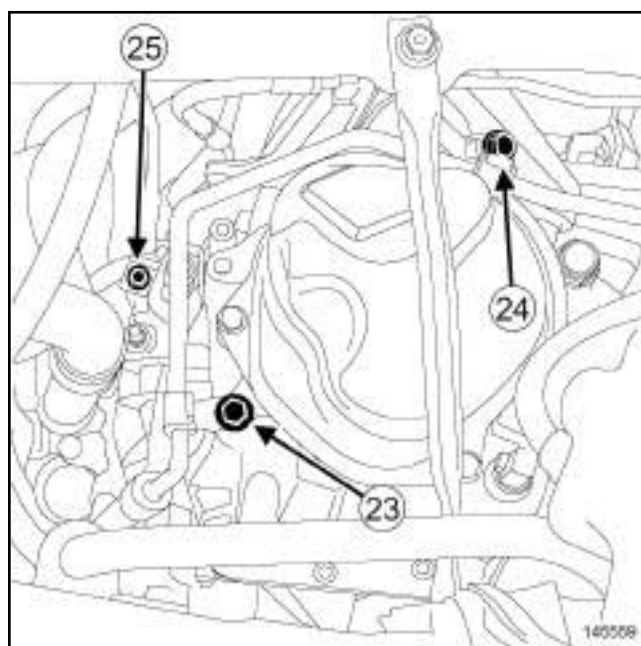
Снимите:

- трубопровод низкого давления системы гидроусилителя рулевого управления (17) на бачке при помощи (Mot. 1448),
- бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (18) ,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления к блоку цилиндров.
- Отсоедините трубопроводы гидроусилителя рулевого управления на кронштейне электровентилятора системы охлаждения двигателя в точке (19) .
- Отсоедините колодки проводов (20) от электровентилятора системы охлаждения двигателя.
- Отсоедините жгут проводов электровентилятора системы охлаждения двигателя в точке (21) .



24762

- Отверните болт (2 2) крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к держателю на подрамнике передней подвески.



145559

Снимите:

- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (23) на коробке передач,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (24) на опоре коробки передач,
- болт крепления (25) "массовой" шины на коробки передач.

К4М

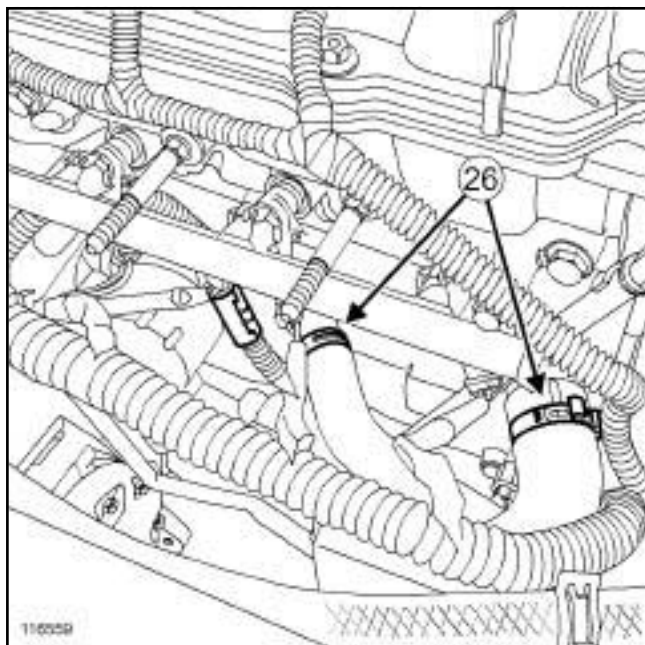
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ❑ Снимите (см. **Компрессор: Снятие и установка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха):
 - болт крепления держателя трубопроводов на компрессоре,
 - болты штуцеров трубопровода на компрессор.

Примечание:

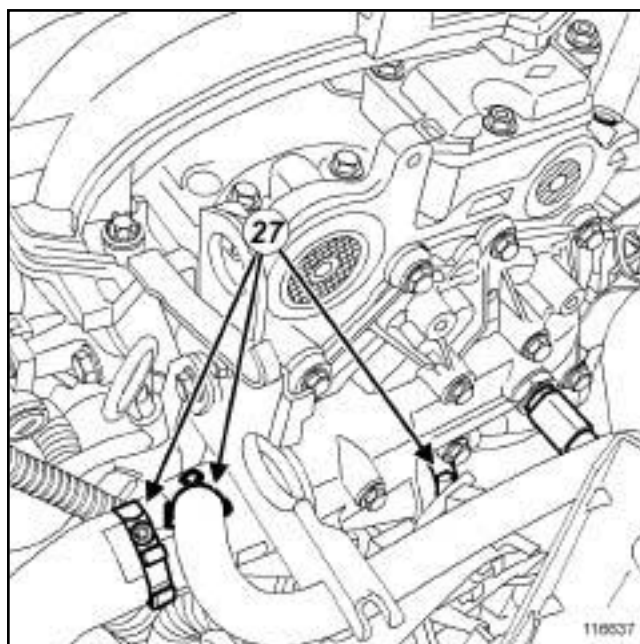
Обязательно заглушите отверстия трубопроводов, ч т о б ы не д о п уст ить попадания влаги в систему.

- ❑ Отсоедините трубопроводы компрессора.
- ❑ Заглушите отверстия трубопроводов.
- ❑ Разъедините разъем датчика давления хладагента.



116559

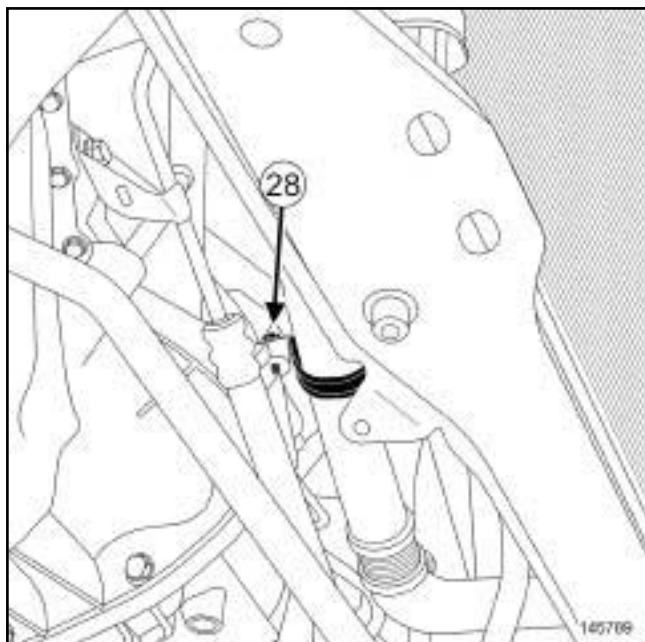
- ❑ Отведите в сторону хомуты (26) шланга системы охлаждения на подводящем трубопроводе водяного насоса при помощи приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Отсоедините:
 - шланги системы охлаждения от подводящего патрубка водяного насоса,
 - вакуумную трубку на впускном коллекторе.



116637

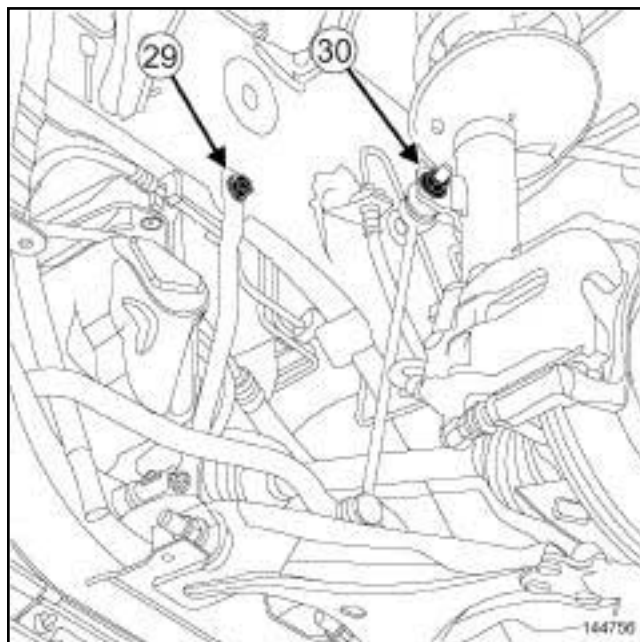
- ❑ Отведите в сторону хомуты (27) крепления шлангов системы охлаждения к корпусу термостата с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ❑ Отсоедините шланги системы охлаждения от корпуса термостата.
- ❑ Отсоедините жгут проводов нижнего кислородного датчика на теплозащитном экране рулевого механизма.
- ❑ Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.

К4М



145789

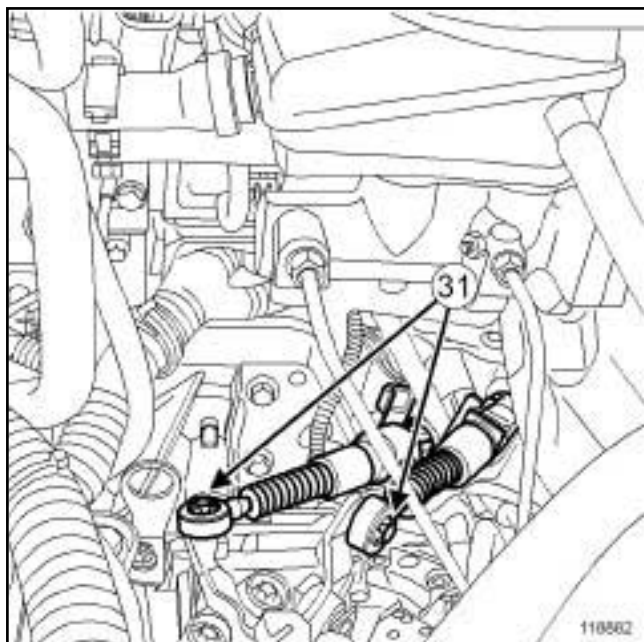
- ❑ Отверните болт (28) крепления кронштейна трубопровода системы охлаждения на поддоне картера двигателя.
- ❑ Снимите (см.) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе):
 - болты крепления теплового экрана рулевого механизма,
 - тепловой экран рулевого механизма,
 - болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески.
- ❑ Закрепите рулевой механизм на кузове.



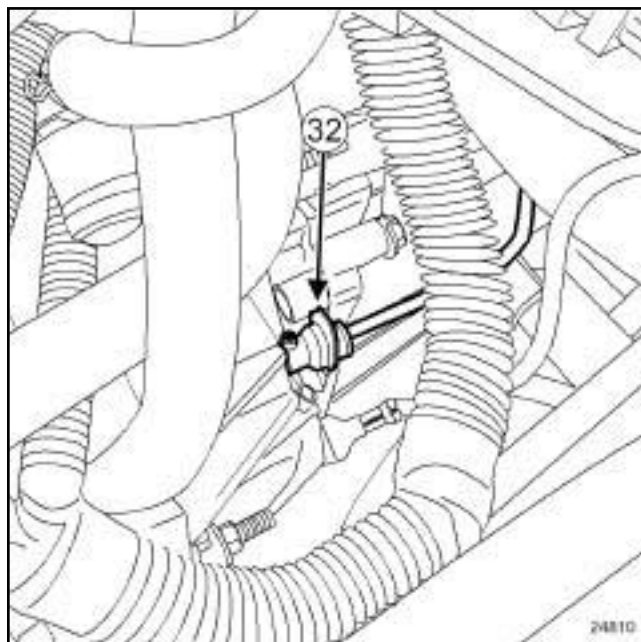
144756

- ❑ Снимите:
 - болты (29) верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески,
 - болты (30) верхнего крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости,
 - вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29А, Коробка передач).
 - вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29А, Коробка передач).
- ❑ Пропустите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления над крышкой коробки передач.

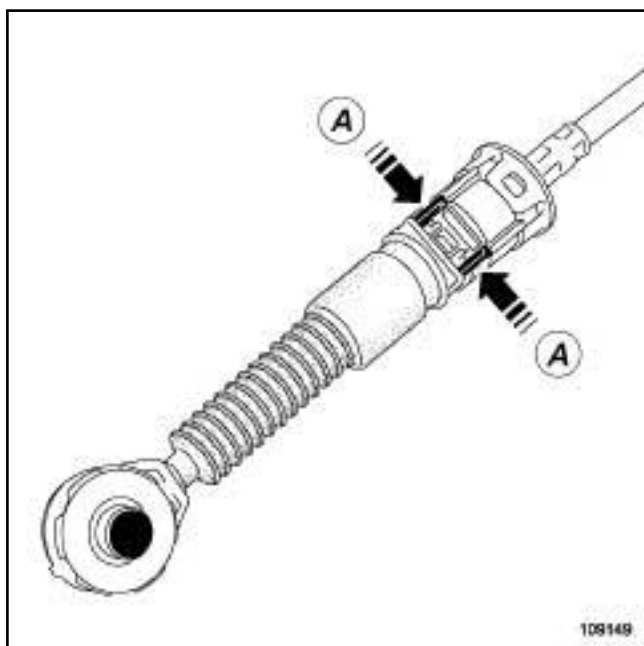
К4М



118882



24810



109149

- ❑ Отсоедините:
 - тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точках (31) с помощью отвертки,
 - тросы выбора и переключения передач от стопоров оболочек, нажав в точке (А) .
- ❑ Отведите трос управления в сторону от коробки передач.

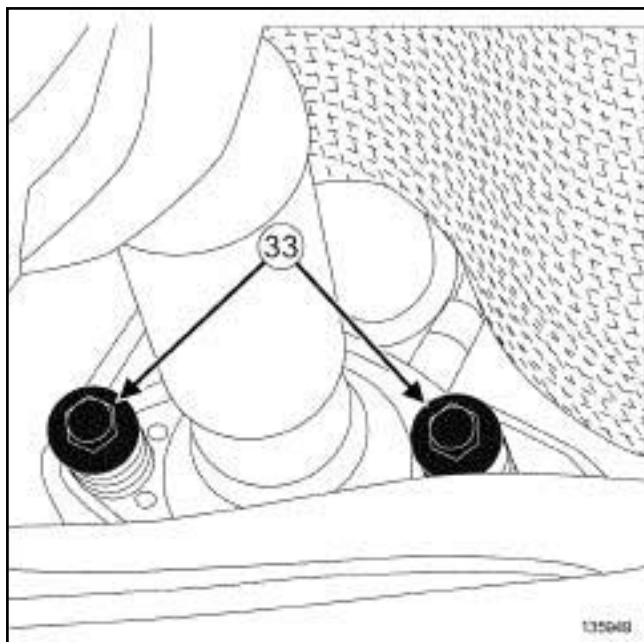


ВНИМАНИЕ

Не тяните за фиксатор. При любом ошибочном действии необходимо заменить трубопровод.

- ❑ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра, нажав на фиксатор (32) .
- ❑ Слейте тормозную жидкость в емкость.
- ❑ Установите заглушки на отверстия трубопроводов.
- ❑ Снимите нижнюю реактивную тягу (с м. 19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8) .

К4М



135949

❑ Снимите:

- болты (33) крепления фланца выпускного трубопровода,
- уплотнительное кольцо выпускного коллектора.

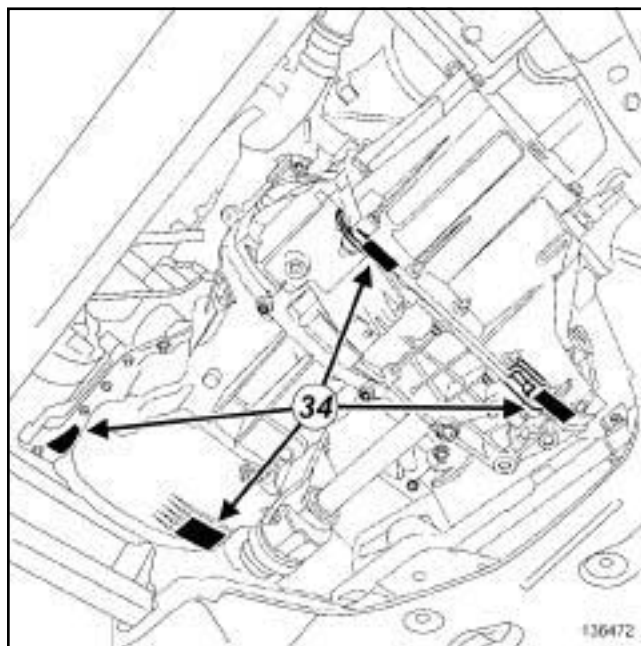
❑ Отведите в сторону выпускной трубопровод.

Примечание:

Сдвиньте выпускной трубопровод назад.

- ❑ Снимите подрамник передней подвески (с м. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы).

II - СНЯТИЕ



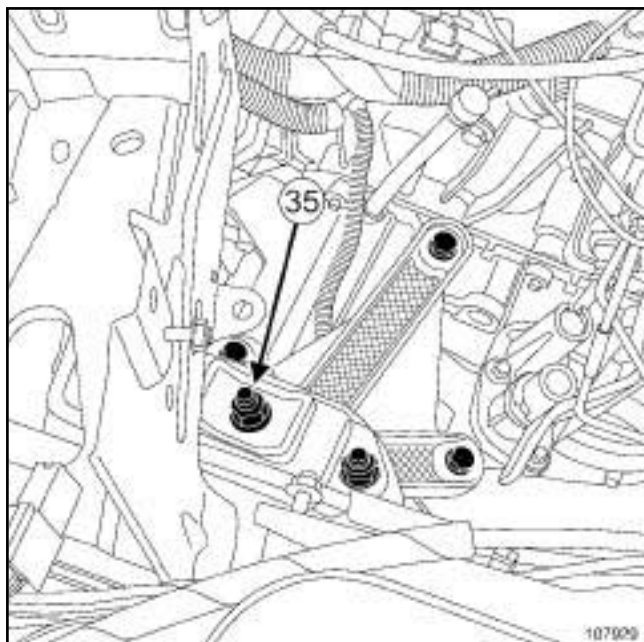
136472

- ❑ Отметьте на кузове положение опор маятниковой подвески силового агрегата.

- ❑ Установите двигатель в сборе с коробкой передач по меткам (34) с помощью приспособления (**Мот. 1390**).

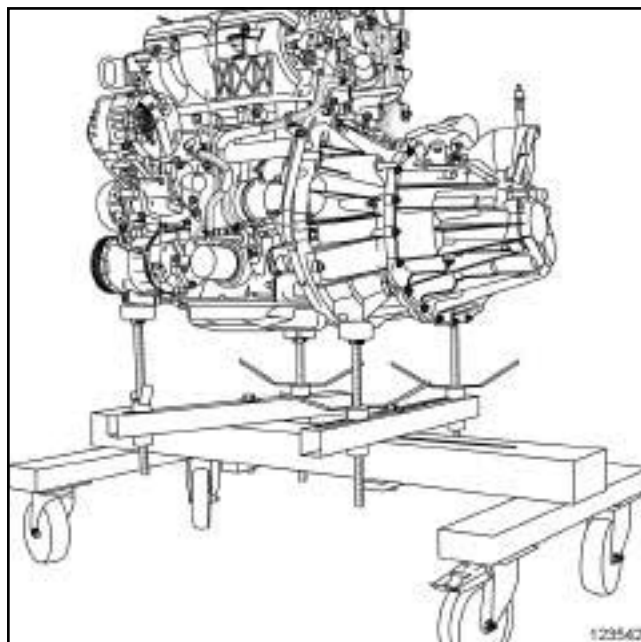
- ❑ Снимите правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**).

K4M



107929

- ☐ Отверните гайку крепления (35) сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески.
- ☐ Бронзовой выколоткой выбейте шпильку крепления коробки передач, чтобы отделить двигатель в сборе с коробкой передач от кузова.



123542

- ☐ Поднимите автомобиль и снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

Примечание:

Убедитесь, что ничто не мешает извлечению двигателя и коробки передач в сборе из кузова.

- ☐ Снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ При агрегатной замене двигателя (см. **Двигатель: Агрегатная замена**) (Техническая нота 6006A, глава 10A, Двигатель в сборе и его нижняя часть).
- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите двигатель в сборе с коробкой передач.
- ☐ Заверните гайку крепления сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайку крепления сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески (62 Нм).

К4М

- ☐ Установите правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**).
- ☐ Снимите приспособление (**Мот. 1390**) с двигателя в сборе с коробкой передач.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

- ☐ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нм),

- болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески (21 Н·м),

- болты крепления пальца верхнего шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (37 Нм),

- болт крепления "массовой" шины на коробке передач (21 Нм),

- болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески (21 Нм),

- болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач (21 Н·м),

- болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач (21 Нм),

- болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на блоке цилиндров (21 Нм),

- ☐ Выполните:

- залейте масло в двигатель (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**),

- заправку маслом коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21А, Механическая коробка передач),

- заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**),

- удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) (Глава 37А, Механические устройства управления).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Заправьте холодильный контур хладагентом с помощью приспособления **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).

- ☐ Заправьте рабочей жидкостью систему гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ Сначала остановите двигатель и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из левого крайнего положения в правое.

- ☐ Запустите двигатель и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.

- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

К9К, и 796

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач

Необходимое оборудование
заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки 	
гайку крепления сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески	62 Нм
болты крепления фланца выпускного трубопровода	21 Нм
болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески	21 Н·м
болты крепления пальца верхнего шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости	37 Нм
болт крепления "массовой" шины на коробке передач	21 Нм
болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески	21 Нм
болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач	21 Н·м

Моменты затяжки 	
болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач	21 Нм
болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на блоке цилиндров	21 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

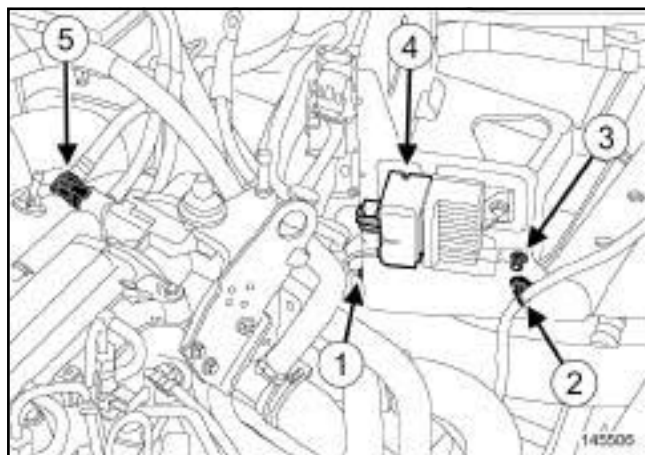
- ☐ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).

- ☐ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- патрубок забора воздуха,
- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),

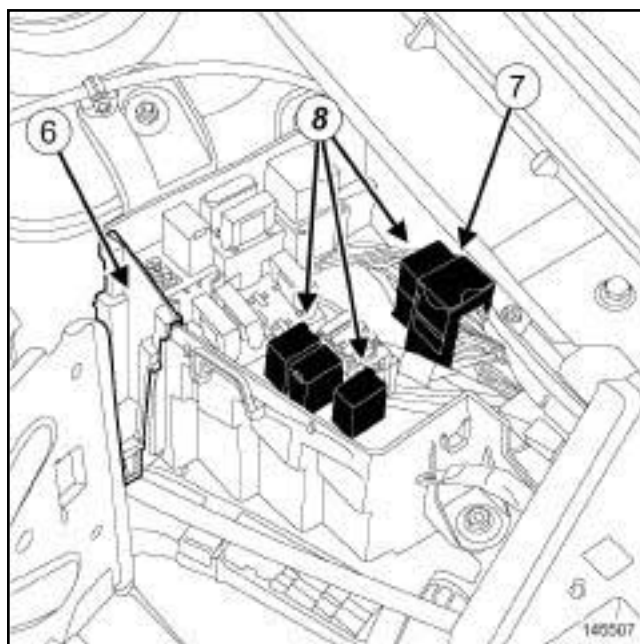
К9К, и 796

- поддон аккумуляторной батареи,
- ЭБУ системы впрыска (см. **17В, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка, с. 17В-8**).



145506

- ❑ Отверните болт (1) крепления жгута проводов двигателя на кронштейне аккумуляторной батареи.
- ❑ Отсоедините от фиксатора жгут проводов двигателя в точке (2).
- ❑ Отверните болт крепления "массовой" шины (3) на кронштейне аккумуляторной батареи.
- ❑ Разъедините разъем (4) блока пред- и послепускового подогрева.
- ❑ Отсоедините обратный клапан (5) от вакуумного насоса.



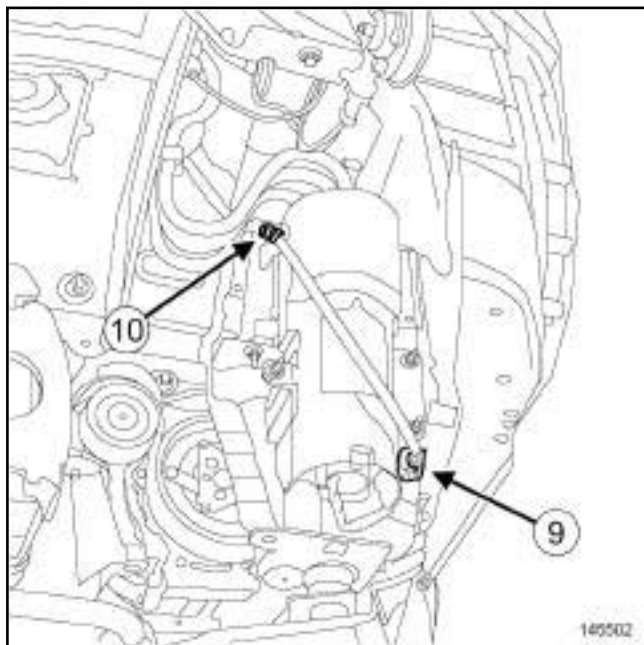
145507

- ❑ Снимите крышку блока предохранителей и реле.
- ❑ Снимите боковой защитный щиток (6) блока предохранителей и реле.
- ❑ Разъедините соединительный разъем жгута проводов двигателя с о жгутом проводов передней части автомобиля (7).
- ❑ Вытащите предохранители и реле жгута проводов двигателя (8) из держателей в блоке реле и предохранителей в моторном отсеке.
- ❑ Уложите жгут проводов с предохранителями и реле на двигатель.
- ❑ Снимите:
 - передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - щитки передних колесных арок (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).

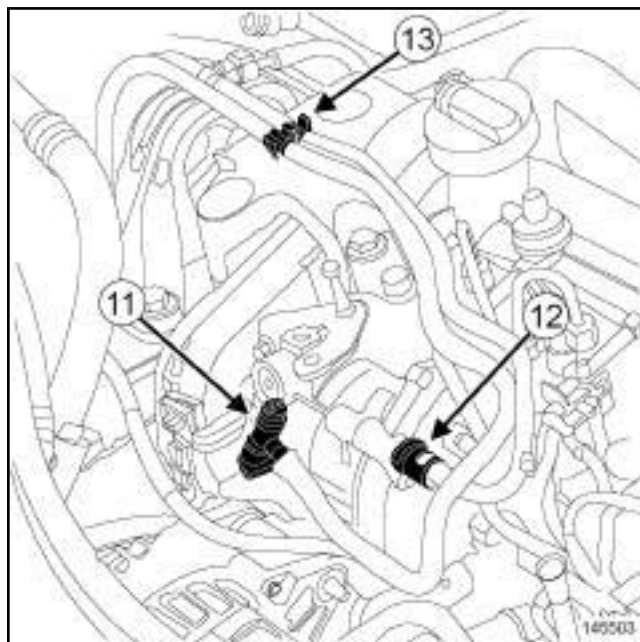
К9К, и 796

❑ Слейте:

- моторное масло, если это необходимо (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка**, с. 10А-35) ,
- масло из коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (Глава 21А, Механическая коробка передач).
- охлаждающую жидкость (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19А-6) .



- ❑ Разъедините разъем (9) датчика наличия воды на топливном фильтре.
- ❑ Разъедините разъем датчика наличия воды на кронштейне топливного фильтра в точке (10) .



❑ Отсоедините:

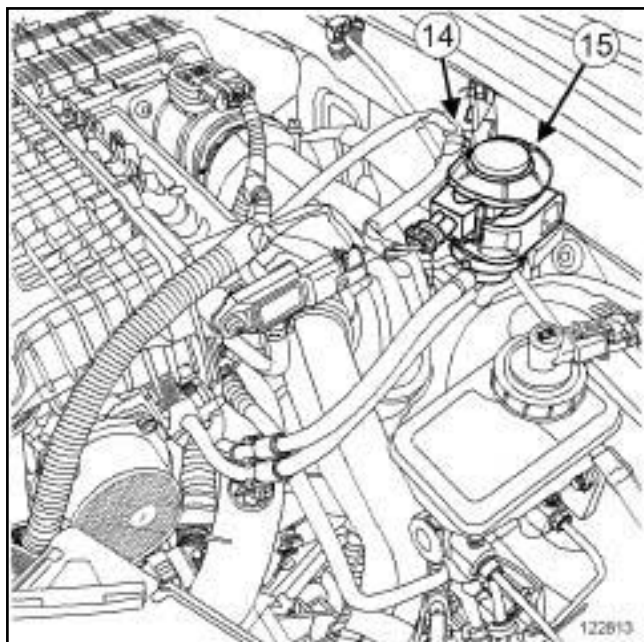
- подводящий топливопровод (11) ,
- сливной топливопровод (12) .

ВНИМАНИЕ

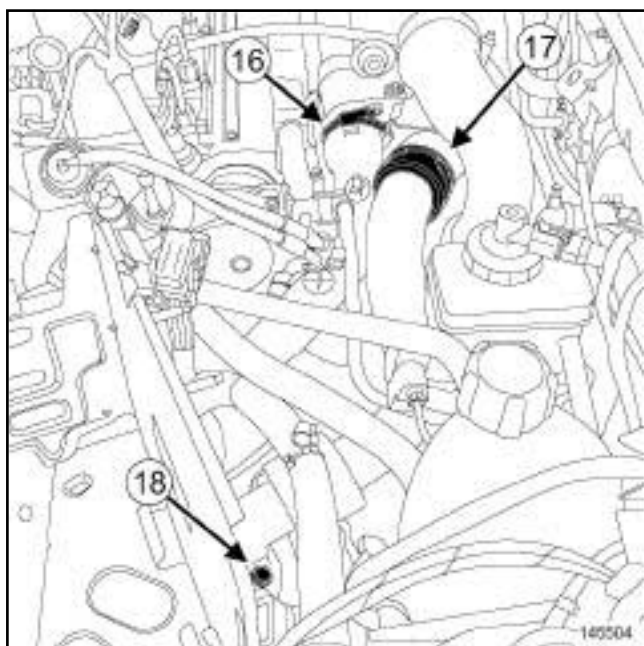
Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

- ❑ Вставьте заглушки в отверстия подводящего топливопровода.
- ❑ Отсоедините трубопроводы в (13) .
- ❑ Отсоедините воздуховоды от воздуховоздушного охладителя (см. **12В, Турбонаддув, Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка**, с. 12В-8) .

К9К, и 796



122813



145504

□ Отсоедините:

- жгут проводов электромагнитного клапана регулирования давления наддува в точке (14) ,
- электромагнитный клапан регулирования давления наддува (15) с кронштейна.

□ Отсоедините:

- воздухопровод (16) на блоке рециркуляции отработавших газов,
- воздухопровод между турбокомпрессором и воздуховоздушным охладителем в точке (17) .

□ Снимите:

- гайку крепления (18) воздухопровода на коробке передач,

- воздухопроводы с воздухо-воздушного охладителя,

□ Отсоедините (см. **Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления):

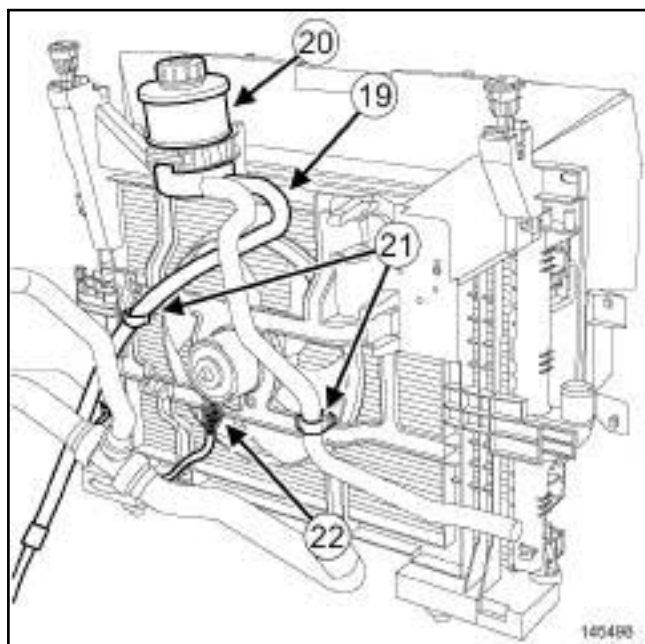
- шланг низкого давления системы гидроусилителя рулевого управления на насосе гидроусилителя при помощи (**Мот. 1448**) и слейте рабочую жидкость из контура,

- трубопровод высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления,

- колодку проводов от реле давления в системе гидроусилителя рулевого управления.

К9К, и 796

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



145498

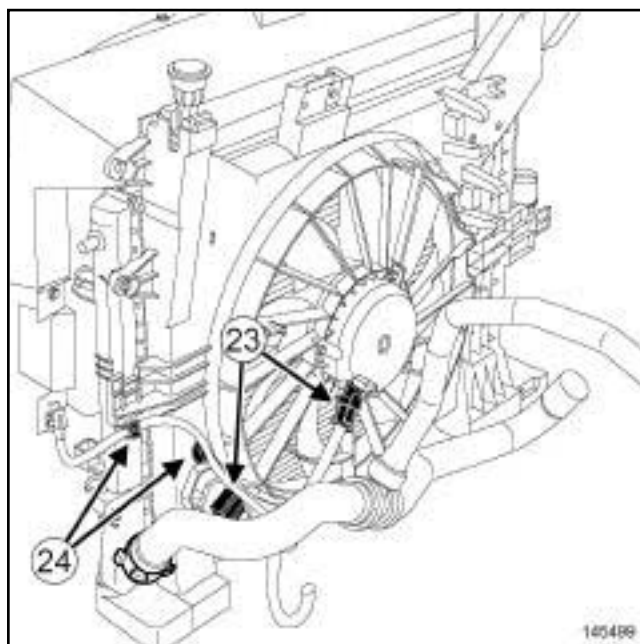
❑ Снимите:

- трубопровод низкого давления системы гидроусилителя рулевого управления (19) на бачке при помощи (Mot. 1448),
- бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (20) ,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления к блоку цилиндров.

❑ Отсоедините трубопроводы гидроусилителя рулевого управления на кронштейне электроventильатора системы охлаждения двигателя в точке (21) .

❑ Отсоедините колодку проводов (2 2) от электроventильатора системы охлаждения двигателя.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



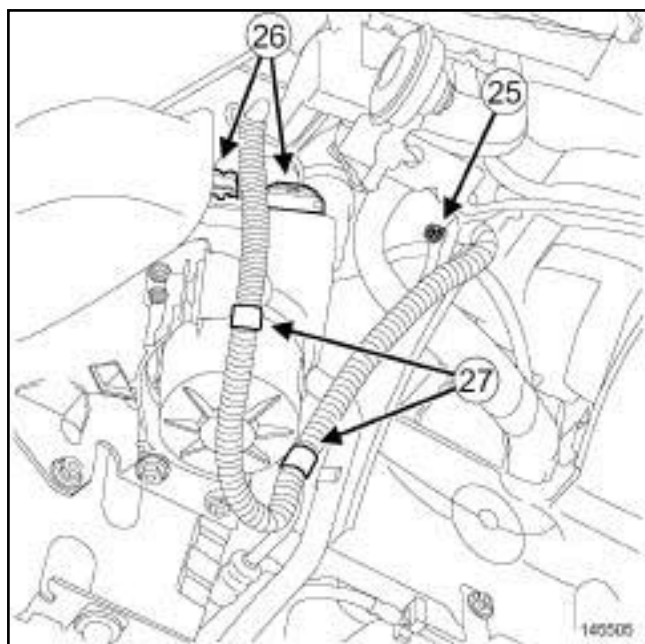
145499

❑ Отверните болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления на блоке цилиндров.

❑ Отсоедините колодки проводов (23) от электроventильатора системы охлаждения двигателя.

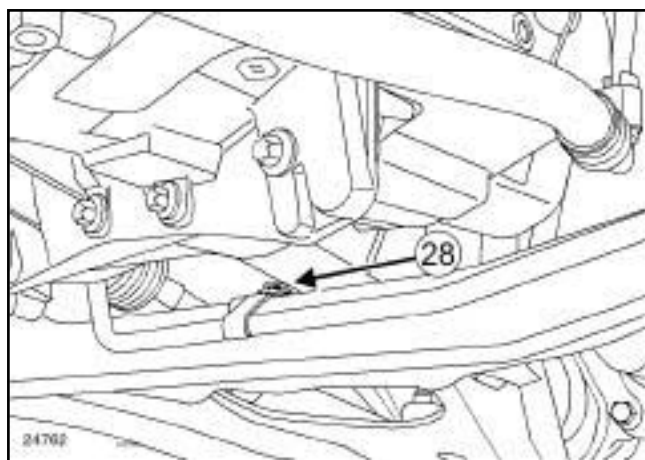
❑ Отсоедините жгут проводов электроventильатора системы охлаждения двигателя в точке (24) .

К9К, и 796



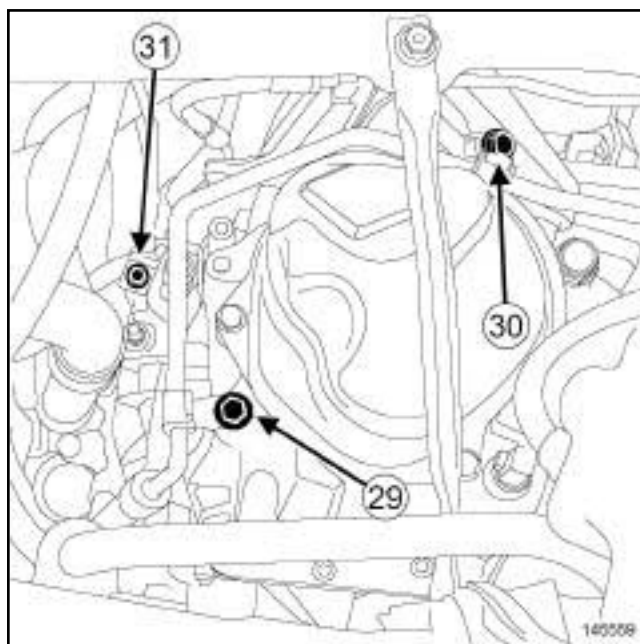
145505

- ☐ Отверните болт крепления "массовой" шины (25) на кузове.
- ☐ Разъедините разъемы (26) электронасоса.
- ☐ Отсоедините жгут проводов электронасоса в точке (27).



24762

- ☐ Отверните болт (28) крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к держателю на подрамнике передней подвески.



145559

- ☐ Снимите:

- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (29) на коробке передач,
- болт крепления трубопровода высокого давления гидроусилителя рулевого управления (30) на опоре коробки передач,
- болт крепления (31) "массовой" шины на коробки передач.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Отверните болты крепления штуцеров трубопроводов к компрессору.
- ☐ Отсоедините трубопроводы компрессора.

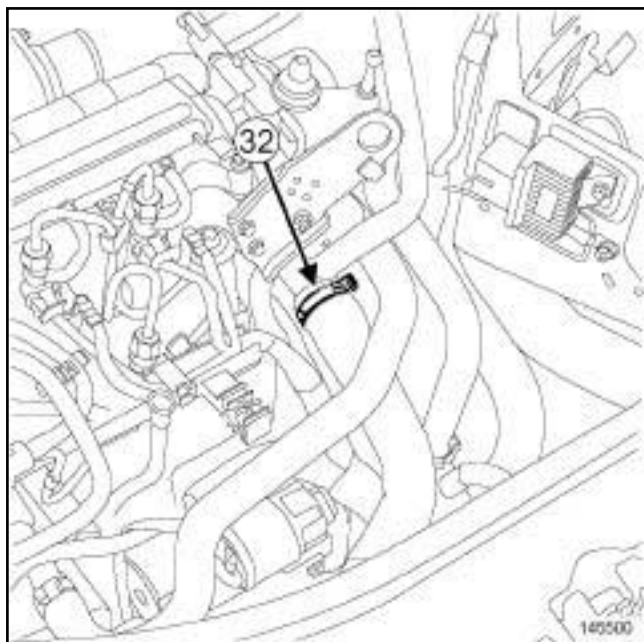
Примечание:

Обязательно заглушите отверстия трубопроводов, чтобы не допустить попадания влаги в систему.

- ☐ Заглушите отверстия трубопроводов.
- ☐ Разъедините разъем датчика давления хладагента.

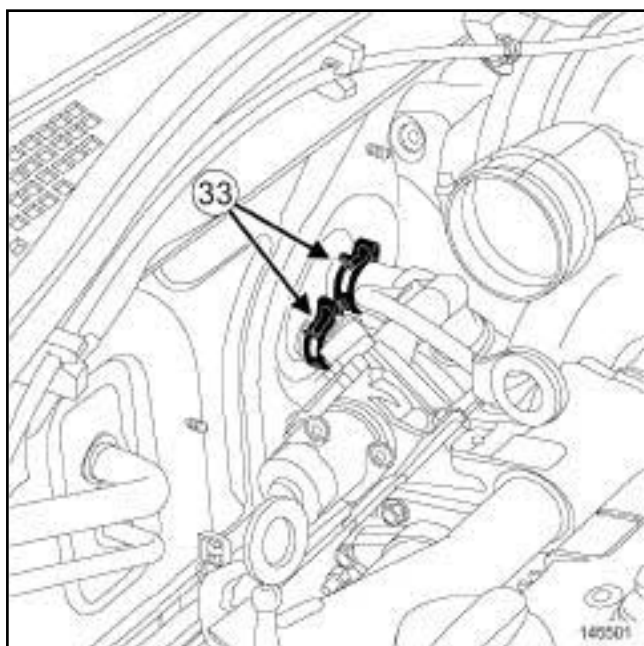
- ☐ Отверните гайки крепления расширительного бачка.
- ☐ Сдвиньте расширительный бачок в сторону.

К9К, и 796



145500

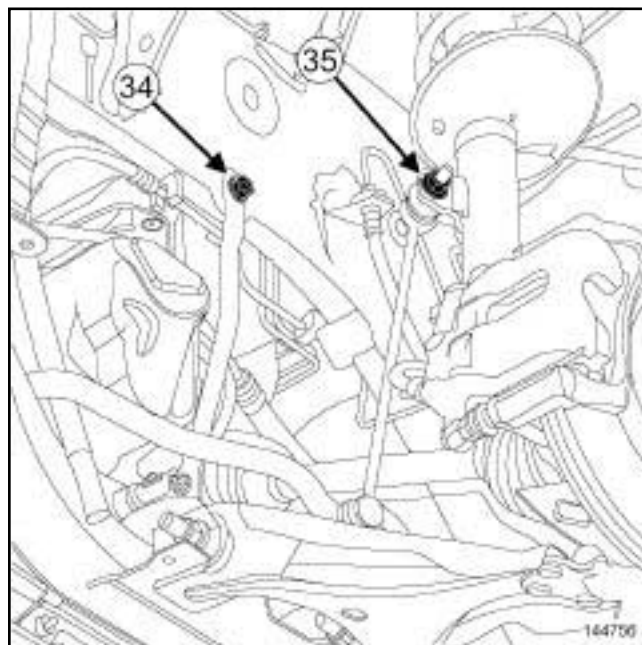
- ☐ Отведите в сторону хомут крепления шланга системы охлаждения (32) на корпусе термостата с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Отсоедините шланг системы охлаждения на корпусе термостата.



145501

- ☐ Отведите в сторону хомуты шлангов системы охлаждения (33) на радиаторе отопителя при помощи приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Отсоедините подводящий и отводящий шланги от радиатора отопителя.
- ☐ Снимите шланги системы охлаждения с держателей.

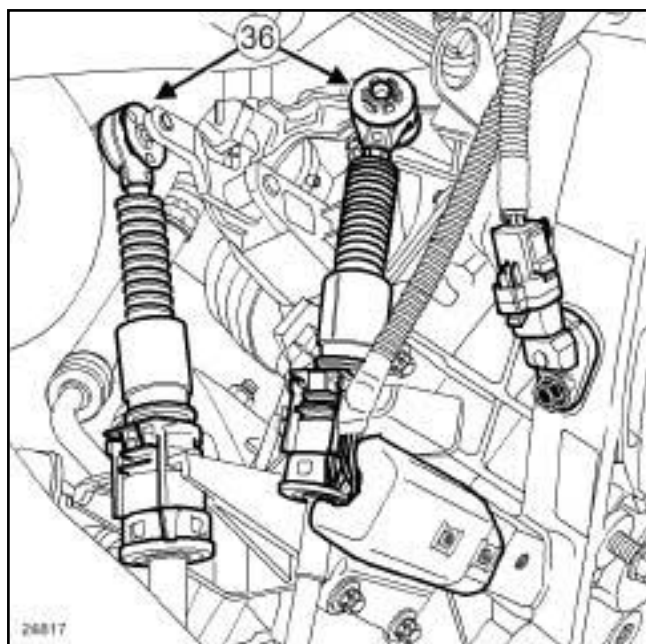
- ☐ Снимите (см.) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе):
 - болты крепления рулевого механизма,
 - тепловой экран рулевого механизма,
 - болты крепления рулевого механизма на подрамнике передней подвески.
- ☐ Закрепите рулевой механизм на кузове.



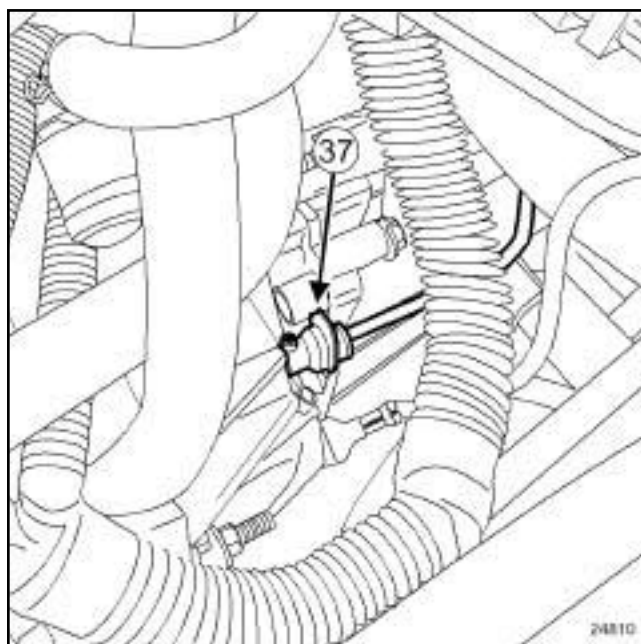
144756

- ☐ Снимите:
 - болты (34) верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески,
 - болты верхнего крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости (35) .
- ☐ Снимите:
 - вал привода правого переднего колеса (см. **Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29А, Коробка передач).
 - вал привода левого переднего колеса (см. **Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**) (Глава 29А, Коробка передач).
- ☐ Пропустите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления над крышкой коробки передач.

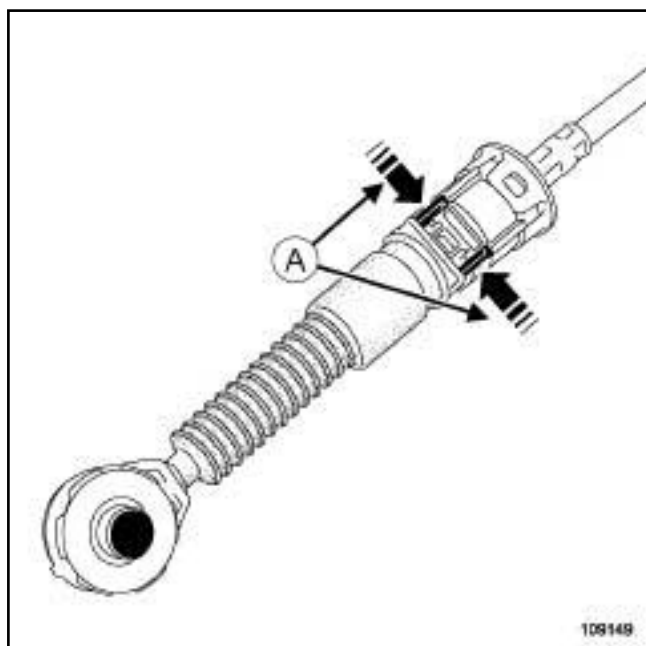
К9К, и 796



24817



24810



109149

- ❑ Отсоедините:
 - тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точках (36) с помощью отвертки,
 - тросы выбора и переключения передач от стопоров оболочек, нажав в точке (A) .
- ❑ Отведите трос управления в сторону от коробки передач.

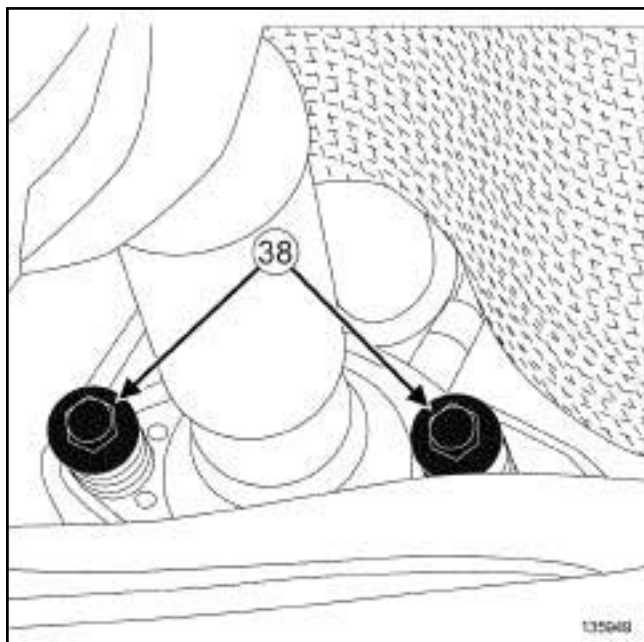


ВНИМАНИЕ

Не тяните за фиксатор. При любом ошибочном действии необходимо заменить трубопровод.

- ❑ Отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра, нажав на фиксатор (37) .
- ❑ Слейте тормозную жидкость в емкость.
- ❑ Заглушите отверстия трубопроводов.
- ❑ Снимите нижнюю реактивную тягу (с м. 19D, Крепление двигателя, Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка, с. 19D-8) .

К9К, и 796



❑ Снимите:

- болты (38) крепления фланца выпускного трубопровода,
- уплотнительное кольцо выпускного коллектора.

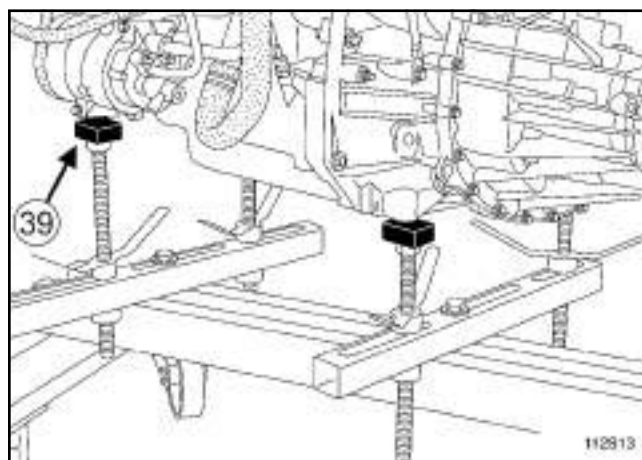
❑ Отведите в сторону выпускной трубопровод.

Примечание:

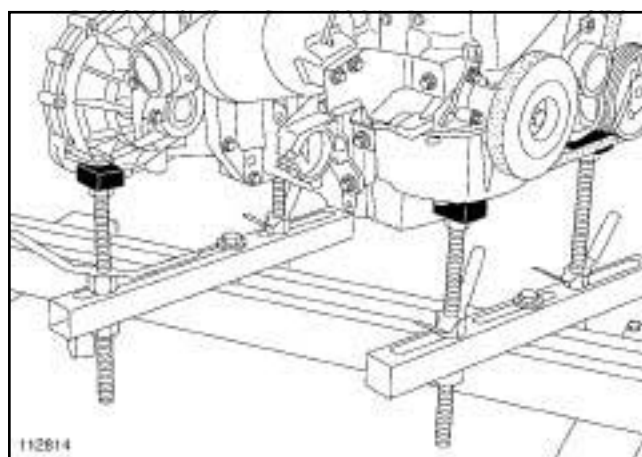
Сдвиньте выпускной трубопровод назад.

❑ Снимите подрамник передней подвески (с м. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы).

II - СНЯТИЕ



112813



112814

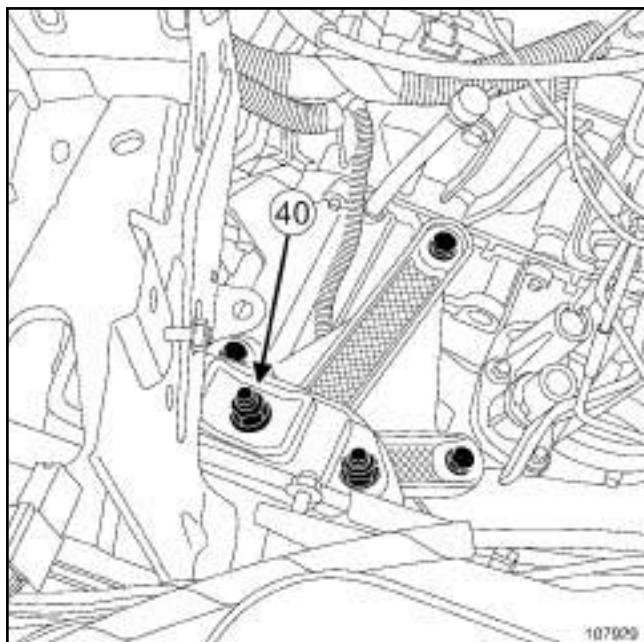
❑

Примечание:

Правильно установите приспособление (**Mot. 1390**) на многофункциональный кронштейн в зоне (39) .

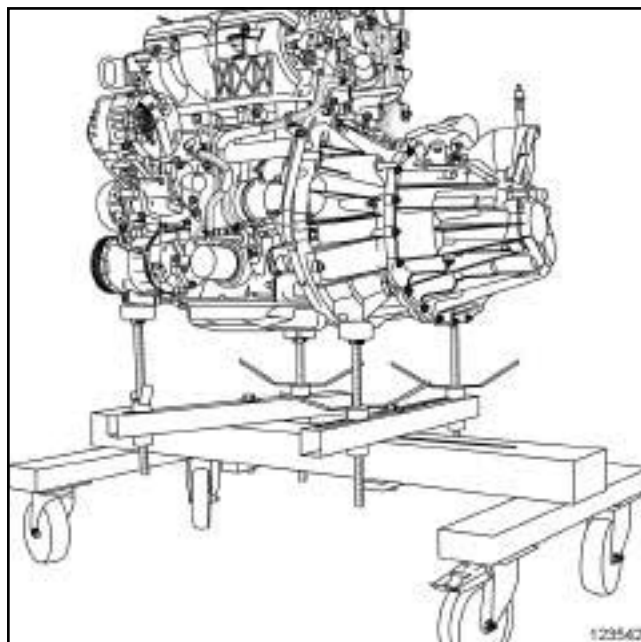
- ❑ Установите (**Mot. 1390**) под двигатель в сборе с коробкой передач.
- ❑ Снимите правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**) .

К9К, и 796



107929

- ☐ Отверните гайку крепления (40) сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески.
- ☐ Бронзовой выколоткой выбейте шпильку крепления коробки передач, чтобы отделить двигатель в сборе с коробкой передач от кузова.



123542

- ☐ Поднимите автомобиль и снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

Примечание:

Убедитесь, что ничто не мешает извлечению двигателя и коробки передач в сборе из кузова.

- ☐ Снимите двигатель в сборе с коробкой передач.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ При агрегатной замене двигателя (см. **Двигатель: Агрегатная замена**) (Техническая нота 6006А, глава 10А, Двигатель в сборе и его нижняя часть).
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите двигатель в сборе с коробкой передач.
- ☐ Заверните гайку крепления сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайку крепления сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески (62 Нм).

К9К, и 796

- ☐ Установите правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**).
- ☐ Снимите приспособление (**Мот. 1390**) с двигателя в сборе с коробкой передач.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нм),
 - болты верхнего крепления соединительных тяг подрамника передней подвески (21 Н·м),
 - болты крепления пальца верхнего шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости (37 Нм),
 - болт крепления "массовой" шины на коробке передач (21 Нм),
 - болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику передней подвески (21 Нм),
 - болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач (21 Н·м),
 - болты крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач (21 Нм),
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на блоке цилиндров (21 Нм),
- ☐ Выполните:
 - залейте масло в двигатель (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Моторное масло: Слив и заправка, с. 10А-35**),
 - заправку маслом коробки передач (см. **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**) (глава 21А, Механическая коробка передач),
 - заправку системы охлаждения двигателя и удаление из нее воздуха (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**),
 - удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) (Глава 37А, Механические устройства управления).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Заправьте холодильный контур хладагентом с помощью приспособления **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) (Глава 62А, Система кондиционирования воздуха).
- ☐ Заправьте рабочей жидкостью систему гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Сначала остановите двигатель и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из левого крайнего положения в правое.
- ☐ Запустите двигатель и удалите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое.
- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

К4М

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 582-01 Фиксатор маховика.

Моменты затяжки

болты маховика **25 Нм + 50° ± 6°**

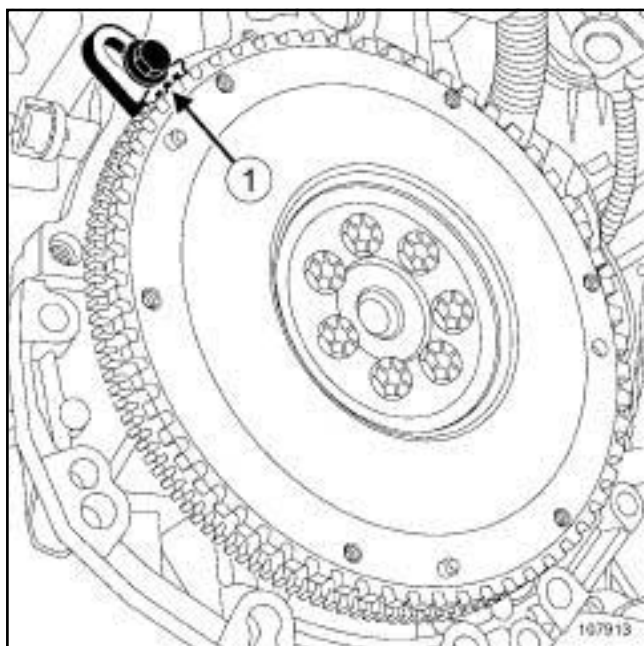
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Снимите:

- коробку передач (см. **М К П: Снятие и установка**) ,
- кожух сцепления с нажимным диском в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) .

II - СНЯТИЕ



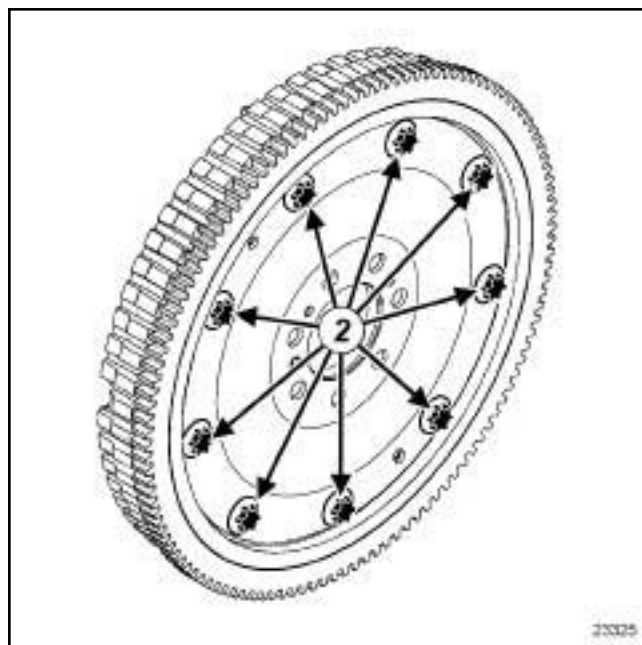
107913

- ☐ Заблокируйте маховик фиксатором (**Mot. 582-01**) (1) .
- ☐ Снимите:
 - болты крепления маховика,
 - маховик,
 - диагностический прибор (**Mot. 582-01**).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние маховика.
- ☐ Очистите на фланце коленчатого вала резьбовые отверстия под болты крепления маховика.
- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочную плоскость маховика при повторном использовании,
 - привалочную плоскость коленчатого вала.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: **Болты крепления маховика.**
- ☐ Нанесите на новые болты состав **FRENETANCHE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



23325

☐

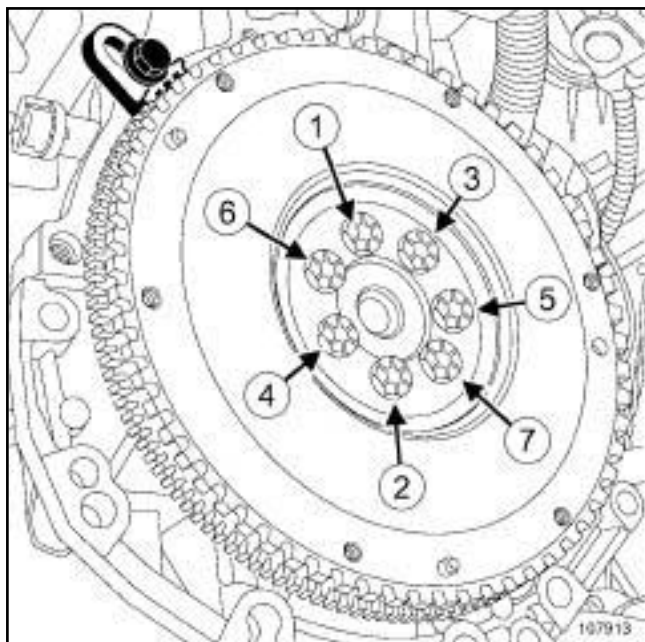
ВНИМАНИЕ

Не отворачивайте болты крепления (2) ведущего фланца к маховику.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите маховик.

К4М



107913

- ☐ Вверните, не затягивая, болты крепления маховика.
- ☐ Заблокируйте маховик фиксатором (**Mot. 582-01**).
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке **болты маховика** (**25 Нм + 50° ± 6°**).
- ☐ Снимите приспособление (**Mot. 582-01**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - кожух сцепления, (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**)
 - коробку передач (см. **М К П: Снятие и установка**).

К9К

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 582-01 Фиксатор маховика.

Моменты затяжки

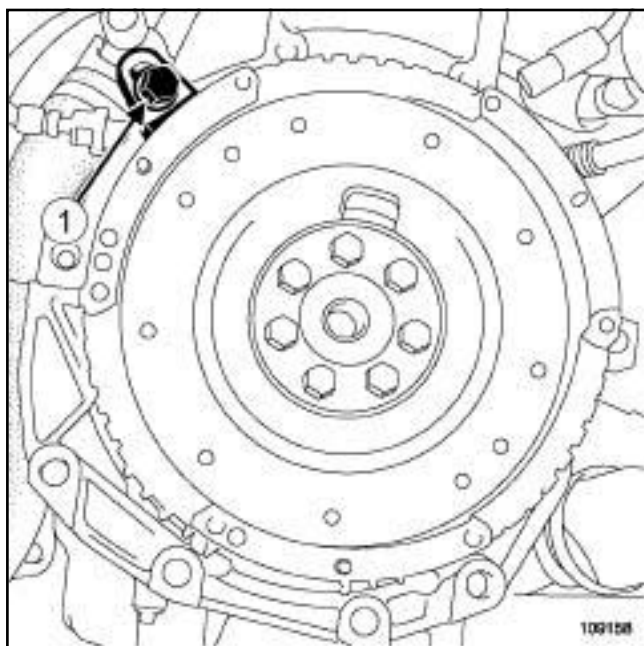
болты маховика	крепления	55 Нм
-------------------	-----------	--------------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите:
 - механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) ,
 - кожух сцепления с нажимным диском в сборе (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**) .

II - СНЯТИЕ



109158

- ☐ Заблокируйте маховик при помощи (**Mot. 582-01**) (1).
- ☐ Отверните болты крепления маховика.
- ☐ Снимите:
 - маховик,
 - диагностический прибор (**Mot. 582-01**).

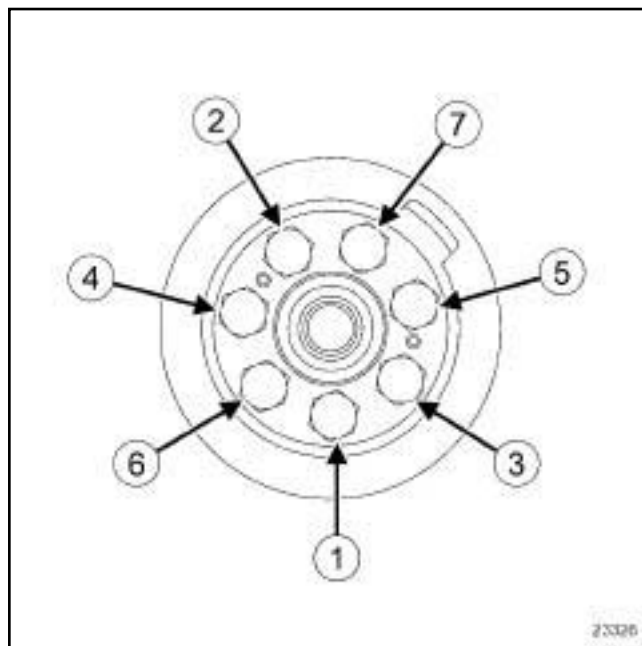
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние маховика.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
 - Болты крепления маховика.
- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочную поверхность коленчатого вала на маховике в случае повторного использования,
 - поверхность фланца коленчатого вала под маховик,
 - резьбу маховика.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите маховик.
- ☐ Нанесите на новые болты состав **FRENETANCH** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



23326

- ☐ Заблокируйте маховик фиксатором (**Mot. 582-01**).
- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления маховика (55 Нм)**.

К9К

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

- кожух сцепления, (см. **Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка**)
- механическую коробку передач (см. **МКП: Снятие и установка**) .

К4М

Необходимое оборудование

компрессиометр для бензиновых двигателей

Диагностический прибор

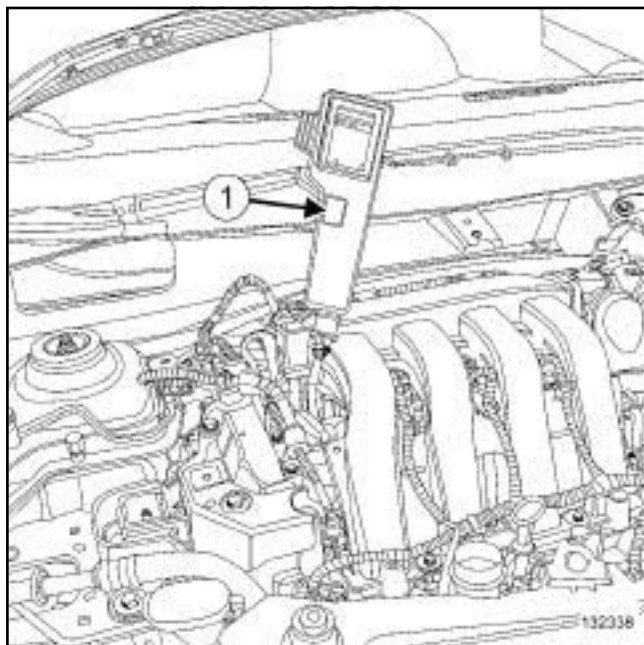
ПРОВЕРКА

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

❑ Снимите:

- колодки проводов от катушек зажигания, (с м. **17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1)**)

- свечи зажигания (с м. **Свечи: Снятие и установка**) .



132338

❑ Подключите компрессометр для дизельных двигателей **компрессиометр для бензиновых двигателей (1)** .

❑ Выполните условия запуска двигателя:

- установите рычаг переключения передач в нейтральное положение,

- рычаг переключения передач АКП в положении парковки (P).

❑ Разъедините разъемы форсунок.

II - ПРОВЕРКА

❑ Включите стартер, пока не стабилизируется положение стрелки компрессометра бензинового двигателя.

❑ Измерьте компрессию двигателя, цилиндр за цилиндром.

❑ Нажмите до упора на педаль акселератора, чтобы открыть дроссельную заслонку во время измерения компрессии.

Примечание:

Прежде чем снова запустить двигатель, необходимо подождать не менее **10 секунд** (включение стартера блокируется тепловой защитой).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Отсоедините **компрессиометр для бензиновых двигателей**.

❑ Установите:

- свечи зажигания (с м. **Свечи: Снятие и установка**) ,

- катушки зажигания (с м. **17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1)** .

❑ Соедините разъемы форсунок.

❑ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие в памяти ЭБУ информации о неисправностях.

❑ Запустите двигатель.

К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Необходимое оборудование

смещенный ключ

Моменты затяжки

болт крепления нового натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования **40 Нм**

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

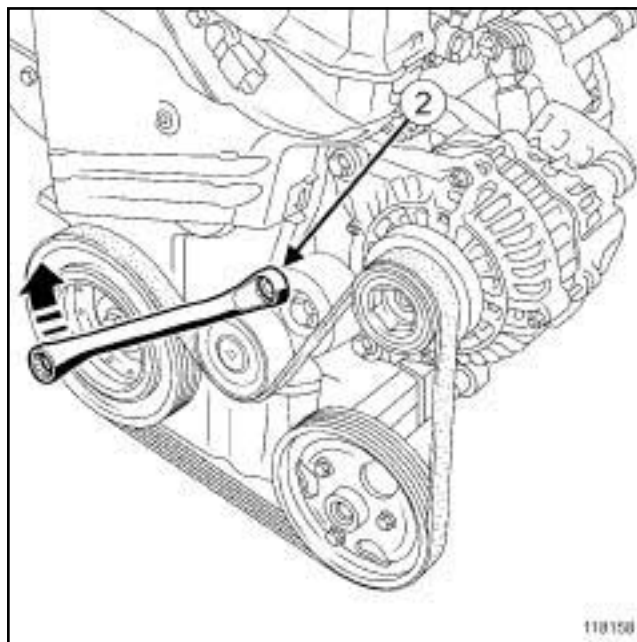
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - передний подкрылок,
 - частично правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - пластмассовый щиток под топливным фильтром.

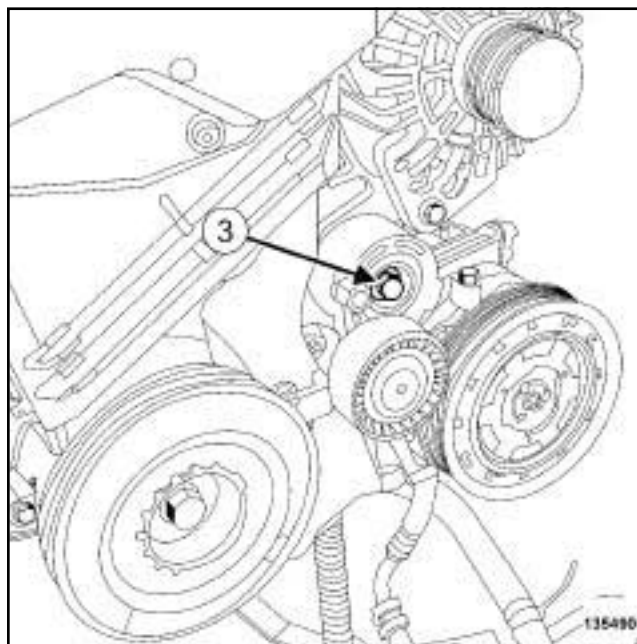
II - СНЯТИЕ

Автоматический натяжной ролик



118158

- ☐ Поверните натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке в точке (2) с помощью **смещенный ключ на 16 мм**.
- ☐ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования.



135490

- ☐ Снимите:
 - болт (3) крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования,

К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

-натяжной ролик ремня привода
вспомогательного оборудования.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Используйте только пластмассовую щетку или
металлическую щетку из мягкой проволоки
(латунной).

☐ Очистите щеткой ручки шкива коленчатого вала
от отложений.

☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Ремень привода вспомогательного
оборудования

☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Натяжной ролик ремня привода
вспомогательного оборудования

☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления натяжного ролика ремня
привода вспомогательного оборудования

II - УСТАНОВКА

☐ Установите новый натяжной ролик ремня
привода вспомогательного оборудования.

Автоматический натяжной ролик

☐ Затяните требуемым моментом болт крепления
нового натяжного ролика ремня привода
вспомогательного оборудования (40 Нм).

☐ Установите новый ремень привода
вспомогательного оборудования.

☐ Проверните коленчатый вал на два оборота по
часовой стрелке (если смотреть со стороны
привода ГРМ).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

-правый передний подкрылок (с м. **Передний
подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А,
Наружные защитные элементы),

- передний подкрылок,

- пластмассовый щиток под топливный фильтр,

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и
установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

Моменты затяжки

болт крепления оси натяжного ролика	40 Н·м
-------------------------------------	--------

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

ВНИМАНИЕ

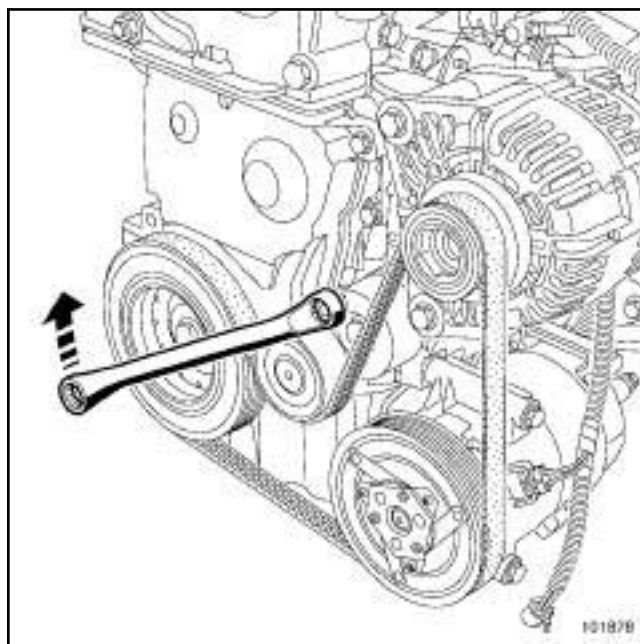
Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок,
 - частично правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - пластмассовый щиток под топливным фильтром.

II - СНЯТИЕ



101878

- ☐ Поверните автоматический натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке изогнутым ключом **16 мм**.
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования,
 - натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода вспомогательного оборудования.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования

ВНИМАНИЕ

Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

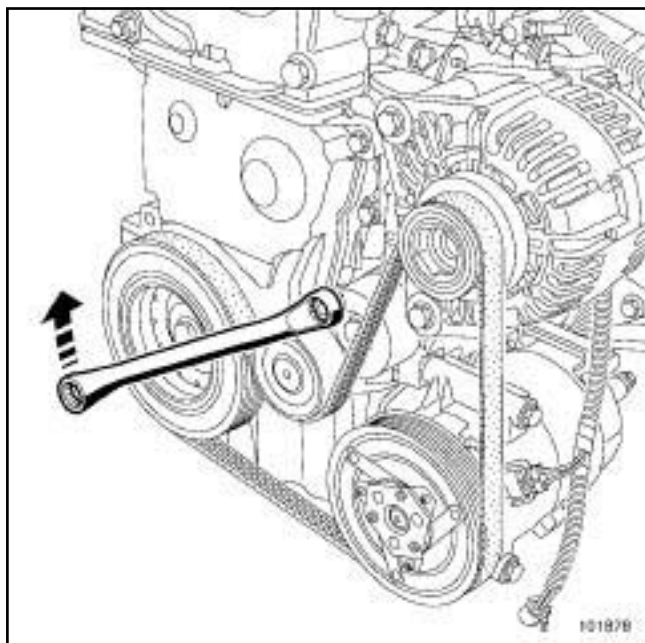
- ☐ Очистите щеткой ручки от отложений.
 - шкив коленчатого вала,

К9К, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- шкива компрессора кондиционера,
- шкива генератора,

- ☐ Установите новый натяжной ролик с новым болтом.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления оси натяжного ролика (40 Нбм)**.

II - УСТАНОВКА



101878

- ☐ Поверните автоматический натяжной ролик по часовой стрелке изогнутым ключом на **16 мм**.
- ☐ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.
- ☐ Поверните коленчатый вал двигателя на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ) для правильной установки ремня привода вспомогательного оборудования на шкивах.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - правый передний подкрылок,
 - пластмассовый щиток под топливный фильтр,
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

Моменты затяжки 		
болты	крепления автоматического натяжного ролика	21 Нм
болт	крепления обводного ролика	21 Нм



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

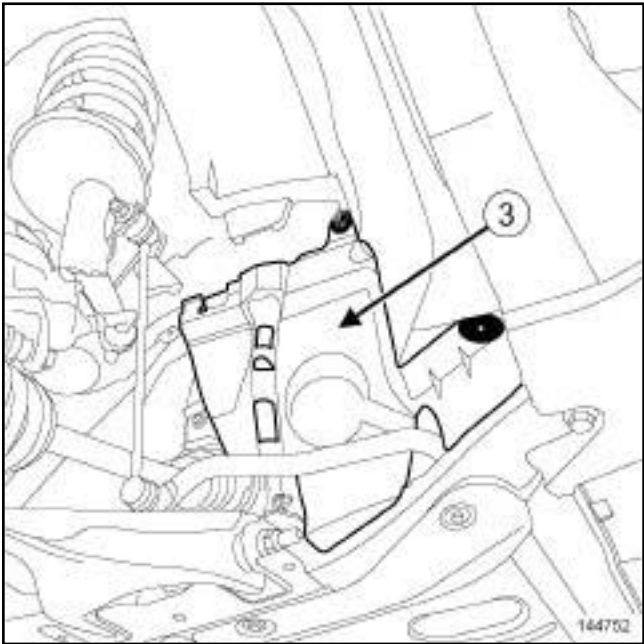
ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

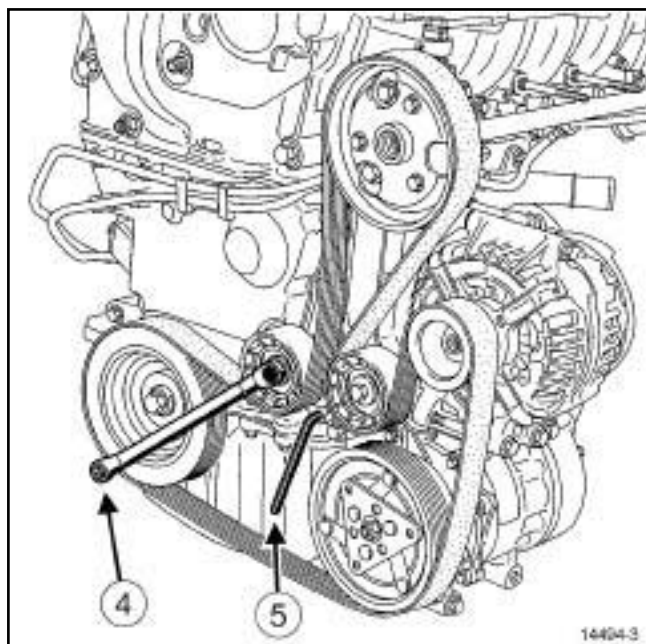


144752

- ☐ Снимите правый передний подкрылок (3) .

К4М, и ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

II - СНЯТИЕ



14494-3

- ☐ Повернув автоматический натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке ключом на (4) **16 мм**, ослабьте натяжение ремня.
- ☐ Заблокируйте автоматический натяжной ролик шестигранным ключом на **6 мм** (5) .
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования,
 - болты крепления автоматического натяжного ролика,
 - автоматический натяжной ролик,
 - болт крепления обводного ролика,
 - обводной ролик.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Ремень привода вспомогательного оборудования
- детали, подлежащие обязательной замене:
Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования
- детали, подлежащие обязательной замене:
Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования

- ☐ Очистите щеткой ручки шкива коленчатого вала от отложений.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - новый обводной ролик,
 - новый автоматический натяжной ролик.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **болты крепления автоматического натяжного ролика (21 Нм),**
 - **болт крепления обводного ролика (21 Нм).**
- ☐ Поверните автоматический натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке ключом на **16 мм**.
- ☐ Заблокируйте автоматический натяжной ролик шестигранным ключом на **6 мм**.
- ☐ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.
- ☐ Разблокируйте автоматический натяжитель.
- ☐ Для правильной установки ремня привода вспомогательного оборудования проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Моменты затяжки

болт крепления оси автоматического натяжного ролика **40 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

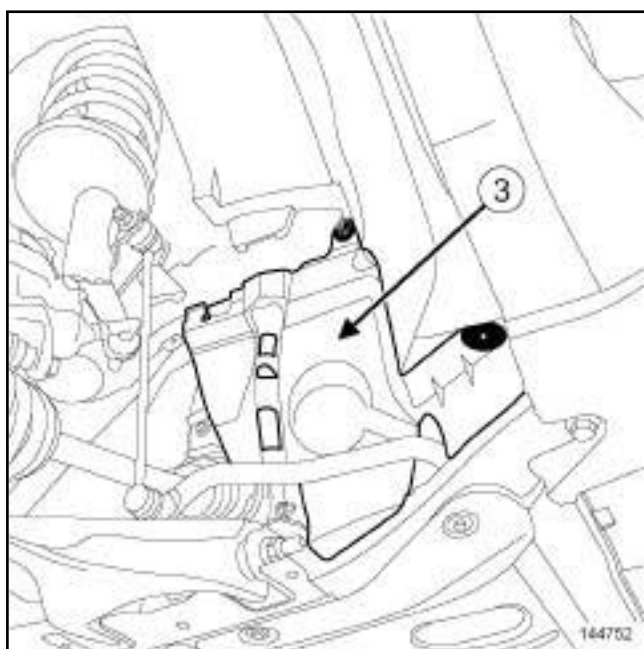
ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

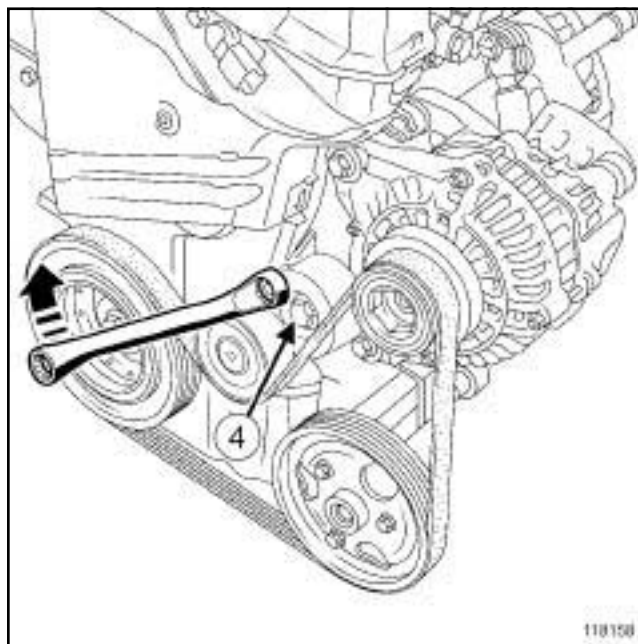
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).



144752

- ☐ Снимите правый передний подкрылок (3).

II - СНЯТИЕ



118158

- ☐ Поверните автоматический натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке.
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования,
 - болт крепления натяжного ролика, (4)
 - натяжной ролик;

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Ремень привода вспомогательного оборудования
- детали, подлежащие обязательной замене:
Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования
- ☐ Очистите щеткой ручки шкива коленчатого вала от отложений.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите новый натяжной ролик.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления оси автоматического натяжного ролика (40 Н·м)**.
- ☐ Поверните автоматический натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования по часовой стрелке.
- ☐ Установите новый ремень привода вспомогательного оборудования.
- ☐ Для правильной установки ремня привода вспомогательного оборудования проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите правый передний подкрылок.
- ☐ Установите на место правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

К9К

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.

Моменты затяжки 	
болт крепления шкива коленчатого вала	120 Нм + 95° ±15°
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	25 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

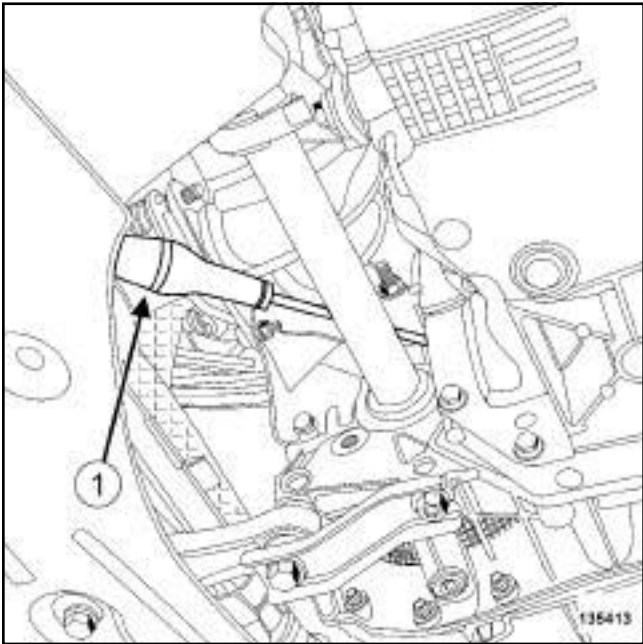
ВНИМАНИЕ
Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

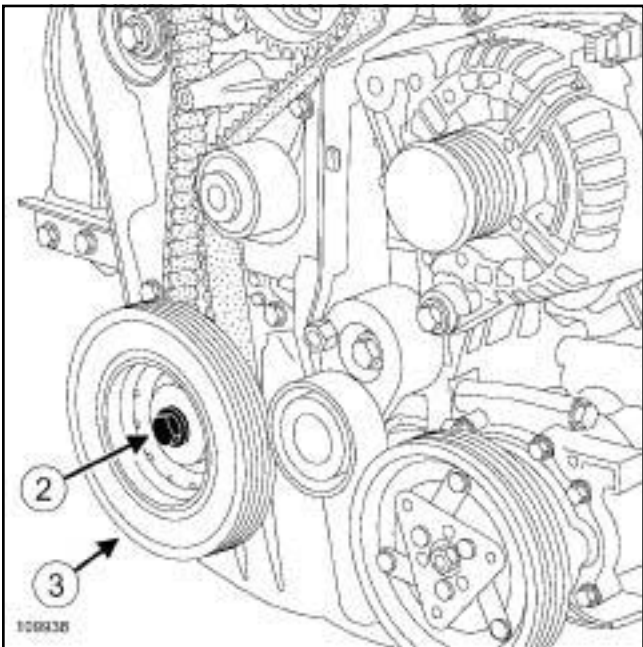
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок,
 - частично правую переднюю колесную арку (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - пластмассовый щиток под топливный фильтр,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**).

II - СНЯТИЕ



135413



109938

- ☐ Снимите:
 - болт (2) крепления шкива коленчатого вала, заблокировав маховик большой отверткой (1),
 - шкив коленчатого вала (3).

К9К

УСТАНОВКА

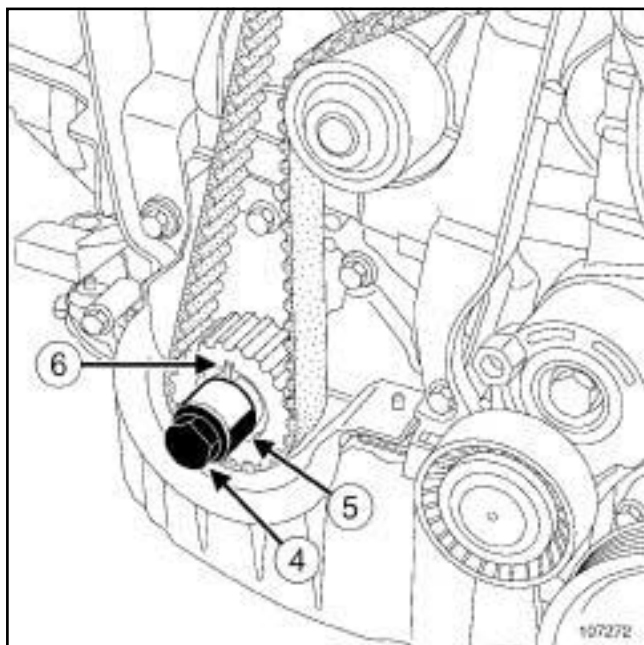
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления шкива коленчатого вала.

ВНИМАНИЕ

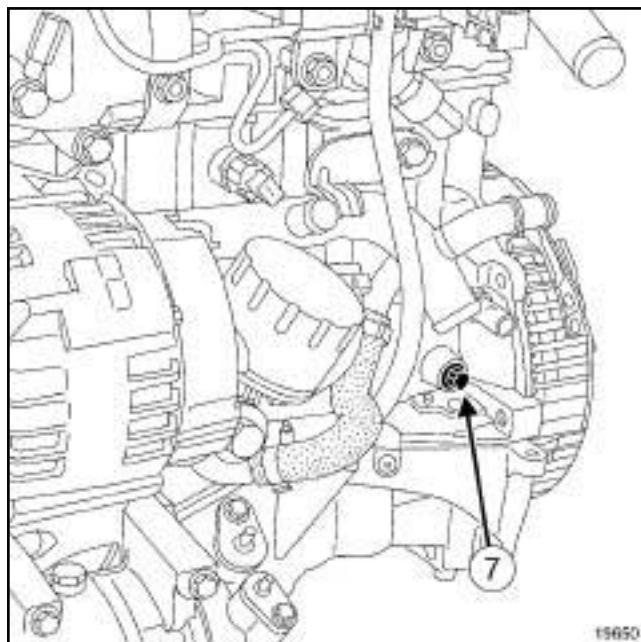
Используйте только пластмассовую щетку или металлическую щетку из мягкой проволоки (латунной).

- ❑ При повторном использовании очистите щеткой ручки шкива коленчатого вала от отложений.



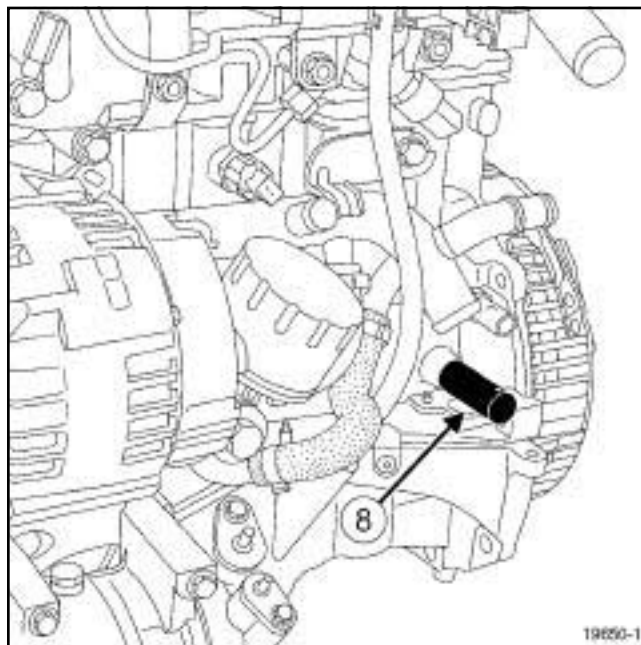
107272

- ❑ Установите старый болт (4) крепления шкива коленчатого вала с проставкой (5) .
- ❑ Поворачивайте коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью старого болта шкива коленчатого вала, пока шпонка (6) зубчатого шкива коленчатого вала не будет расположена практически вертикально и направлена вверх.



19650

- ❑ Выверните пробку из отверстия под фиксатор ВМТ (7) .



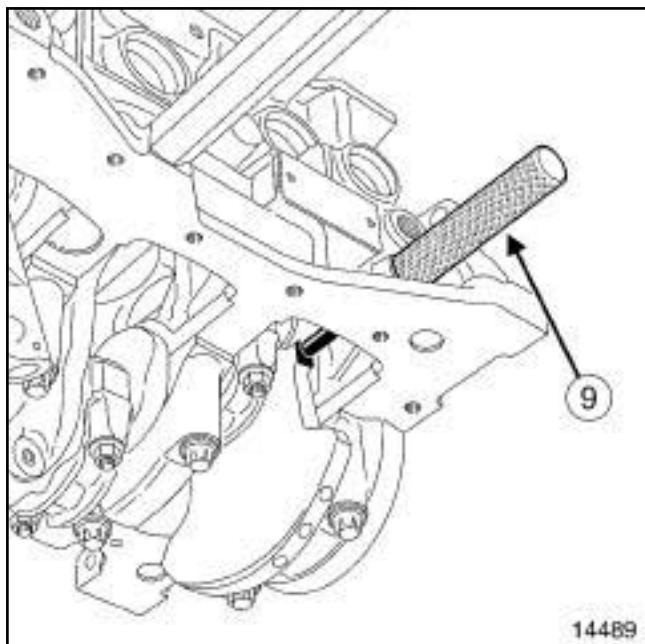
19650-1

- ❑ Заверните фиксатор ВМТ (Mot. 1489) (8) в отверстие в блоке цилиндров.
- ❑ Отверните старый болт шкива коленчатого вала с проставкой.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите шкив коленчатого вала с новым болтом крепления.

К9К



14489

- ☐ Плавнo поворачивайте коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) с помощью болта шкива коленчатого вала, пока коленчатый вал не будет прижат к приспособлению (**Mot. 1489**) (9) .
- ☐ Затяните требуемым моментом и поверните на указанный угол (коленчатый вал должен быть заблокирован фиксатором ВМТ) **болт крепления шкива коленчатого вала (120 Нм + 95° ±15°)**.
- ☐ Выньте фиксатор ВМТ (**Mot. 1489**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Нанесите каплю **силиконового герметика-прокладки** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.
- ☐ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (25 Нбм)**.
- ☐ Установите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**) ,
 - правый передний подкрылок,
 - правую переднюю колесную арку (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

- пластмассовый щиток под топливный фильтр,
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

К4М

Моменты затяжки

болт крепления шкива коленчатого вала	40 Нм + 145° ± 15°
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	25 Н·м

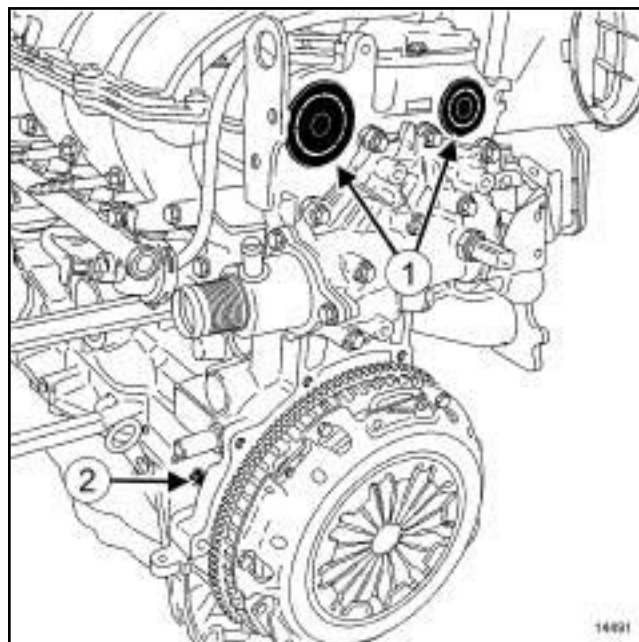
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

СНЯТИЕ

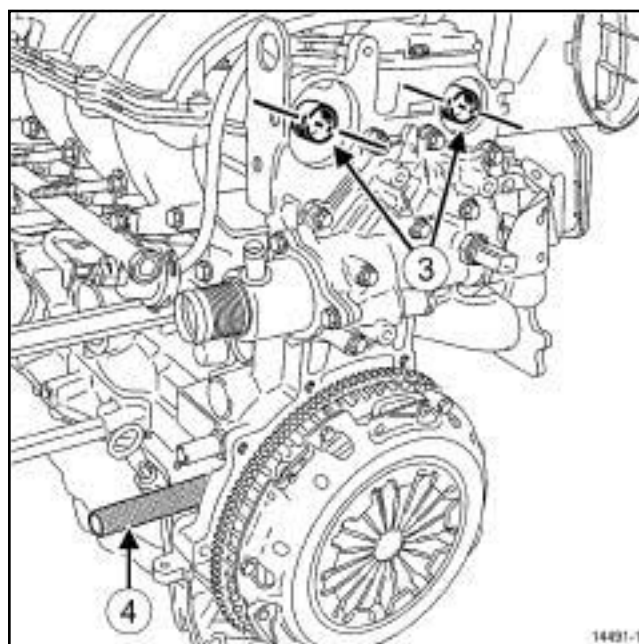
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Снимите:
 - впускной воздухопровод,
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**).



14491

- ❑ Проткните посередине заглушки (1) распределительных валов отверткой.
- ❑ Снимите:
 - заглушки распределительных валов отверткой,
 - пробку (2) отверстия под фиксатор ВМТ.



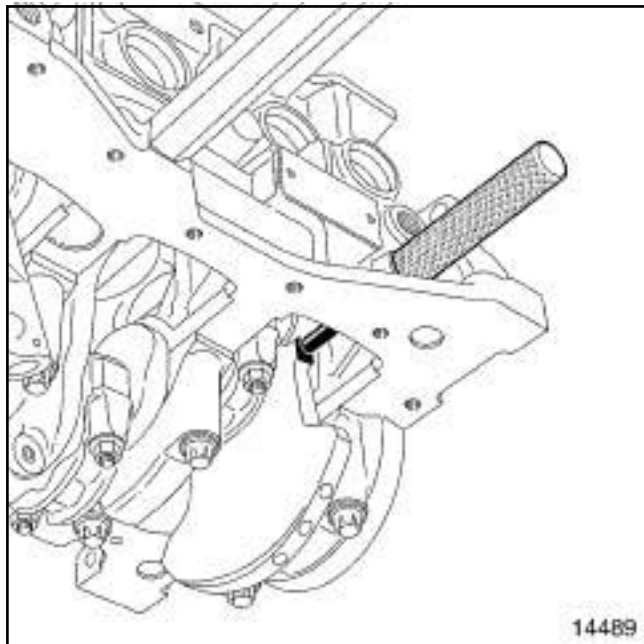
14491-1

- ❑ Расположите пазы (3) распределительных валов почти горизонтально и с смещением вниз от осей валов, поворачивая коленчатый вал по

К4М

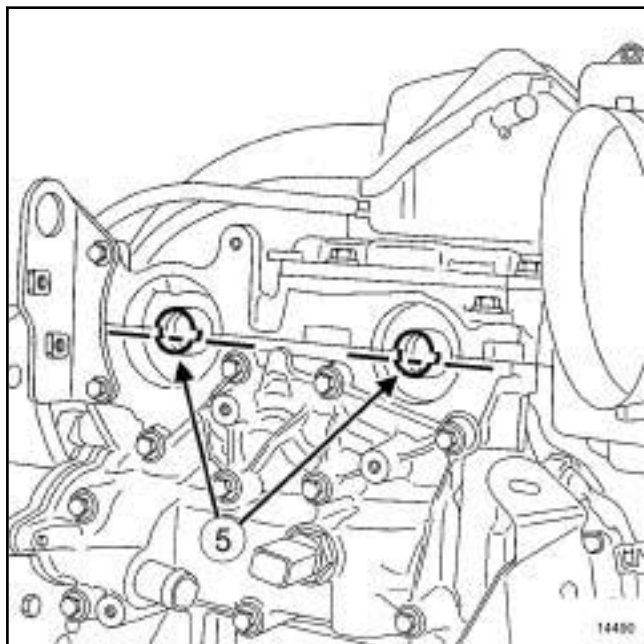
направлению нормального вращения (по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода ГРМ).

- ❑ Заверните фиксатор ВМТ (4).



14489

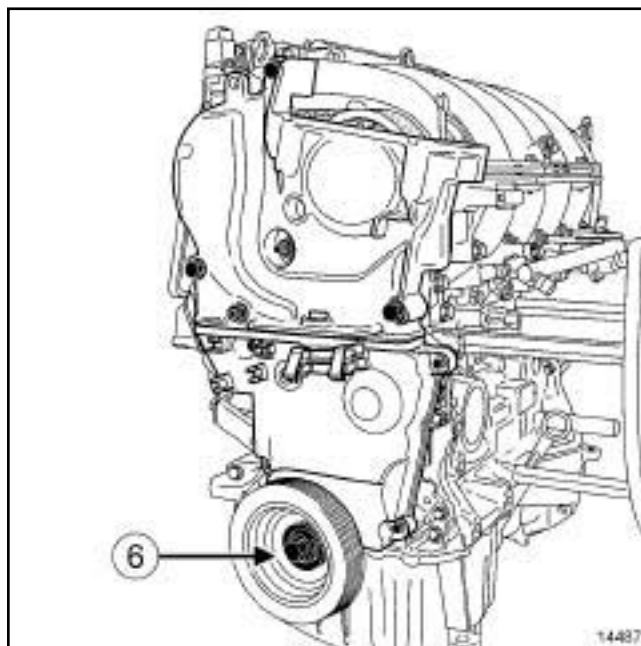
- ❑ Проверните коленчатый вал по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ), пока он не упрется в фиксатор ВМТ.



14490

- ❑ Пазы (5) распределительных валов должны находиться в горизонтальном положении со смещением вниз от осей валов.
- ❑ Выверните фиксатор ВМТ.
- ❑ Заблокируйте маховик отверткой.

II - СНЯТИЕ



14487

- ❑ Отверните болт (6) крепления шкива коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления шкива коленчатого вала

❑

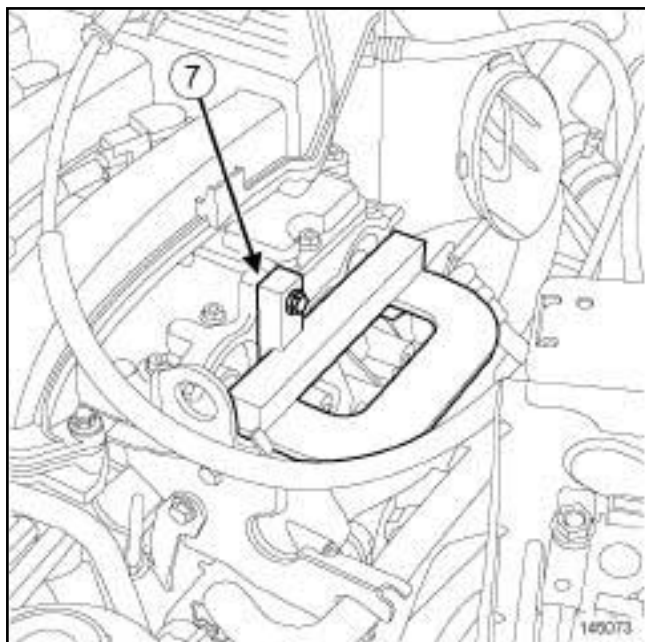
ВНИМАНИЕ

Обязательно обезжирьте:

- носок коленчатого вала,
- опорную поверхность шкива коленчатого вала.

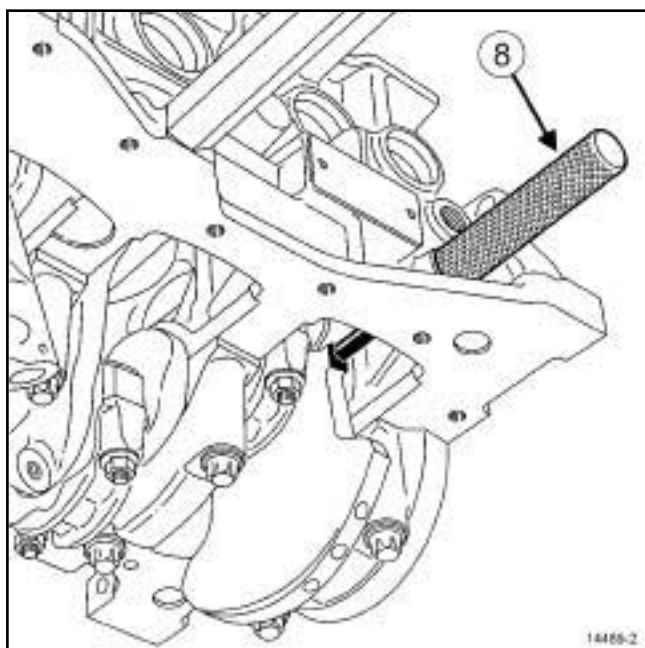
Это необходимо для предотвращения смещения привода ГРМ.

K4M



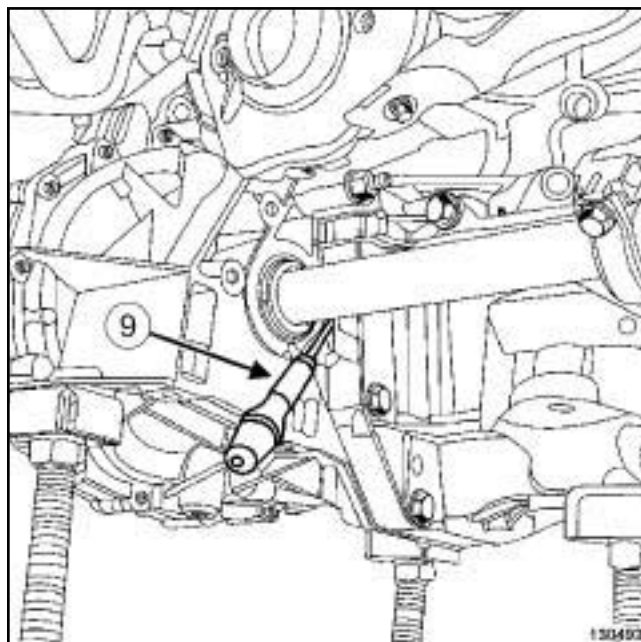
145073

- ☐ Установите приспособление для установки фаз газораспределения.
- ☐ Закрепите приспособление на торцах распределительных валов болтом М6 (7) .



14489-2

- ☐ Заверните фиксатор ВМТ (8) .
- ☐ Убедитесь, что коленчатый вал надежно заблокирован фиксатором ВМТ.
- ☐ паз коленчатого вала должен быть обращен вверх.



130493

- ☐ Если коленчатый вал ненадежно заблокирован фиксатором ВМТ, поверните коленчатый вал, поворачивая маховик с помощью отвертки (9) .

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите шкив на коленчатый вал.
- ☐ Затяните требуемым моментом и поверните на указанный угол **б о л т крепления шкива коленчатого вала** ($40 \text{ Нм} + 145^\circ \pm 15^\circ$).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Снимите:
 - фиксатор ВМТ,
 - приспособление для установки ф а з газораспределения.
- ☐ Установите:
 - новую заглушку распределительного вала впускных клапанов с помощью приспособления,
 - новую заглушку распределительного вала выпускных клапанов с помощью приспособления.
- ☐ Нанесите каплю силиконового герметика-прокладки **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.
- ☐ Заверните пробку отверстия под фиксатор ВМТ.

К4М

- ☐ Затяните требуемым моментом пробку отверстия под фиксатор ВМТ (25 Нбм).
- ☐ Установите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
 - трубопровод забора воздуха.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Ремень привода ГРМ: Снятие и установка

11А

К4М

Моменты затяжки 		
болт крепления обводного ролика ремня привода ГРМ		50 Нм
болт крепления нового шкива к оленчатого вала		40 Н м + 145° ± 15°
гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ		27 Н·м
болты крепления нижней крышки привода ГРМ		12 Н·м
гайки крепления всех зубчатых шкивов распределительного вала		30 Нм + 84° ± 4°
пробку отверстия под фиксатор ВМТ		20 Н·м
болты крепления верхней крышки привода ГРМ		46 Нм
гайки крепления верхней крышки привода ГРМ		46 Нм
болты крепления подъемной проушины со стороны маховика		10 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

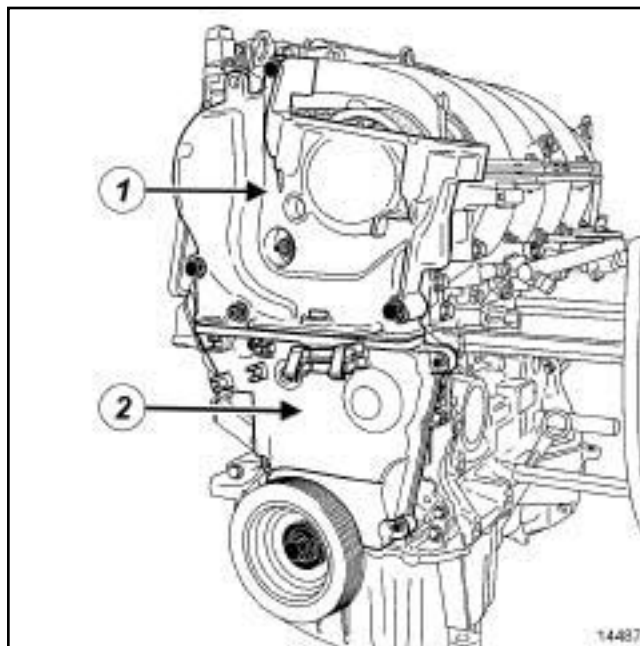
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

- впускной воздухопровод,
- глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
- шкив коленчатого вала (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Шкив коленчатого вала: Снятие и установка, с. 11А-10**),
- правую опору маятниковой подвески двигателя (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**).



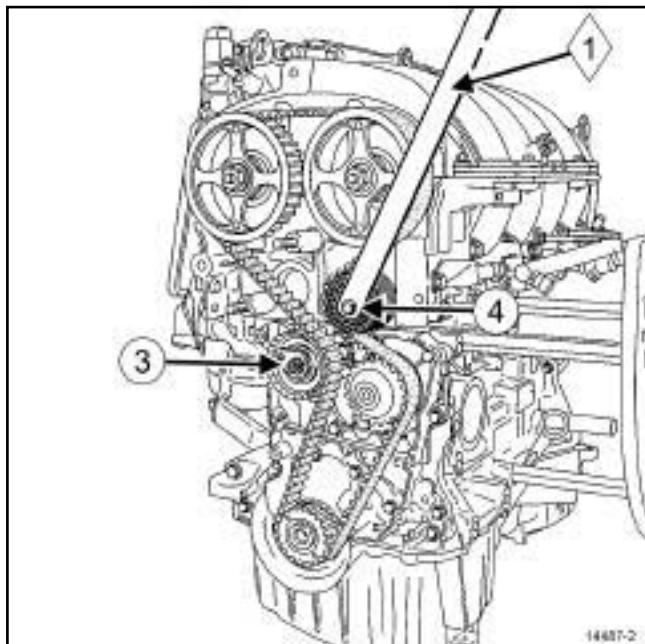
14487

☐ Снимите:

- болты крепления верхней крышки привода ГРМ (1),
- верхнюю крышку привода ГРМ,
- болты крепления нижней крышки привода ГРМ (2),
- нижнюю крышку привода ГРМ.

К4М

II - СНЯТИЕ



14487-2

- Ослабьте затяжку гайки (3) крепления оси натяжного ролика привода ГРМ.

Примечание:

Не уроните зубчатый шкив коленчатого вала при снятии ремня привода ГРМ.

- Снимите:
 - болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (4) с помощью приспособления (1),
 - обводной ролик ремня привода ГРМ,
 - ремень привода ГРМ,
 - гайку крепления оси натяжного ролика,
 - натяжной ролик ремня привода ГРМ,
 - зубчатый шкив коленчатого вала.

УСТАНОВКА - 1-Й СПОСОБ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- детали, подлежащие обязательной замене:
Ремень привода ГРМ,
- детали, подлежащие обязательной замене:
Натяжной ролик ремня привода ГРМ,
- детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления шкива коленчатого вала,

- детали, подлежащие обязательной замене:
Заглушка распределительного вала впускных клапанов,
- детали, подлежащие обязательной замене:
Обводной ролик ремня привода ГРМ.,
- детали, подлежащие обязательной замене:
Заглушка распределительного вала выпускных клапанов.

II - УСТАНОВКА

- Первый способ применяется для замены любых элементов, находящихся в передней части привода ГРМ с зубчатым шкивом коленчатого вала без шпонки, при этом не требуется ослаблять детали крепления одного или двух зубчатых шкивов распределительных валов.

1 - Установка фаз газораспределения

□

ВНИМАНИЕ

Обязательно обезжирьте:

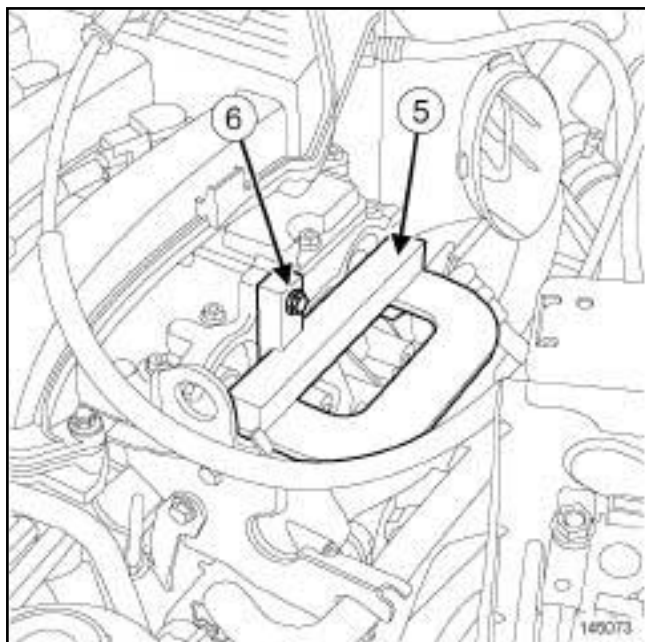
- конец коленчатого вала (со стороны привода ГРМ),
- расточку и опорные поверхности зубчатого шкива привода ГРМ,
- опорные поверхности шкива коленчатого вала.
- концы распределительных валов (со стороны привода ГРМ),
- отверстия и опорные поверхности зубчатых шкивов распределительных валов.

Это необходимо для исключения смещения привода ГРМ.

Такое относительное смещение приводит к выходу из строя двигателя.

- Расположите пазы распределительных валов горизонтально и со смещением вниз от осей распределительных валов, при необходимости поворачивая распределительные валы с помощью приспособления.

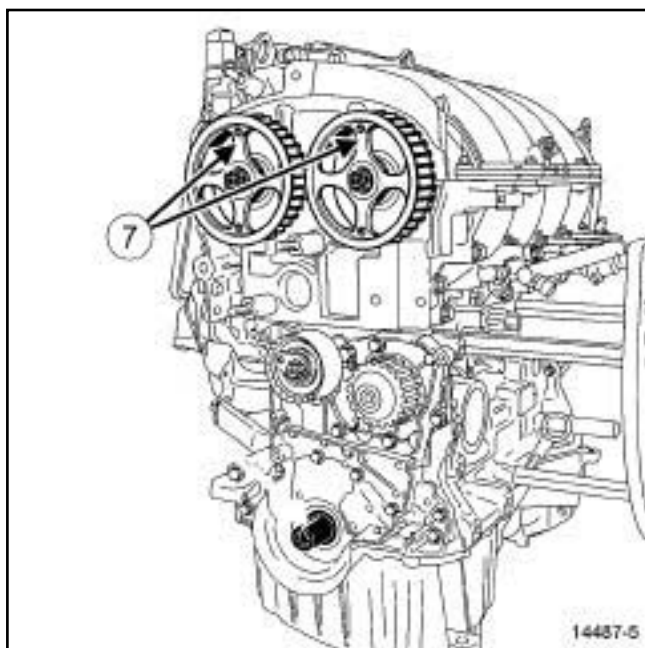
К4М



145073

□ Установите:

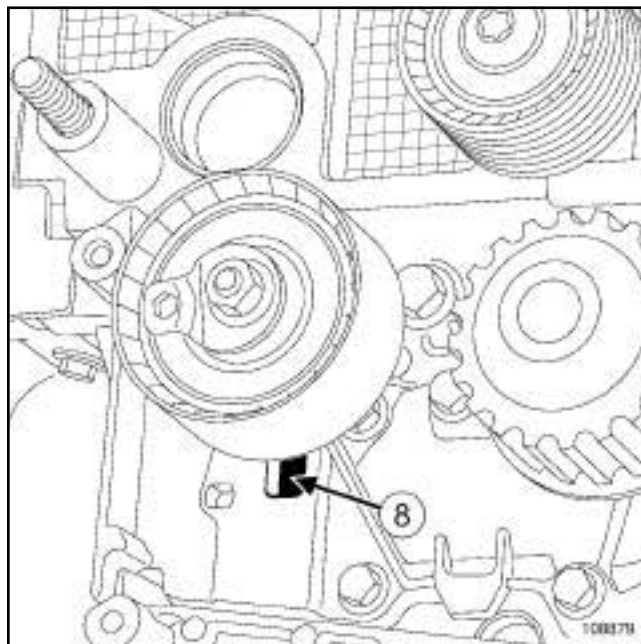
- приспособление (5) на торцах распределительных валов,
- болт подъемной проушины (6), чтобы закрепить.



14487-5

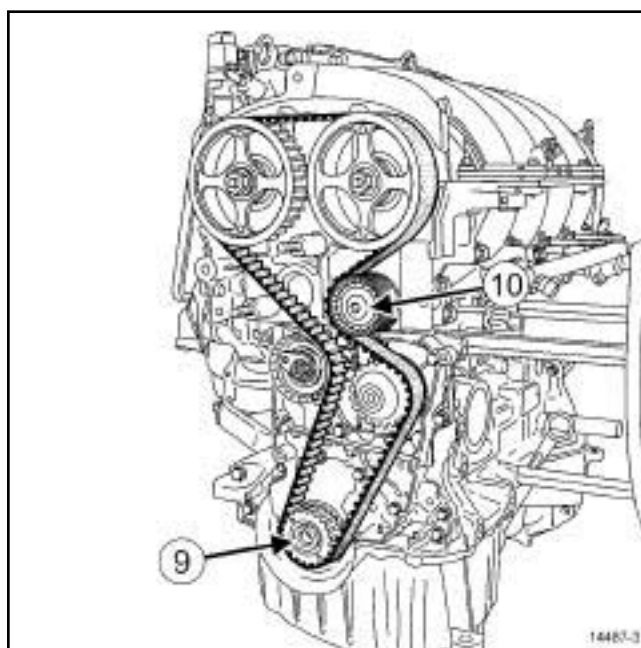
- Расположите логотипы RENAULT (7) на спицах зубчатых шкивов распределительных валов вертикально вверх.

2 - Установка



108879

- Установите новый натяжной ролик ремня привода ГРМ, заведя его выступ в паз (8).
- Заверните, не затягивая, гайку крепления оси натяжного ролика.

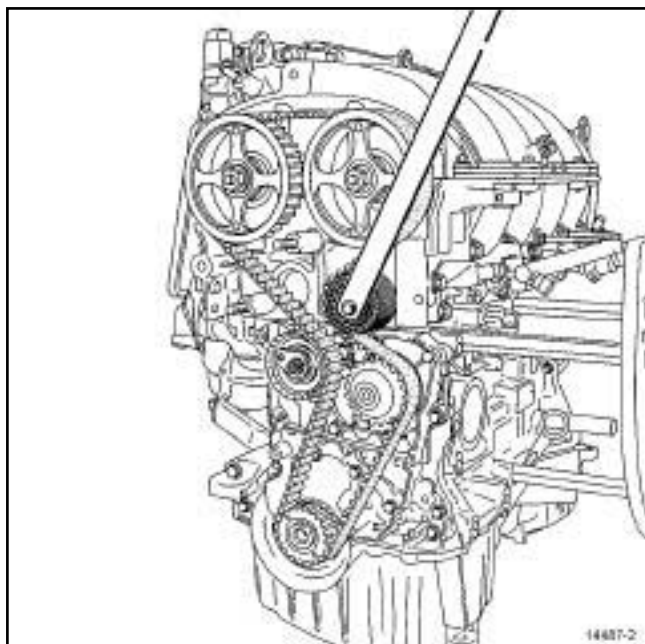


14487-3

□ Установите:

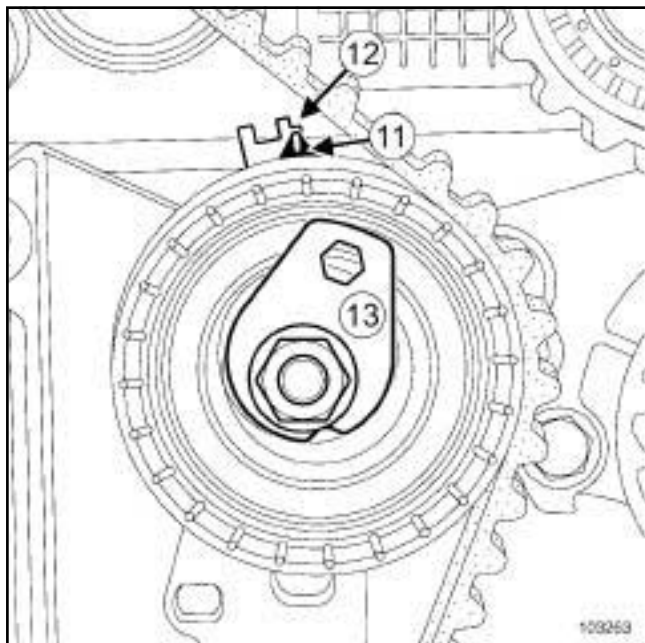
- зубчатый шкив (9) коленчатого вала,
- новый ремень,
- новый обводной ролик ремня привода ГРМ (10)

К4М



14487-2

- Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика ремня привода ГРМ (50 Нм)** с помощью приспособления.



103263

- Шестигранным ключом на **6 мм** совместите подвижный указатель (11) с выемкой (12), поворачивая эксцентрик (13) по часовой стрелке.
- Затяните с требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (7 Нм)**.

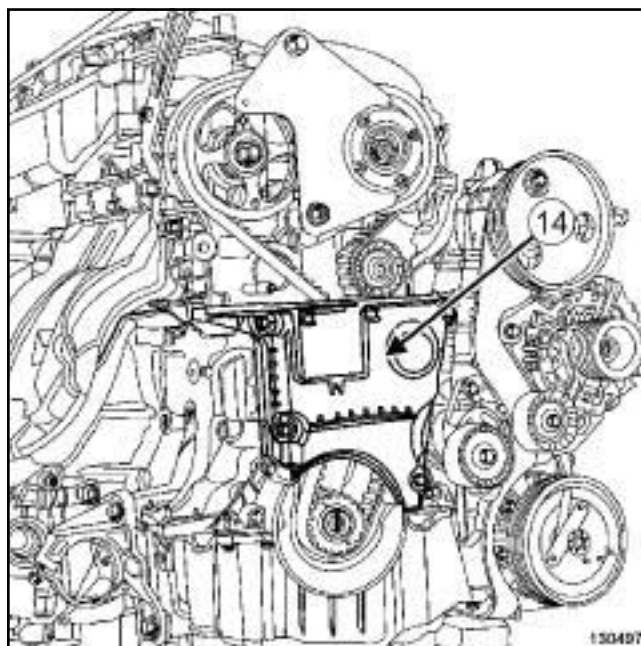
- Установите приспособление на блок цилиндров.

Примечание:

Существует два типа нижних крышек привода ГРМ:

- без люка для установки фаз газораспределения,
- с люком для установки фаз газораспределения.

а - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



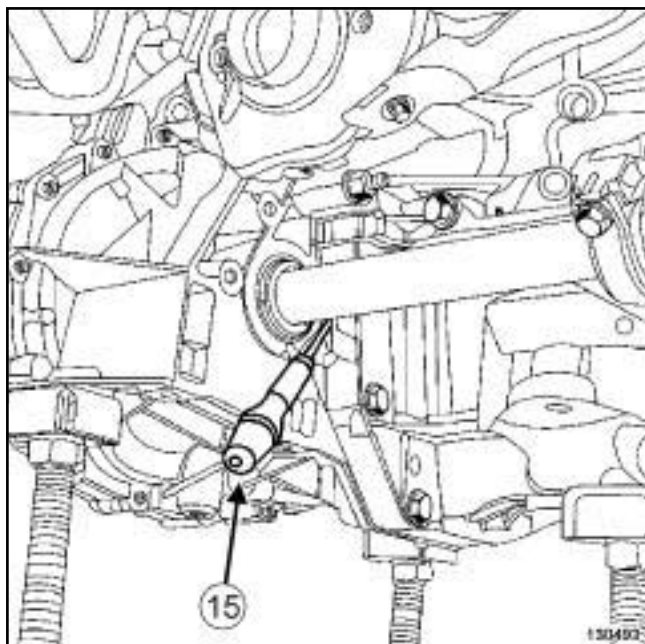
130497

- Установите нижнюю крышку привода ГРМ (14).
- Затяните требуемым моментом **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Нм)**.

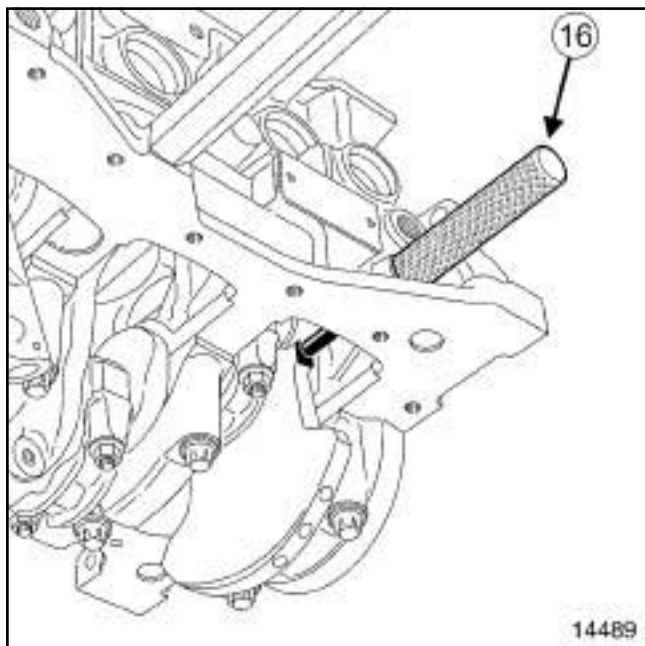
б - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

- Установите новый холостой шкив.

К4М



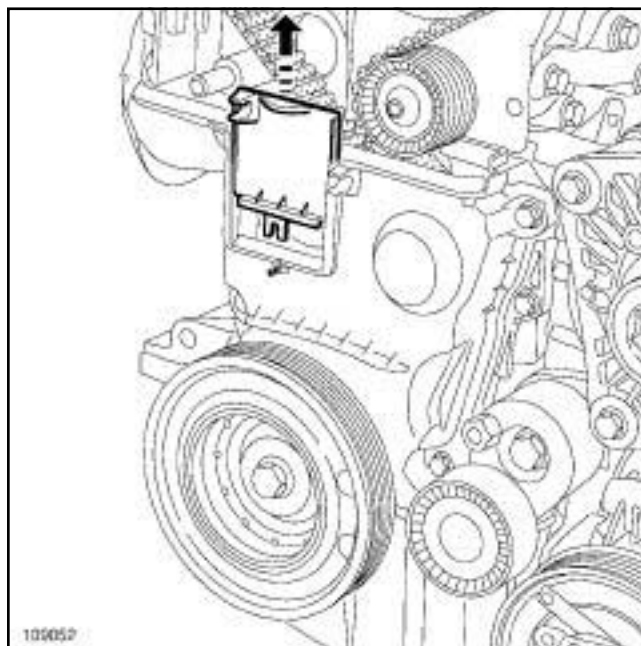
130493



14489

- ☐ Используйте отвертку (15), чтобы убедиться, что маховик не поворачивается (по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода ГРМ), в противном случае поверните коленчатый вал двигателя до упора в приспособление (16) с помощью отвертки; паз коленчатого вала должен находиться на вершине.
- ☐ Затяните требуемым моментом и поверните на требуемый угол **болт крепления нового шкива коленчатого вала ($40 \text{ Н м} + 145^\circ \pm 15^\circ$)** (при этом коленчатый вал должен касаться приспособления).

с - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

- ☐ Снимите крышку люка для установки фаз газораспределения на нижней крышке привода ГРМ.

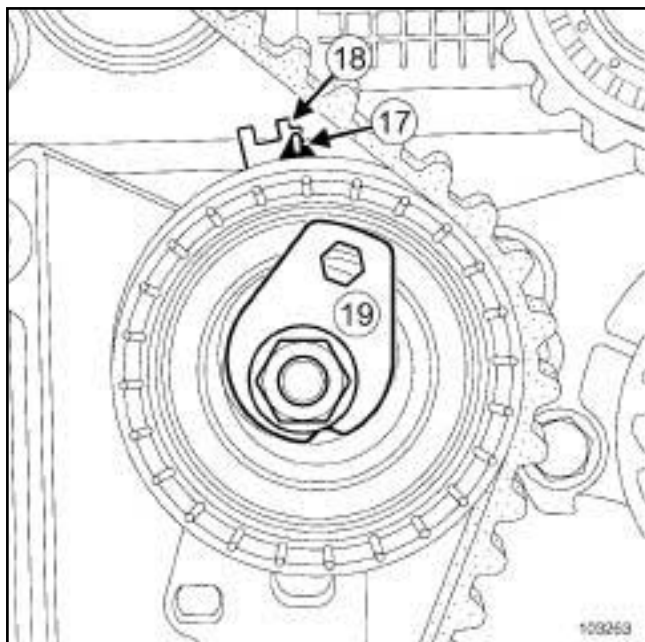
d - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

- ☐ Снимите:
 - болт крепления приспособления,
 - приспособление для установки фаз газораспределения,
 - с блока цилиндров.

3 - Проверка натяжения ремня привода ГРМ

- ☐ Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны ГРМ) и до совмещения ранее нанесенных меток (на шкиве фазорегулятора), **з а в е р н и т е** приспособлений отверстие в блоке цилиндров.
- ☐ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление.
- ☐ Снимите приспособление с блока цилиндров.

К4М

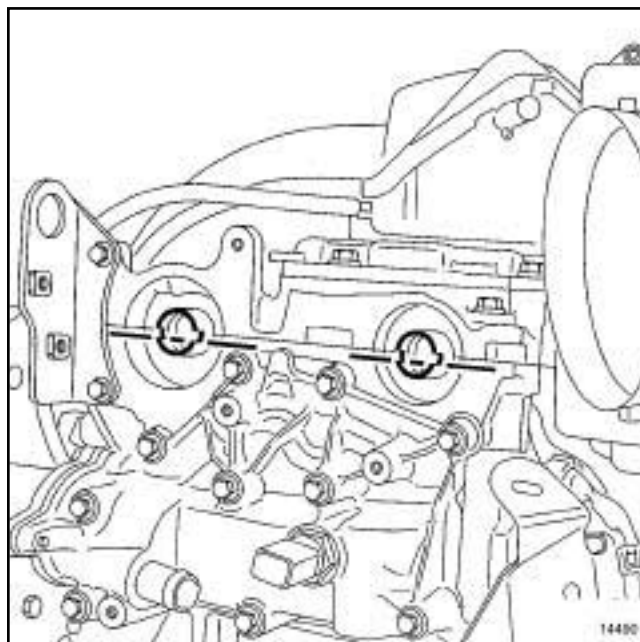


103263

- ☐ Убедитесь, что подвижный указатель (17) расположен напротив выемки (18), если это не так:
 - отверните гайку крепления натяжного ролика не более чем на один оборот, удерживая подвижный указатель шестигранным ключом на **6 мм**,
 - плавно подведите подвижный указатель (17) до совмещения с выемкой (18), поворачивая эксцентрик (19) по часовой стрелке.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (27 Н·м)**.

4 - Проверка установки фаз газораспределения

- ☐ Перед проверкой установки фаз газораспределения убедитесь в правильном положении указателя и выемки натяжного ролика.
- ☐ Вверните приспособление в блок цилиндров.
- ☐ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление.



14490

- ☐ Установите (не прилагая усилия) приспособление для блокировки распределительных валов (пазы на концах распределительных валов должны находиться в горизонтальном положении и быть смещены вниз от осей валов).

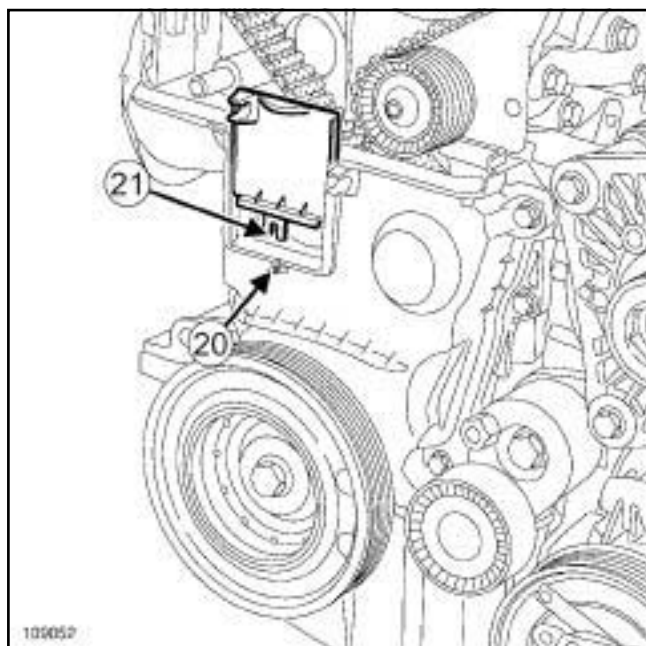
Примечание:

Если приспособление для фиксации распределительных валов не встает на место, нужно повторно установить фазы газораспределения и отрегулировать натяжение ремня привода ГРМ.

- ☐ Снимите:
 - приспособление для установки фаз газораспределения,
 - с блока цилиндров.

К4М

а - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

- ☐ Установите крышку люка на нижней крышке привода ГРМ, убедившись, что штифт (20) входит в выемку (21).

б - Нижняя крышка привода ГРМ без люка для установки фаз газораспределения

- ☐ Установите нижнюю крышку привода ГРМ.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Н·м).

УСТАНОВКА - 2-Й СПОСОБ

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

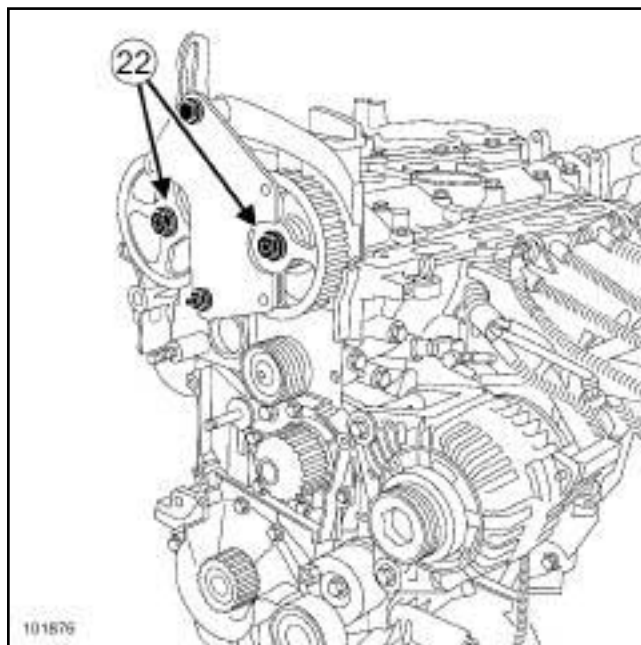
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Ремень привода ГРМ,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Натяжной ролик ремня привода ГРМ,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Обводной ролик ремня привода ГРМ.,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Шкив коленчатого вала,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: гайка крепления зубчатого шкива распределительного вала,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления шкива коленчатого вала,

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала впускных клапанов,

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Заглушка распределительного вала выпускных клапанов.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Вторая процедура применяется для замены любых элементов, находящихся в передней части привода ГРМ с зубчатым шкивом коленчатого вала со шпонкой или без нее, при замене которых требуется ослаблять затяжку одного или обоих зубчатых шкивов распределительных валов.



101876

- ☐ Установите приспособления на зубчатые шкивы распределительных валов при помощи приспособления.
- ☐ Ослабьте затяжку гаек (22) всех зубчатых шкивов распределительных валов.
- ☐ Снимите:
 - приспособление с блока цилиндров,
 - все гайки крепления зубчатых шкивов распределительных валов,
 - зубчатых шкивов распределительных валов.

К4М

1 - Установка фаз газораспределения



Примечание:

В случае отворачивания шпильки вместе с гайкой (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Распределительный вал: Снятие и установка, с. 11А-51) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

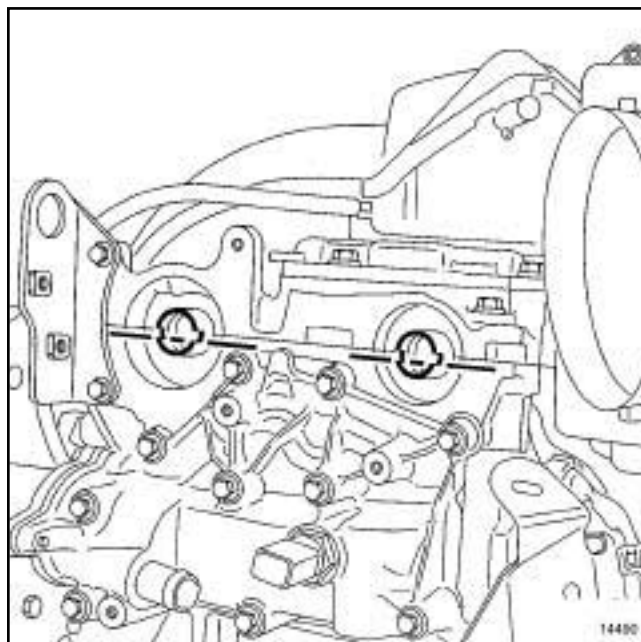
ВНИМАНИЕ

Обязательно обезжирьте:

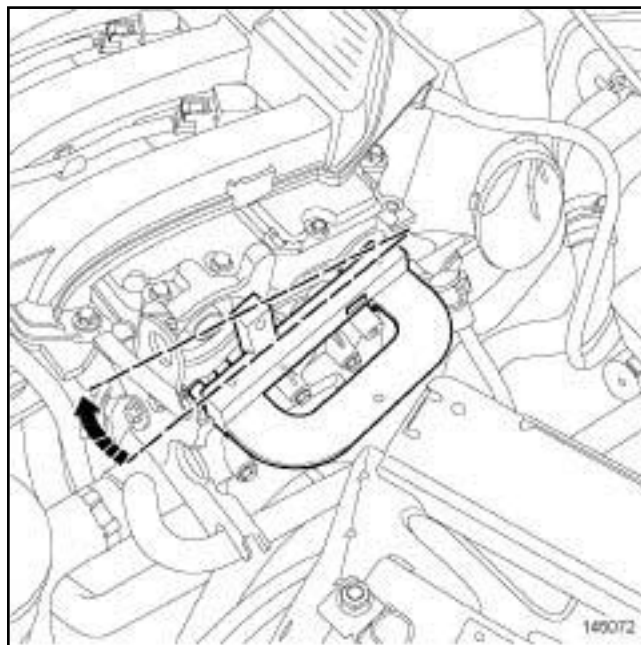
- конец коленчатого вала (со стороны привода ГРМ),
- расточку и опорные поверхности зубчатого шкива привода ГРМ,
- опорные поверхности шкива коленчатого вала.
- концы распределительных валов (с о стороны привода ГРМ),
- отверстия и опорные поверхности зубчатых шкивов распределительных валов.

Это необходимо для исключения смещения привода ГРМ.

Такое относительное смещение приводит к выходу из строя двигателя.



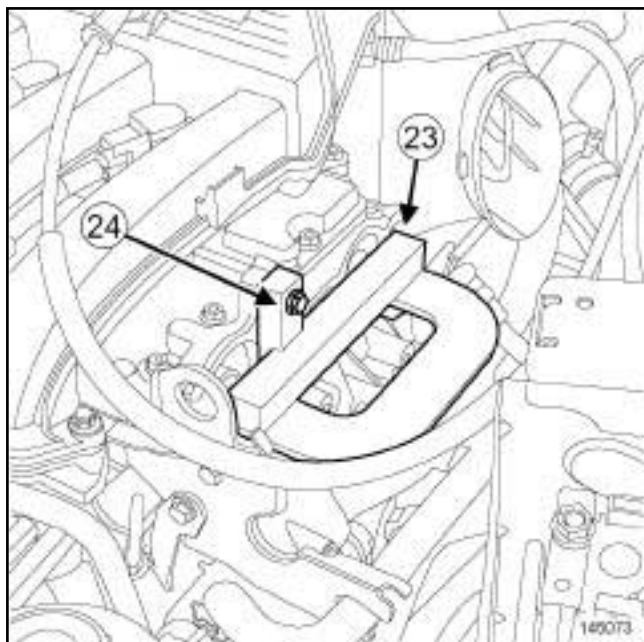
14490



145072

- ❑ Расположите пазы распределительных валов горизонтально и со смещением вниз от осей распределительных валов, при необходимости поворачивая распределительные валы с помощью приспособления.

K4M



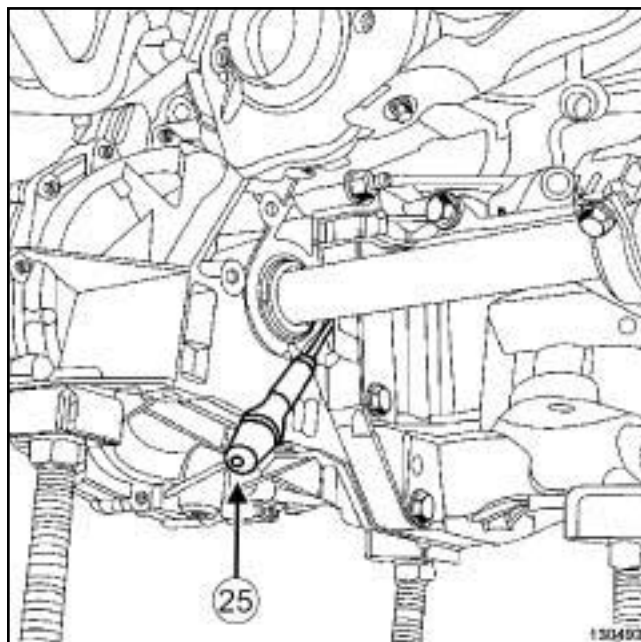
145073

□ Установите:

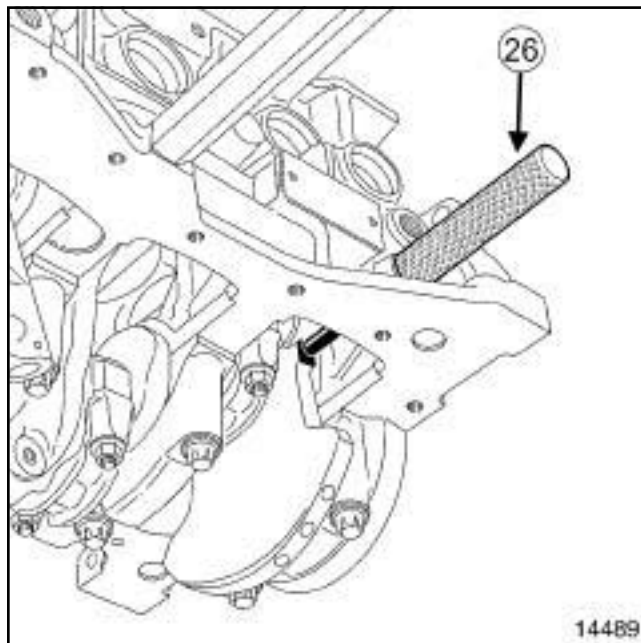
- приспособление (23) на торцах распределительных валов,
- и болт М6 (24), чтобы удержать.

□ Установите:

- зубчатый шкив коленчатого вала,
- зубчатые шкивы распределительных валов,
- все гайки крепления зубчатых шкивов распределительных валов.



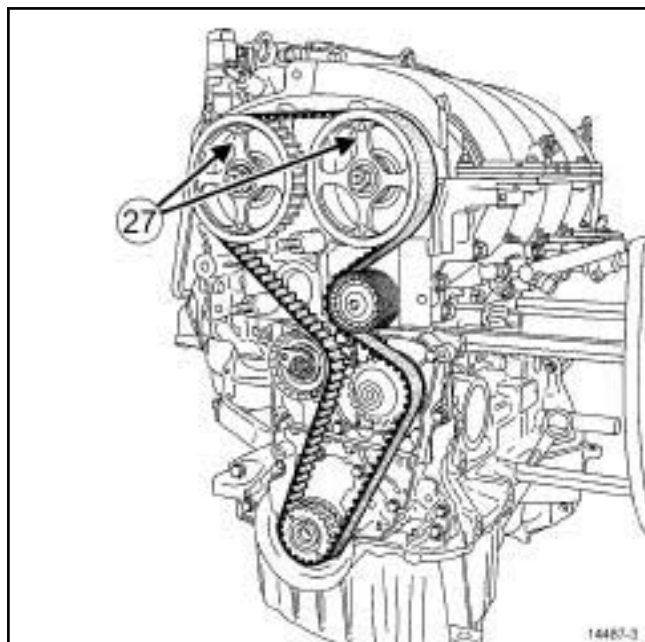
130493



14489

- Установите приспособление на блок цилиндров.
- Используйте отвертку (25), чтобы убедиться, что маховик не поворачивается (по часовой стрелке, если смотреть с стороны привода ГРМ), в противном случае поверните коленчатый вал двигателя до упора в приспособление (26) с помощью отвертки; паз коленчатого вала должен находиться на вершине.

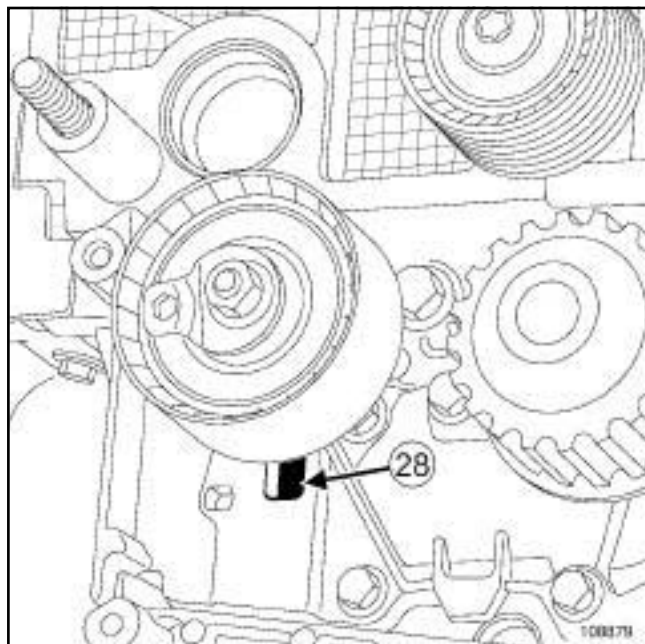
К4М



14487-3

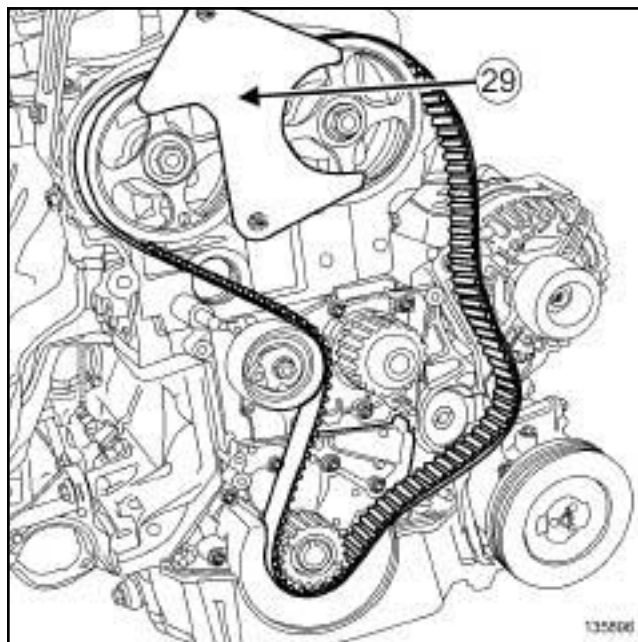
- ❑ Расположите логотипы RENAULT (27) на спицах зубчатых шкивов распределительных валов вертикально вверх.

2 - Установка



108879

- ❑ Установите новый натяжной ролик ремня привода ГРМ, заведя его выступ в паз (28).
- ❑ Заверните, не затягивая, гайку крепления оси натяжного ролика.



135896

- ❑ Установите новый ремень привода ГРМ, начиная с зубчатых шкивов каждого распределительного вала (не поворачивая шкивы распределительных валов).
- ❑ Установите приспособление (29) на зубчатые шкивы распределительных валов (используйте болт и гайку крепления верхней крышки привода ГРМ, чтобы установить приспособление).

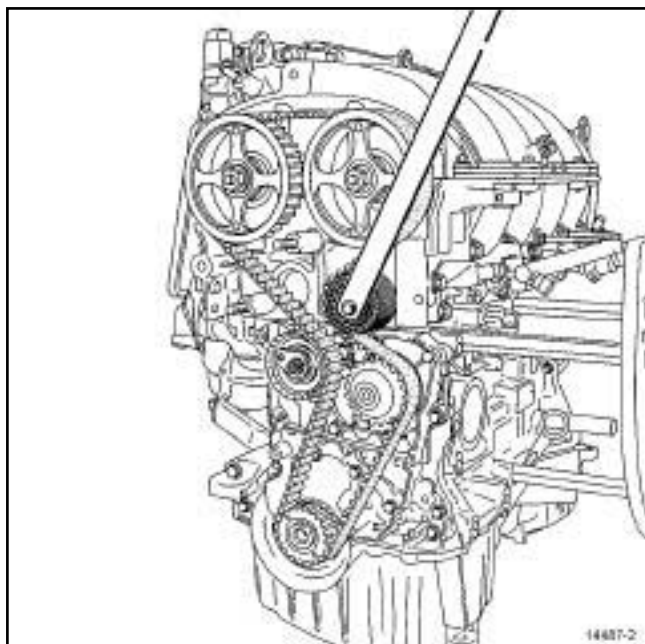
Примечание:

Постарайтесь правильно натянуть ремень привода ГРМ между двумя шкивами распределительного вала.

Примечание:

Если двигатель оборудован зубчатым шкивом коленчатого вала со шпонкой, постарайтесь правильно натянуть ремень привода ГРМ между зубчатым шкивом распределительного вала выпускных клапанов и зубчатым шкивом коленчатого вала.

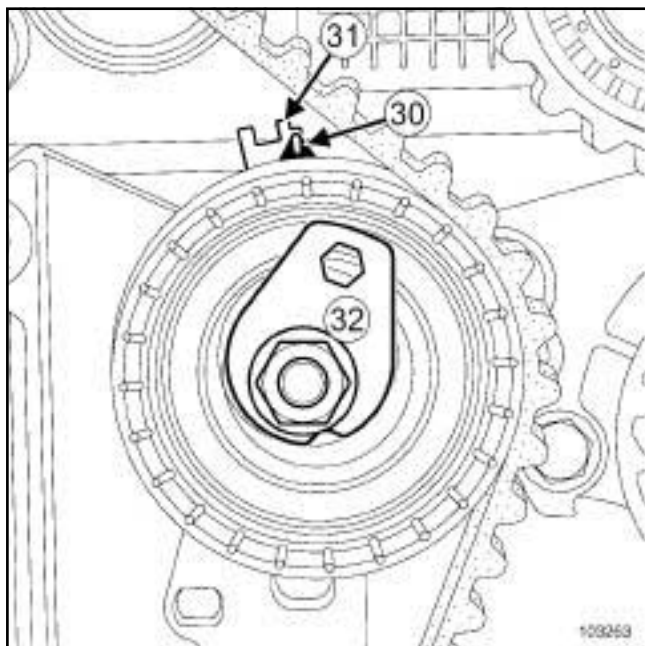
К4М



14487-2

- ☐ Установите новый обводной ролик ремня привода ГРМ.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления обводного ролика ремня привода ГРМ (50 Нм)** при помощи приспособления.

3 - Регулировка натяжения ремня привода ГРМ



103263

- ☐ Шестигранным ключом совместите подвижный указатель (30) с выемкой (31), поворачивая эксцентрик (32) по часовой стрелке.

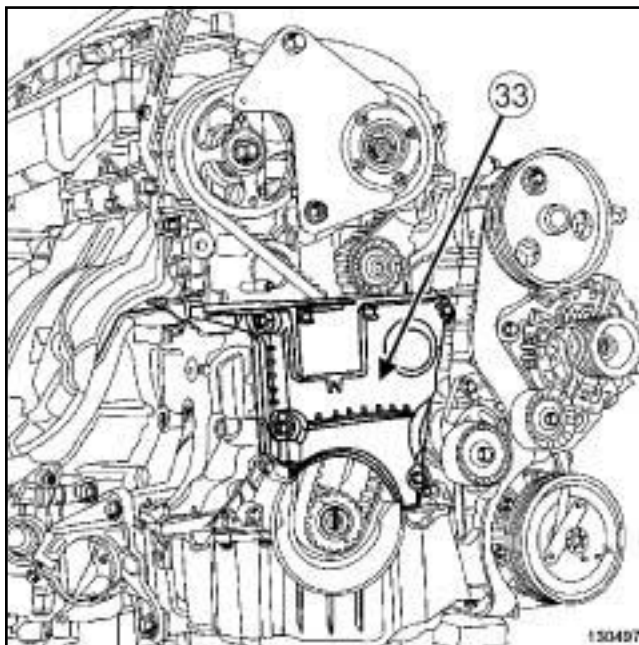
- ☐ Затяните с требуемым моментом **гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (7 Нм)**.

Примечание:

Существует два типа нижних крышек привода ГРМ:

- без люка для установки фаз газораспределения,
- с люком для установки фаз газораспределения.

а - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



130497

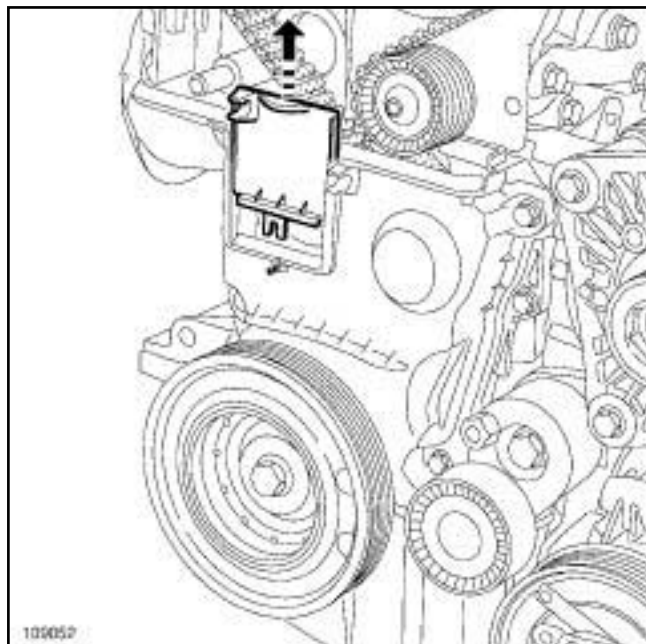
- ☐ Установите нижнюю крышку привода ГРМ (33).
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Н·м)**.

б - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

- ☐ Установите новый холостой шкив.
- ☐ Затяните требуемым моментом и поверните на указанные углы:
 - **новый болт крепления шкива коленчатого вала (40 Нм + 145° ± 15°),**
 - **гайки крепления всех зубчатых шкивов распределительного вала (30 Нм + 84° ± 4°).**

К4М

с - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

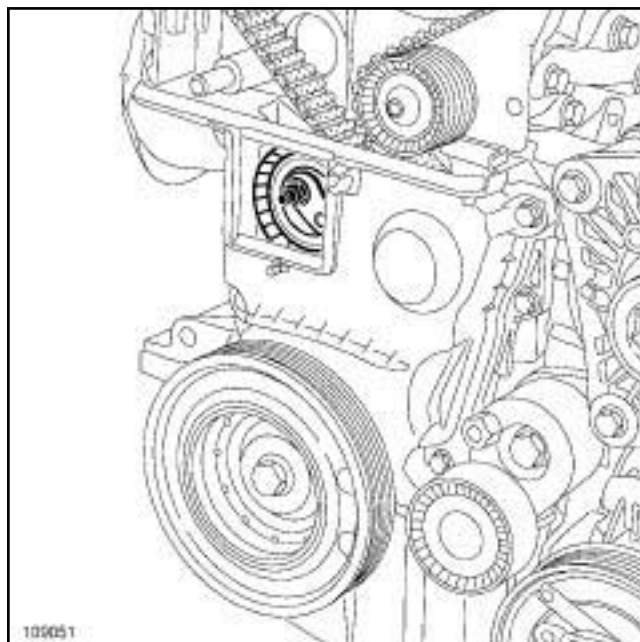
- ❑ Снимите крышку люка для установки фаз газораспределения на нижней крышке привода ГРМ.

d - продолжение процедуры установки, независимо от типа нижней крышки привода ГРМ

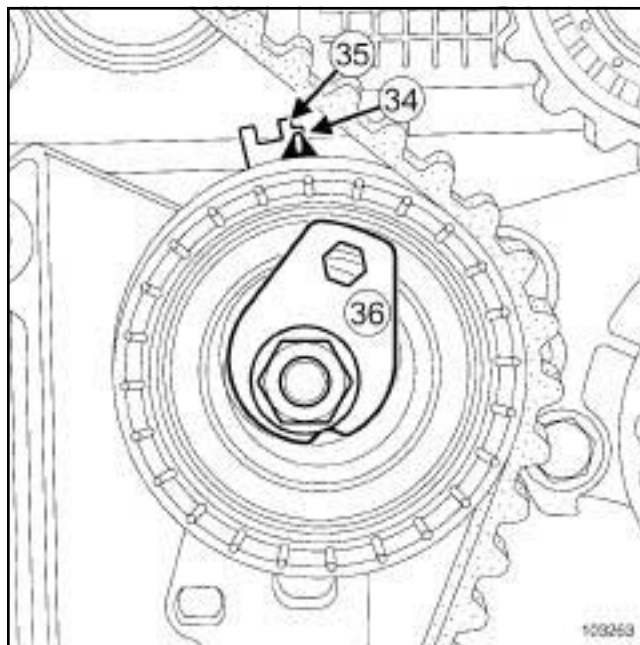
- ❑ Снимите:
 - болт крепления приспособления,
 - приспособление,
 - приспособление с блока цилиндров,
 - диагностический прибор.

4 - Проверка натяжения ремня привода ГРМ

- ❑ Поверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны ГРМ) и до совмещения ранее нанесенных меток (на шкиве фазорегулятора), заверните приспособление в отверстие в блоке цилиндров.
- ❑ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление.
- ❑ Снимите приспособление с блока цилиндров.



109051



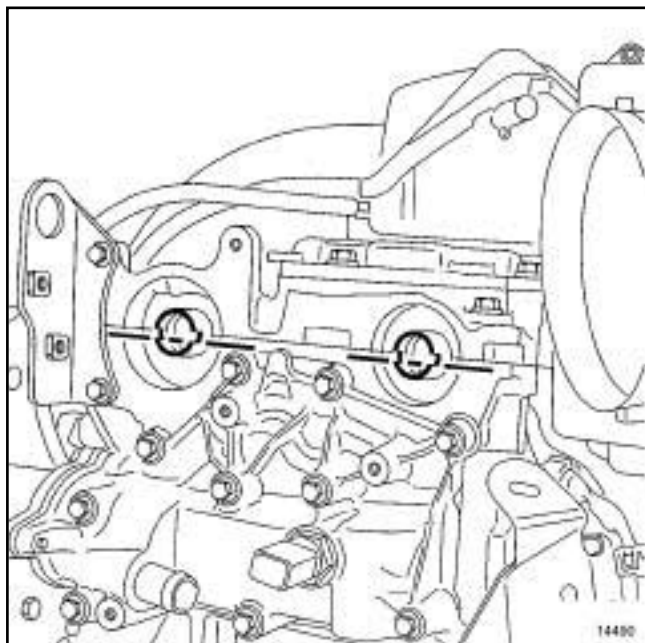
103263

- ❑ Убедитесь, что подвижный указатель (34) расположен напротив выемки (35), если это не так:
 - отверните гайку крепления натяжного ролика не более чем на один оборот, удерживая подвижный указатель шестигранным ключом,
 - плавно подведите подвижный указатель (34) до совмещения с выемкой (35), поворачивая эксцентрик (36) по часовой стрелке.
- ❑ Затяните с требуемым моментом гайку крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (27 Нм).

К4М

5 - Проверка установки фаз газораспределения

- ☐ Перед проверкой установки фаз газораспределения убедитесь в правильном положении указателя и выемки натяжного ролика.
- ☐ Вверните приспособление в блок цилиндров.
- ☐ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление.



14490

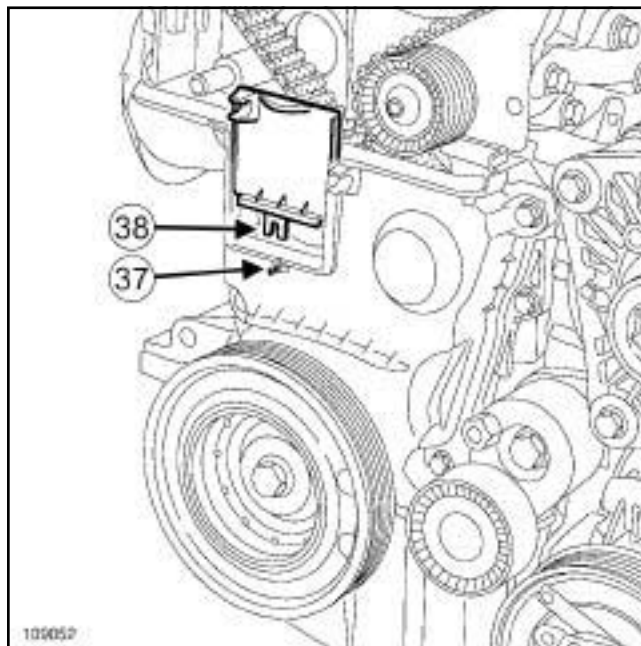
- ☐ Установите (не прилагая усилия) (пазы распределительных валов должны находиться в горизонтальном положении со смещением вниз от осей валов).

Примечание:

Если не удастся установить, необходимо повторно установить фазы газораспределения и отрегулировать натяжение ремня привода ГРМ.

- ☐ Снимите:
 - приспособление для установки фаз газораспределения,
 - с блока цилиндров.

а - Нижняя крышка привода ГРМ с люком для установки фаз газораспределения



109052

- ☐ Установите крышку люка на нижней крышке привода ГРМ, убедившись, что штифт (37) входит в выемку (38).

б - Нижняя крышка привода ГРМ без люка для установки фаз газораспределения

- ☐ Установите нижнюю крышку привода ГРМ.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления нижней крышки привода ГРМ (12 Н·м).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Нанесите каплю **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.
- ☐ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (20 Н·м)**.
- ☐ Снимите верхнюю крышку привода ГРМ.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты крепления верхней крышки привода ГРМ (46 Н·м),
 - гайки крепления верхней крышки привода ГРМ (46 Н·м).

К4М

☐ Установите:

- новую заглушку распределительного вала впускных клапанов с помощью приспособления,
- новую заглушку распределительного вала выпускных клапанов с помощью приспособления,
- подъемную проушину двигателя со стороны маховика.

☐ Затяните требуемым моментом болты крепления подъемной проушины со стороны маховика (10 Нм).

☐ Установите:

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**),
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
- глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
- трубопровод забора воздуха.

☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К, и 796

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
Mot. 1489	Фиксатор ВМТ.
Mot. 1430	Набор из 5 фиксаторов распределительных и коленчатого валов.

Моменты затяжки

болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ	27 Нм
болт М14 крепления шкива коленчатого вала	120 Нм + 95° ± 15°
болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ	27 Нм
пробку отверстия под фиксатор ВМТ	25 Н·м
болты крепления правой опоры маятниковой подвески	25 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Двигатель: Меры предосторожности при ремонте**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Ни в коем случае не проворачивайте коленчатый вал двигателя в направлении, обратном направлению вращения.

ВНИМАНИЕ

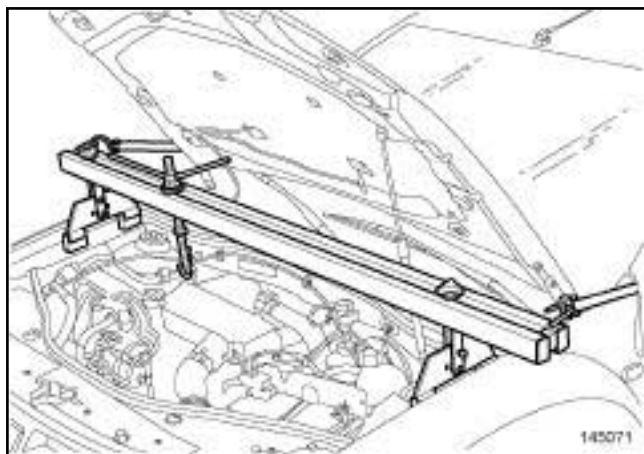
Не запускайте двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

СНЯТИЕ

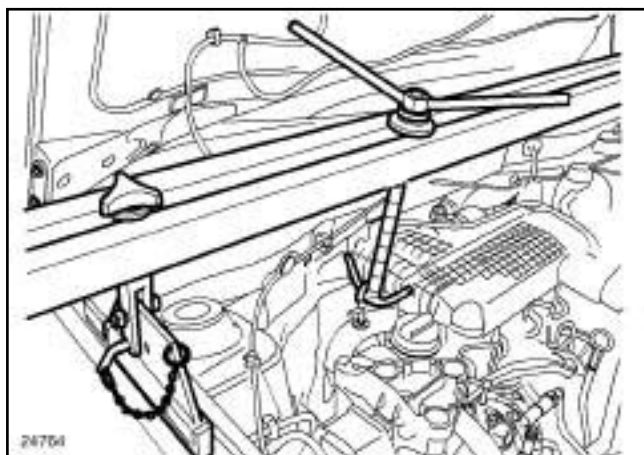
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

К9К, и 796

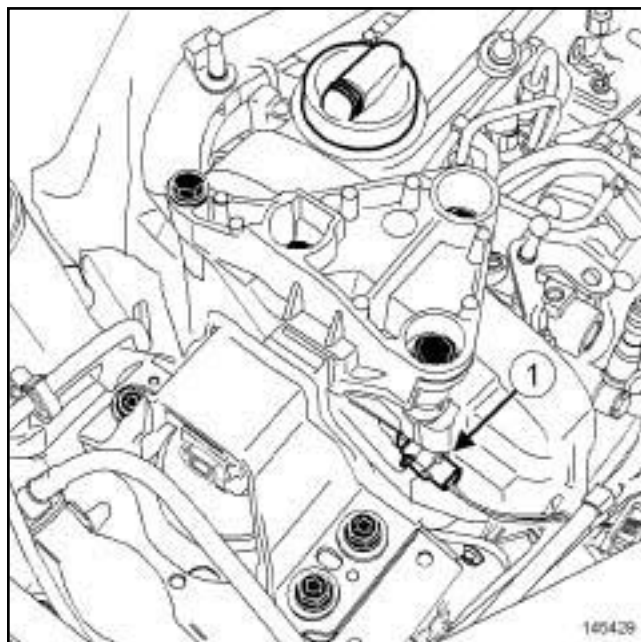


145071



24764

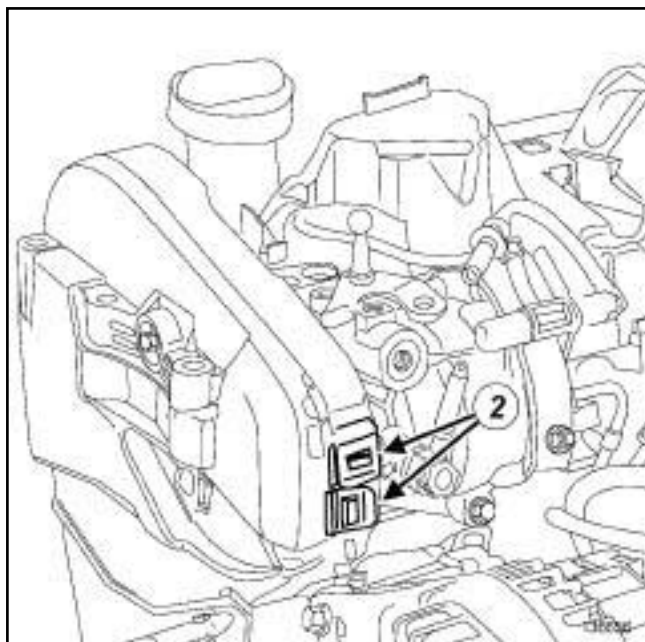
- Установите приспособление для поддержания двигателя (**Mot. 1453**) со страховочным ремнем и используйте в качестве точки крепления подъемную проушину со стороны привода ГРМ.



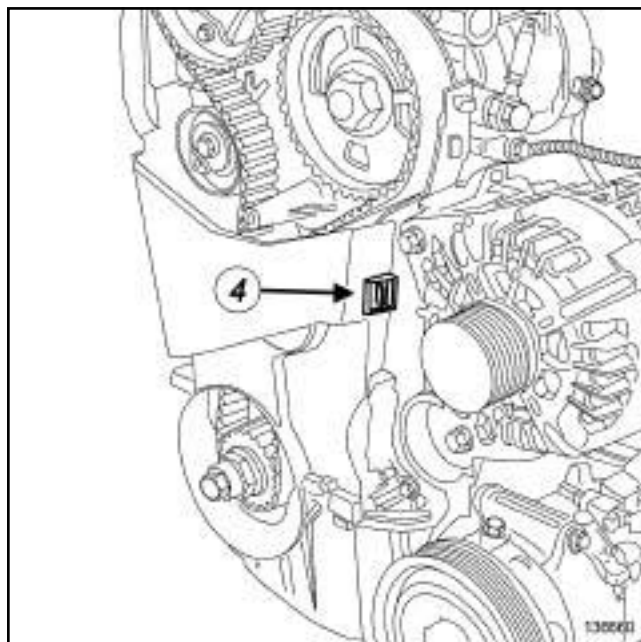
145429

- Отметьте положение опоры маятниковой подвески двигателя относительно кузова.
- Снимите:
 - правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**),
 - датчика положения распределительного вала (1) (см. **13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка, с. 13B-7**),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2**).

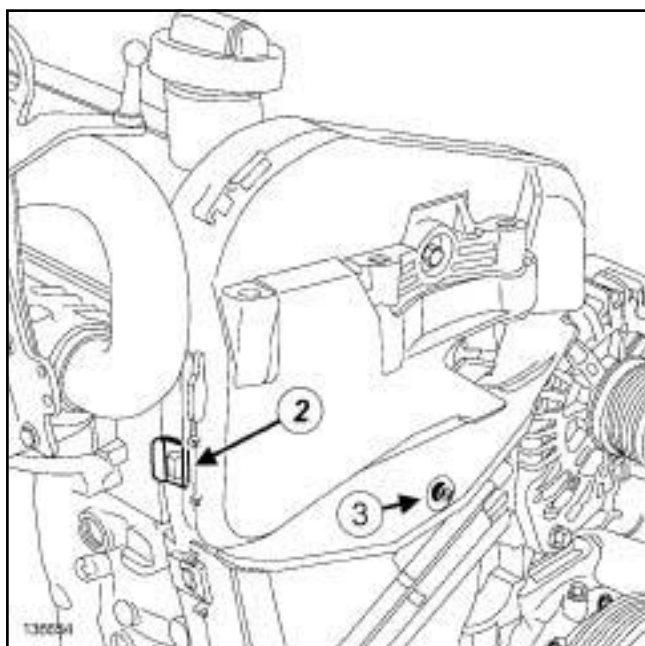
К9К, и 796



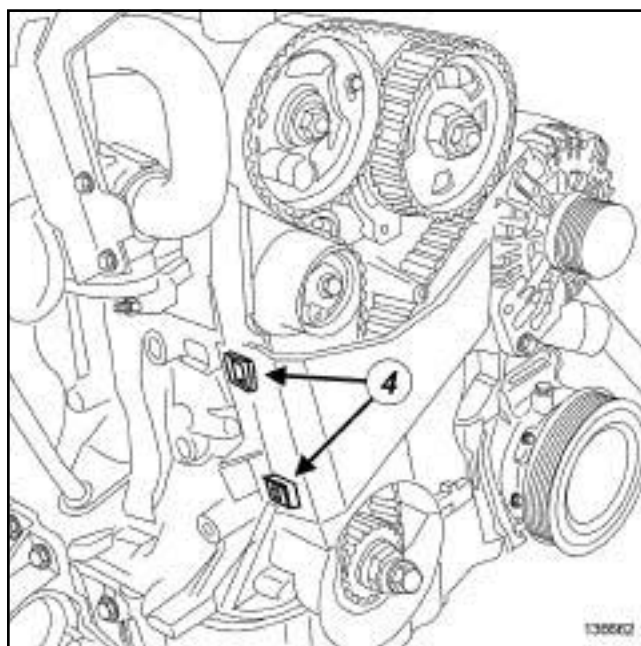
136656



136660



136654



136662

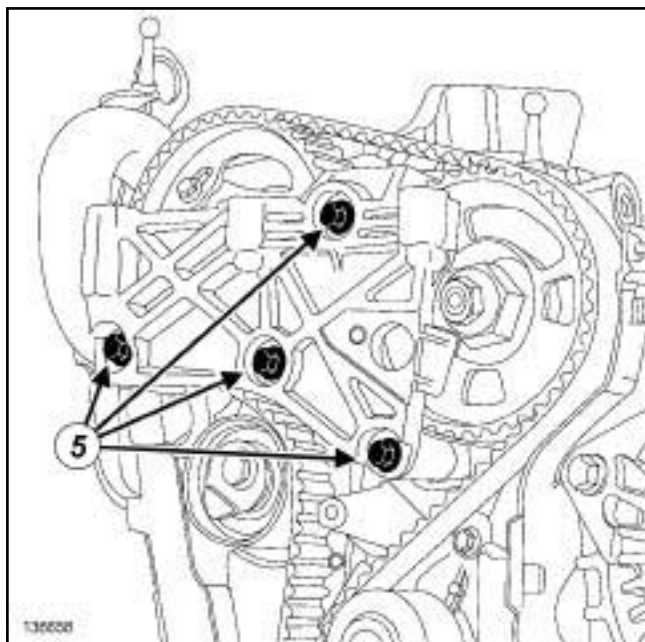
❑ Снимите:

- болт (3) крепления верхней крышки привода ГРМ,
- верхнюю крышку привода ГРМ, отжав три язычка (2) .

❑ Отожмите три защелки (4) .

- ❑ Снимите нижнюю крышку привода ГРМ.

К9К, и 796

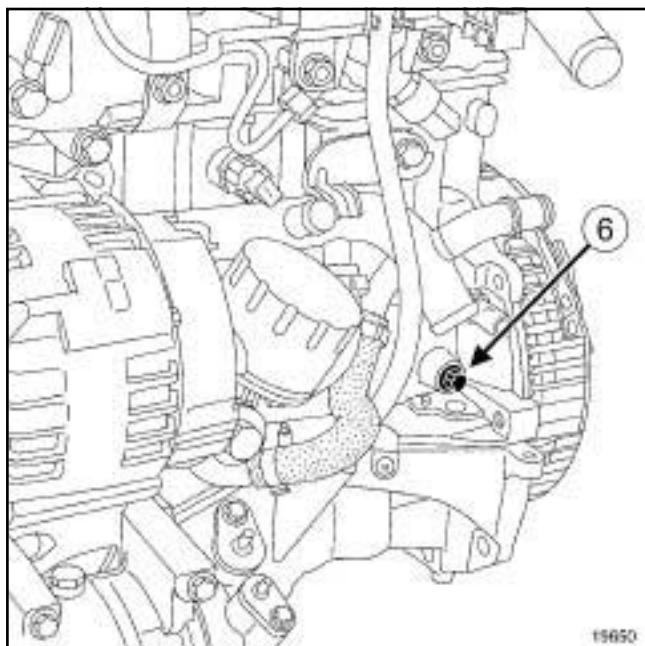


136658

❑ Снимите:

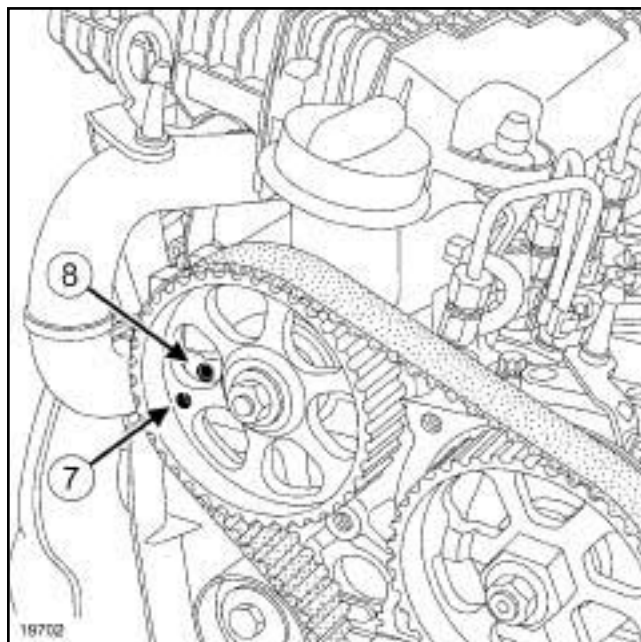
- болты крепления (5) правой опоры маятниковой подвески на головке блока цилиндров,
- правую опору маятниковой подвески.

II - СНЯТИЕ



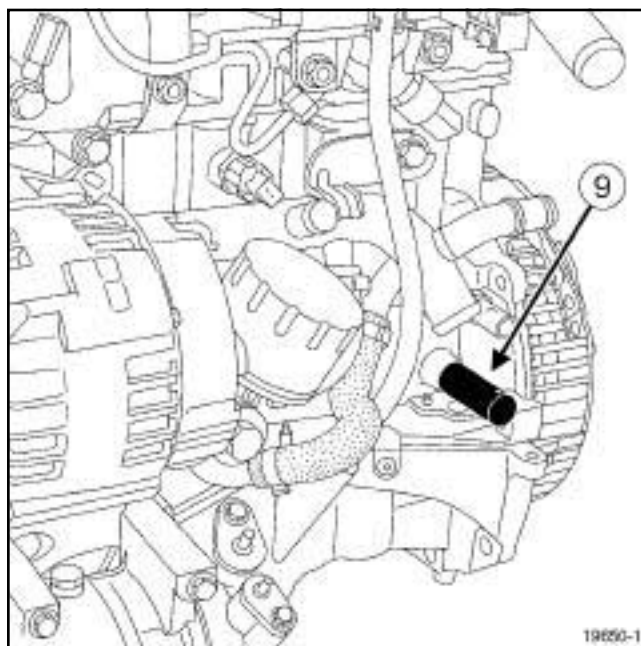
19650

- ❑ Отверните пробку отверстия под фиксатор ВМТ (6) с помощью головки "Торкс" на 14 мм.



19702

- ❑ Проверните коленчатый вал двигателя так, чтобы отверстие (7) в шкиве распределительного вала оказалось почти напротив отверстия (8) в головке блока цилиндров.

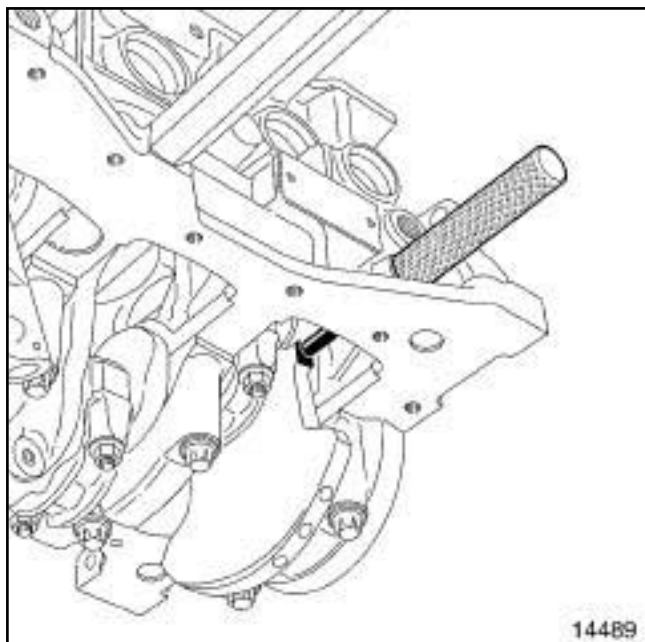


19650-1

19650-1

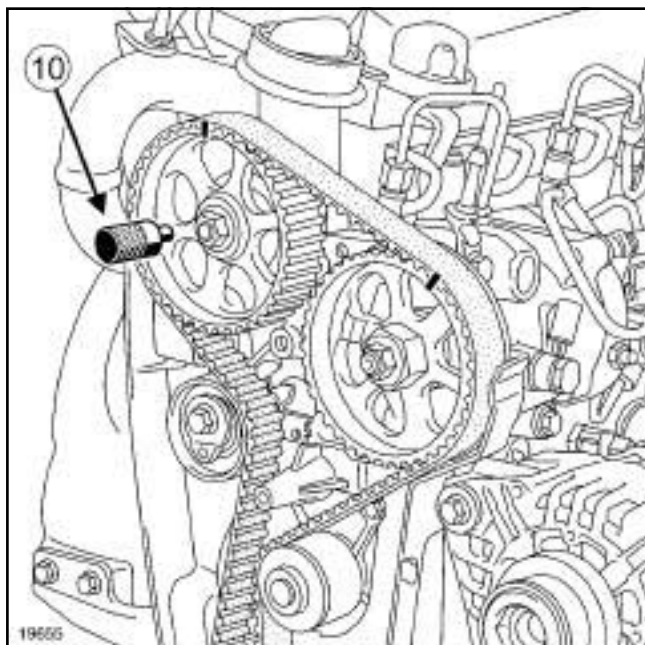
- ❑ Вверните приспособление (Mot. 1489) (9) в блок цилиндров.

К9К, и 796



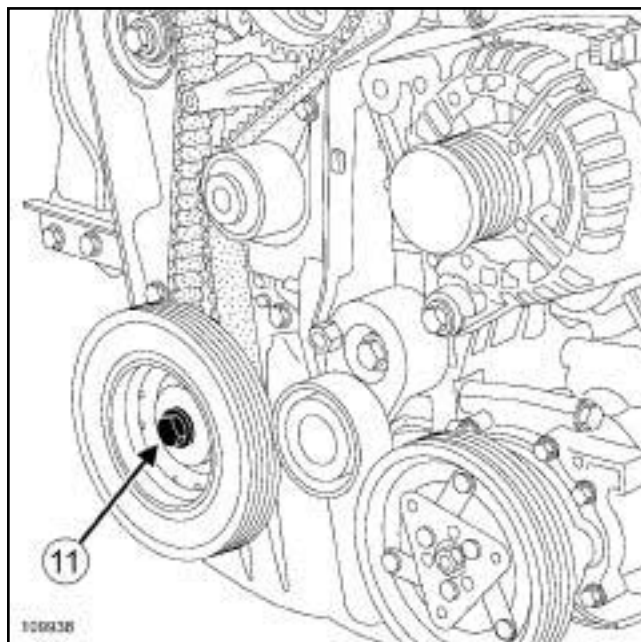
14489

- ❑ Без рывков поверните коленчатый вал по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ) до упора в **(Mot. 1489)**.



19655

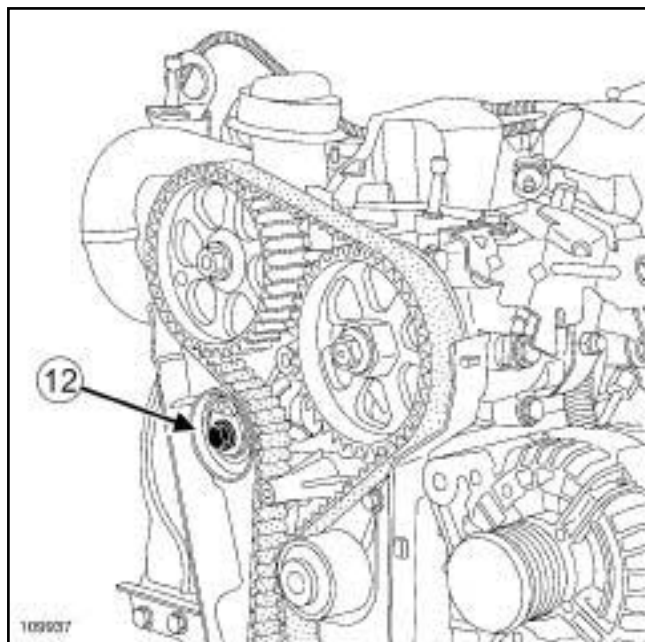
- ❑ Вставьте **(Mot. 1430)** (10) в отверстия шкива распределительного вала и головки блока цилиндров.
- ❑ Снимите:
 - приспособление **(Mot. 1430)**,
 - диагностический прибор **(Mot. 1489)**.



109938

- ❑ Снимите:
 - болт **(11)** крепления шкива коленчатого вала, заблокировав маховик большой отверткой,
 - шкив коленчатого вала.

К9К, и 796



109937

- ☐ Ослабьте затяжку болта крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (12) .
- ☐ Ослабьте натяжной ролик ремня привода ГРМ, повернув эксцентрик шестигранным ключом на **6 мм**.
- ☐ Снимите:
 - ремень привода ГРМ, при этом примите меры, чтобы не уронить зубчатый шкив коленчатого вала.
 - натяжной ролик ремня привода ГРМ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐

ВНИМАНИЕ

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ

При замене ремня обязательно заменяйте натяжной и обводной ролики.

ВНИМАНИЕ

Обязательно обезжирьте

- конец коленчатого вала (со стороны привода ГРМ),
- расточку и опорные поверхности зубчатого шкива привода ГРМ,
- опорные поверхности шкива коленчатого вала.

Это необходимо для исключения смещения привода ГРМ.

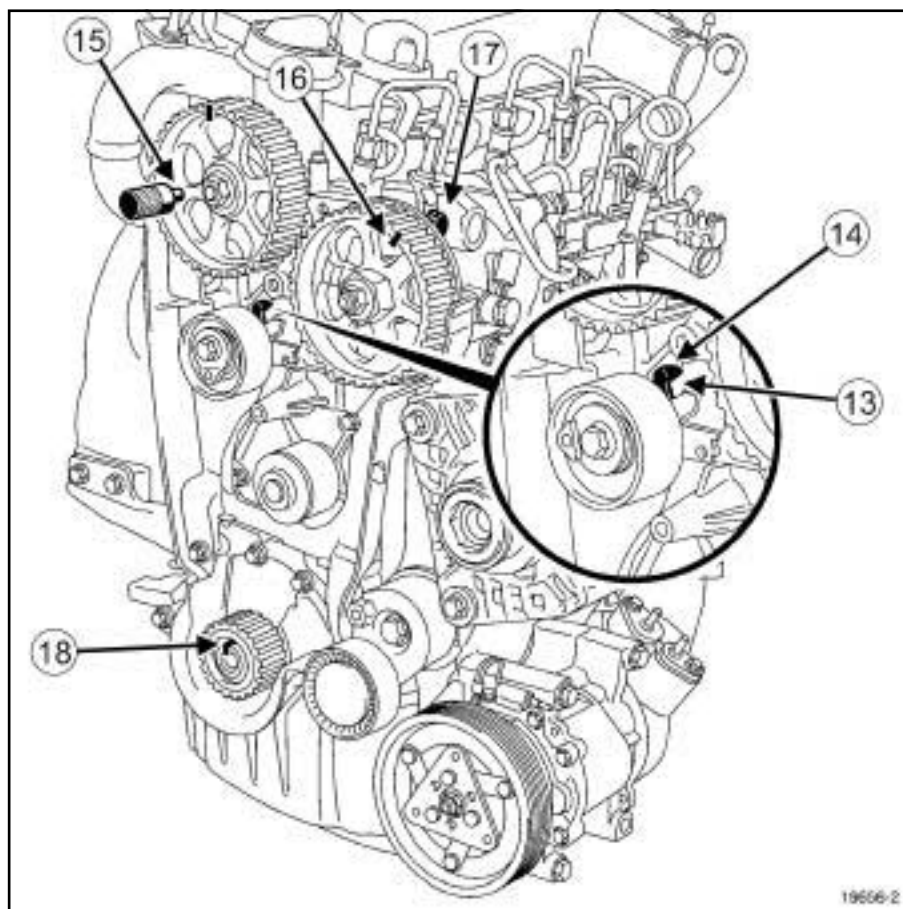
Такое относительное смещение приводит к выходу из строя двигателя.

II - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления шкива коленчатого вала,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Натяжной ролик ремня привода ГРМ,
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Ремень привода ГРМ.

К9К, и 796

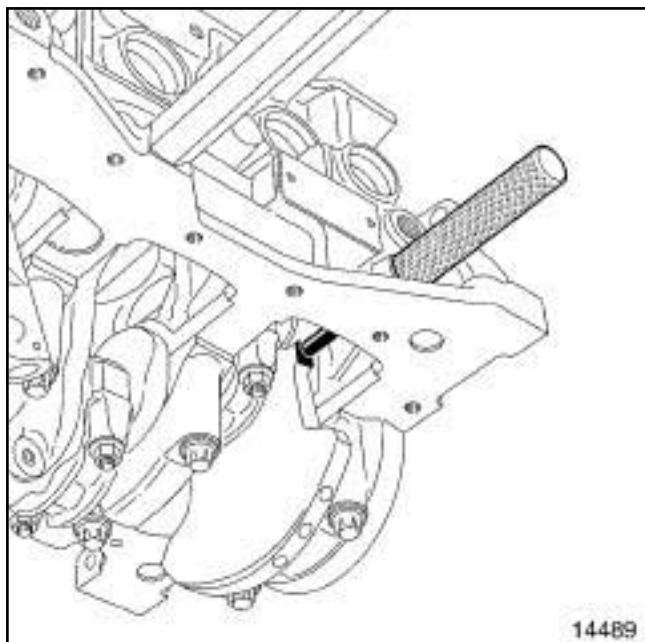
III - УСТАНОВКА



19656-2
19656-2

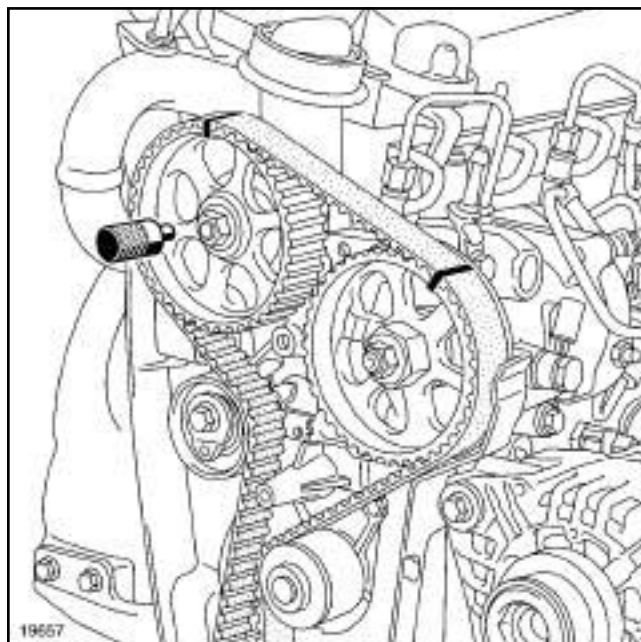
- ☐ Установите:
 - зубчатый шкивколенчатого вала,
 - новый натяжной ролик ремня привода ГРМ.
- ☐ Установите выступ (1 3) натяжного ролика в канавку (14) на головке блока цилиндров.
- ☐ Вставьте (**Mot. 1430**) в отверстие шкива распределительного вала и отверстие в головке цилиндров в точке (15) , при необходимости повернув распределительный вал при помощи изогнутого ключа на **18 мм**.
- ☐ Убедитесь, что метка на шкиве ТНВД (1 6) находится напротив головки болта (17) .

К9К, и 796



14489

- ☐ Установите (**Mot. 1489**).
- ☐ Установите коленчатый вал на (**Mot. 1489**) (паз **(18)** коленчатого вала должен быть обращен вверх).



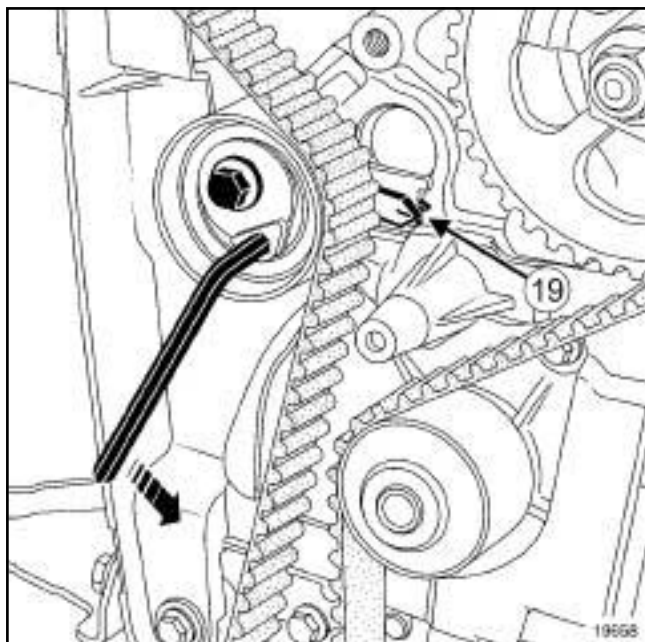
19657

- ☐ Установите ремень привода ГРМ, начиная с зубчатого шкива коленчатого вала, совмещая метки на ремне с метками на зубчатых шкивах ТНВД и распределительного вала.

Примечание:

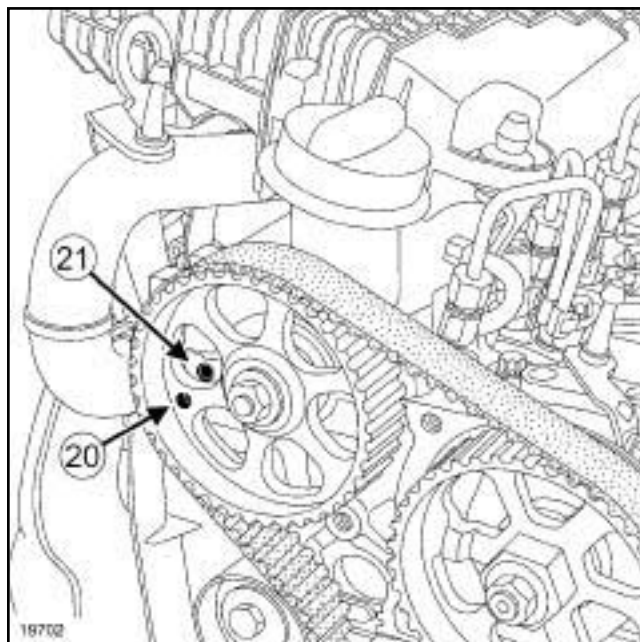
Число канавок ремня привода ГРМ между метками шкивов распределительного вала и ТНВД должно быть равно **19**, а между метками зубчатых шкивов коленчатого вала и ТНВД должна быть **51 канавка ремня**.

К9К, и 796



19658

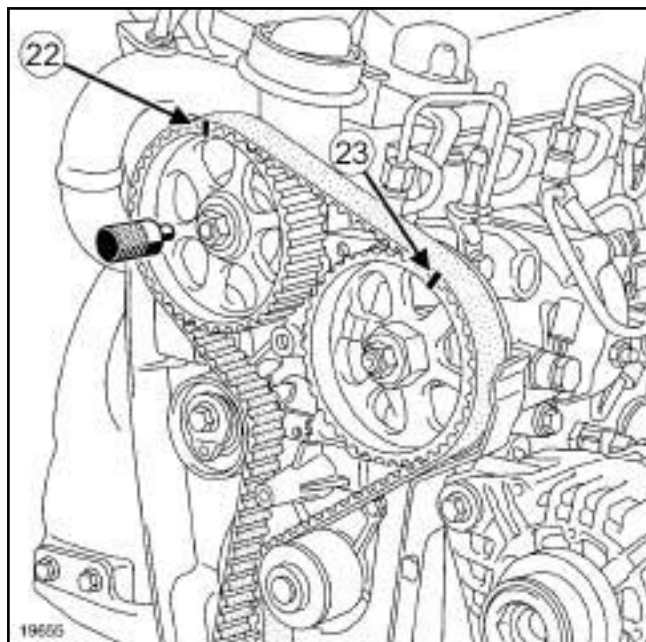
- ❑ Установите подвижный указатель натяжного ролика ремня привода ГРМ напротив выступа (19), поворачивая эксцентрик против часовой стрелки шестигранным ключом на 6 мм.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (27 Нм)**.
- ❑ Установите шкив коленчатого вала с новым болтом крепления.
- ❑ Затяните требуемым моментом и доверните на указанный угол (коленчатый вал должен упираться в (Mot. 1489) болт M14 крепления шкива коленчатого вала (120 Нм + 95° ± 15°).
- ❑ Снимите:
 - приспособление (Mot. 1430),
 - диагностический прибор (Mot. 1489).



19702

- ❑ Проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны привода ГРМ).
- ❑ Перед тем как отверстие зубчатого шкива распределительного вала (20) совместится с отверстием головки блока цилиндров (21), вверните (Mot. 1489) в блок цилиндров.
- ❑ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление (Mot. 1489).

К9К, и 796



19655

- ❑ Заблокируйте зубчатый шкив распределительного вала приспособлением (Mot. 1430).

Примечание:

Должно насчитываться **19 впадин между зубьями ремня** между метками на зубчатых шкивах распределительного вала (22) и ТНВД (23).

- ❑ Снимите:

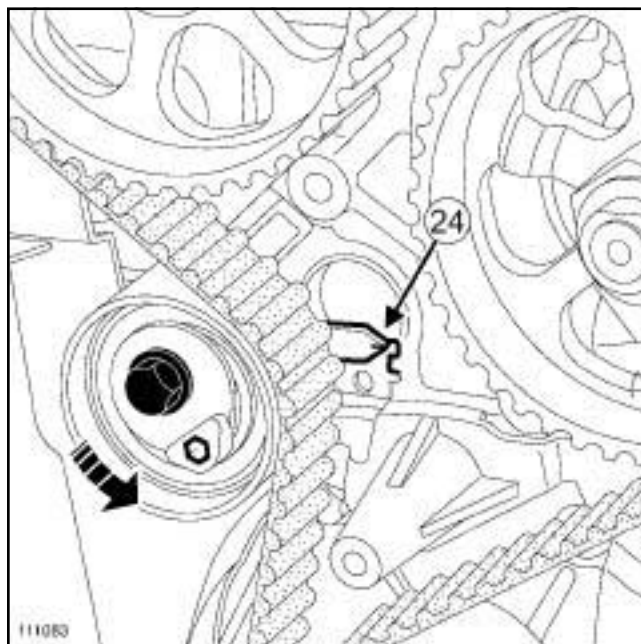
- приспособление (Mot. 1489),
- диагностический прибор (Mot. 1430).

Примечание:

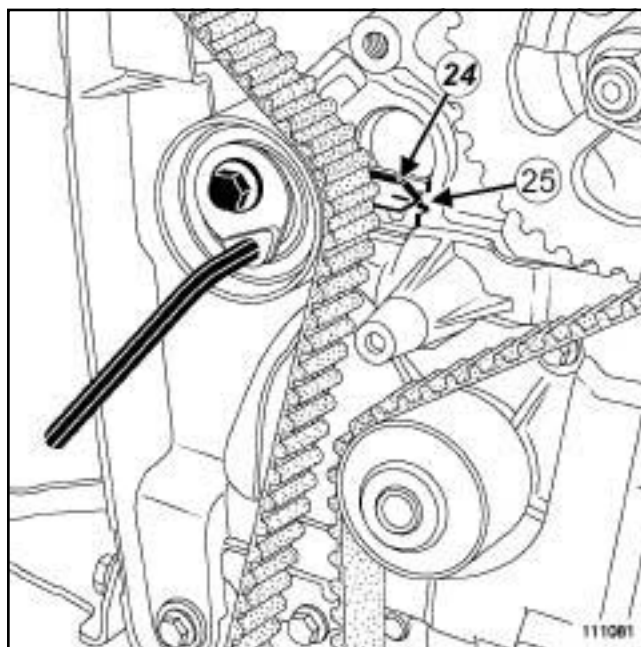
После поворота коленчатого вала на два оборота подвижный указатель натяжного ролика должен находиться в одном из двух положений.

В зависимости от положения указателей эксцентрик натяжного ролика должен поворачиваться в разных направлениях.

1 - Первое положение



111083

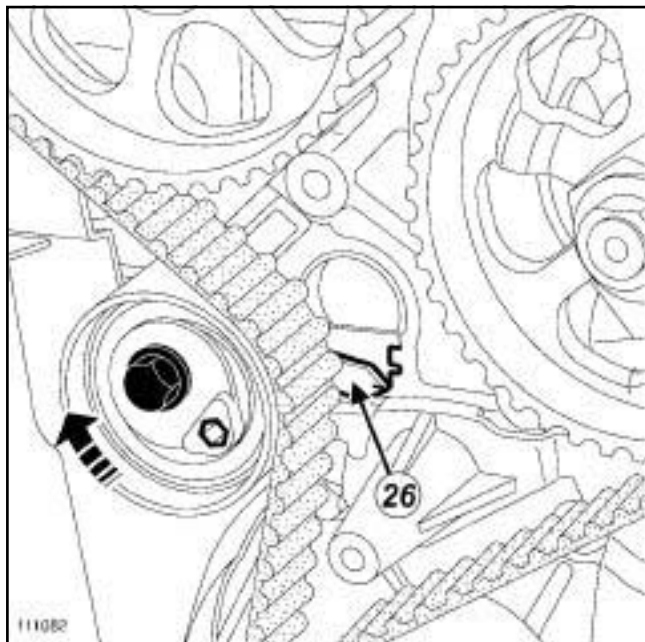


111081

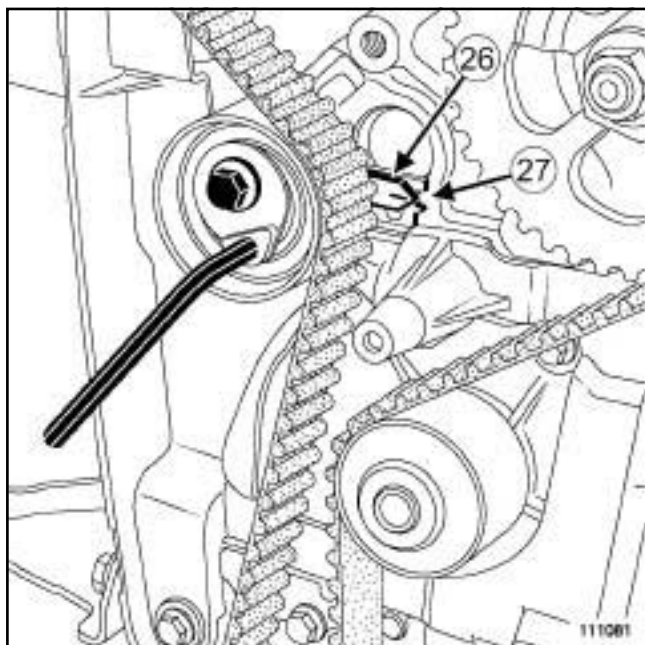
- ❑ Ослабьте болт крепления натяжного ролика не более чем на один оборот, удерживая ролик шестигранным гаечным ключом на **6 мм**.
- ❑ Плавно выставьте подвижный указатель (24) на середину регулировочного окна (25), поворачивая ключ против часовой стрелки.

К9К, и 796

2 - Второе положение



111082

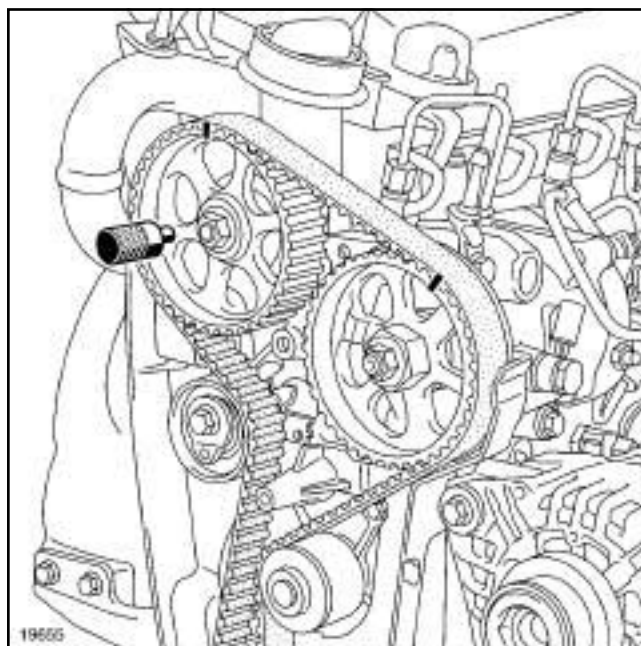


111081

- ☐ Отверните на один оборот болт крепления натяжного ролика, удерживая ролик шестигранным гаечным ключом на 6 мм.
- ☐ Плавно выставьте подвижный указатель (26) на середину регулировочного окна (27), поворачивая ключ по часовой стрелке.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления натяжного ролика ремня привода ГРМ (27 Нм)**.
- ☐ Проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке (если смотреть со стороны

привода ГРМ).

- ☐ Перед тем как отверстие зубчатого шкива распределительного вала совместится с отверстием головки блока цилиндров, вверните **(Mot. 1489)** в блок цилиндров.
- ☐ Медленно и без рывков доведите коленчатый вал до упора в приспособление **(Mot. 1489)**.



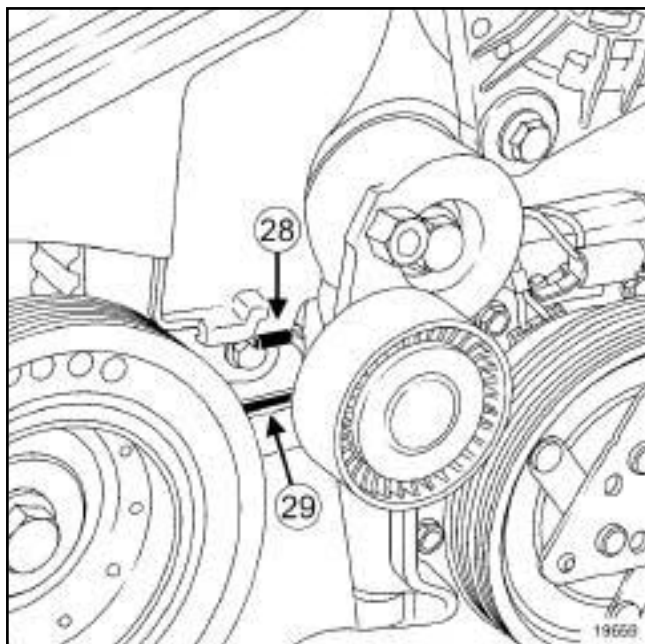
19655

- ☐ Заблокируйте зубчатый шкив распределительного вала приспособлением **(Mot. 1430)**.
- ☐ Если приспособление **(Mot. 1430)** не удастся установить, повторите с начала установку ремня привода ГРМ.
- ☐ Снимите:
 - приспособление **(Mot. 1489)**,
 - диагностический прибор **(Mot. 1430)**.

IV - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Нанесите каплю силиконового герметика-прокладки **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИКА-ПРОКЛАДКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) на резьбу пробки отверстия под фиксатор ВМТ.
- ☐ Затяните требуемым моментом **пробку отверстия под фиксатор ВМТ (25 Нм)**.
- ☐ Установите правую опору маятниковой подвески двигателя на головке блока цилиндров.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески (25 Нм)**.

К9К, и 796



19659

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Установите нижнюю крышку привода ГРМ (28) , вставив язычок (2 9) в отверстие внутренней крышки.
- ☐ Подсоедините нижнюю крышку привода ГРМ.
- ☐ Установите:
 - верхнюю крышку привода ГРМ,
 - болт крепления верхней крышки привода ГРМ.
- ☐ Присоедините верхнюю крышку привода ГРМ.
- ☐ Установите:
 - датчика положения распределительного вала (с м. 13 В , Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала : Снятие и установка, с. 13В-7) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2) ,
 - правую маятниковую подвеску (см. 19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4) по меткам, нанесенным при ее снятии.
- ☐ Снимите опорное приспособление для двигателя (Mot. 1453).
- ☐ Установите на место правое переднее колесо (см. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины).

К4М

Моменты затяжки 	
болты 22, 23, 20 и 13 крепления крышки головки блока цилиндров	8 Нм
болты 1 - 12, 14 - 19, 21 - 24 крепления крышки головки блока цилиндров	(15 Нм)
болты 22, 23, 20 и 13 крепления крышки головки блока цилиндров	15 Нм
подъемную проушину двигателя со стороны маховика на крышке головки блока цилиндров	11 Нм

СНЯТИЕ

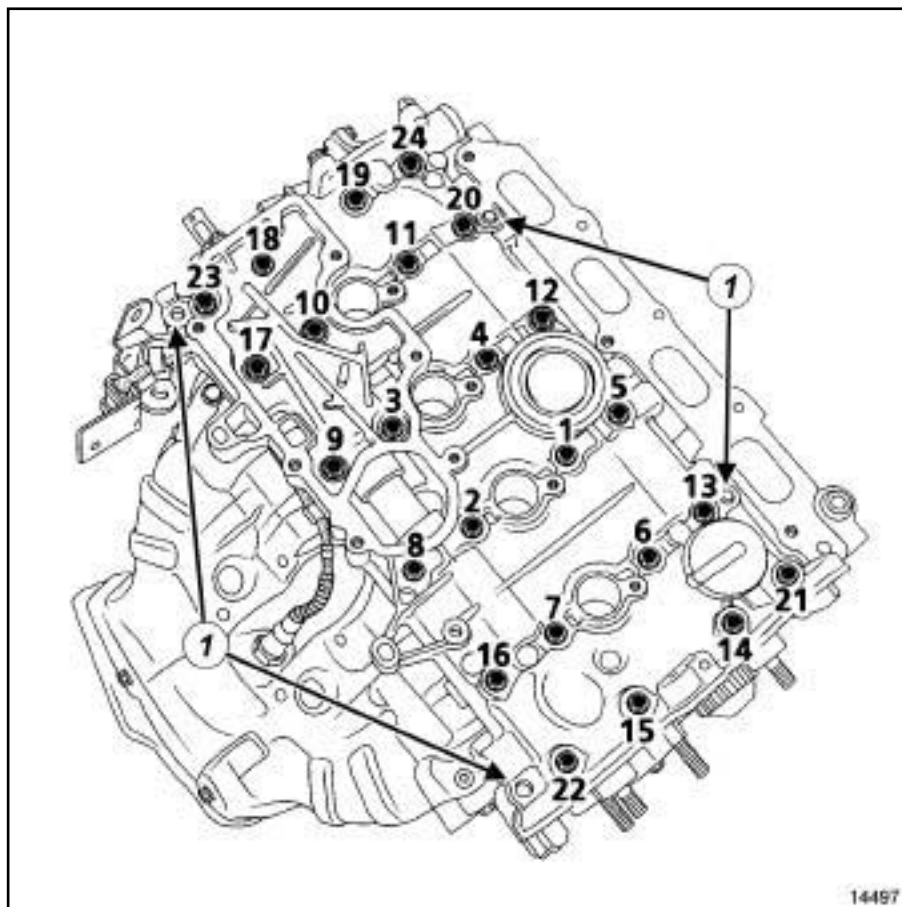
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**),
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),

- блок дроссельной заслонки (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12**),
- впускной коллектор (с м. **12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14**),
- сальники распределительных валов со стороны привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Сальники распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка, с. 11А-59**),
- катушки зажигания (с м. **17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1**),
- маслоотделитель (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Маслоотделитель: Снятие и установка, с. 11А-73**)
- подъемную проушину двигателя со стороны маховика на крышке головки блока цилиндров.

К4М

II - СНЯТИЕ



- ☐ Выверните болты крепления крышки головки цилиндров.
- ☐ Отделите крышку головки блока цилиндров, потянув ее вверх и постукивая по выступам (1) бронзовой выколоткой.
- ☐ Снимите крышку головки блока цилиндров.

К4М

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Не скребите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания очищающего средства на лакокрасочное покрытие.

Тщательно очистите головку блока цилиндров так, чтобы какие-либо частицы не попали в каналы отвода и подвода масла.

При несоблюдении данного требования масляные каналы могут оказаться закупоренными, что приведет к быстрому выходу двигателя из строя.

Примечание:

Привалочные плоскости крышки головки блока цилиндров должны быть чистыми, сухими и без следов масла (избегайте касаться их пальцами).

- ☐ Очистьте привалочные поверхности крышки головки блока цилиндров и головки блока цилиндров **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫМ РАСТВОРИТЕЛЕМ ДЛЯ СОПРЯГАЮЩИХСЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для растворения прилипших остатков прокладки.
- ☐ Нанесите состав на очищаемую поверхность.
- ☐ Подождите примерно пятнадцать минут, затем снимите его деревянным шпателем.

- ☐ Смажьте моторным маслом опоры распределительных валов в головке блока цилиндров.

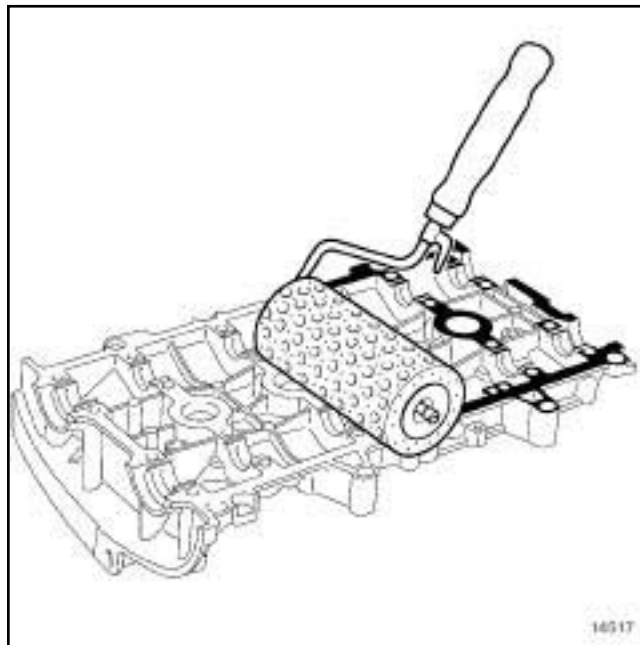


ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Смесь герметика и жидкости может стать причиной выхода из строя некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. п.)

Примечание:

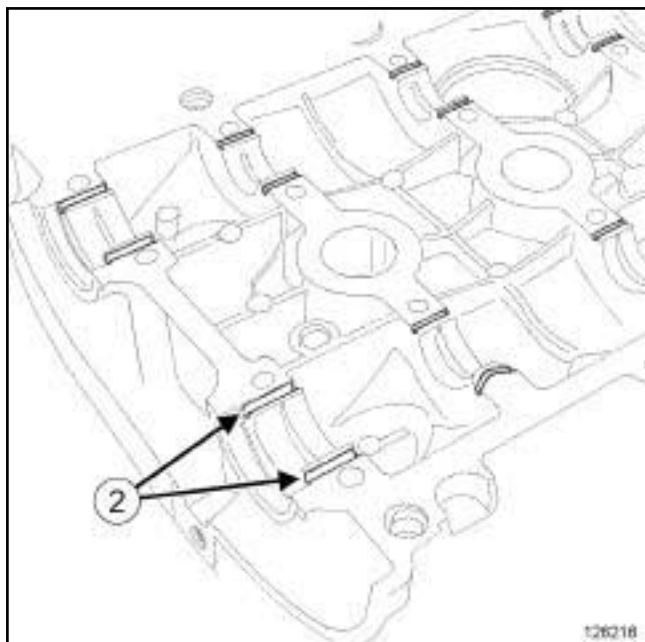
Не наносите смазку на привалочную плоскость крышки головки блока цилиндров.



14517

- ☐ Нанесите с помощью валика для малярных работ **ПЛАСТМАССОВЫЙ КЛЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на привалочную плоскость, пока она вся не покроется клеем.

К4М

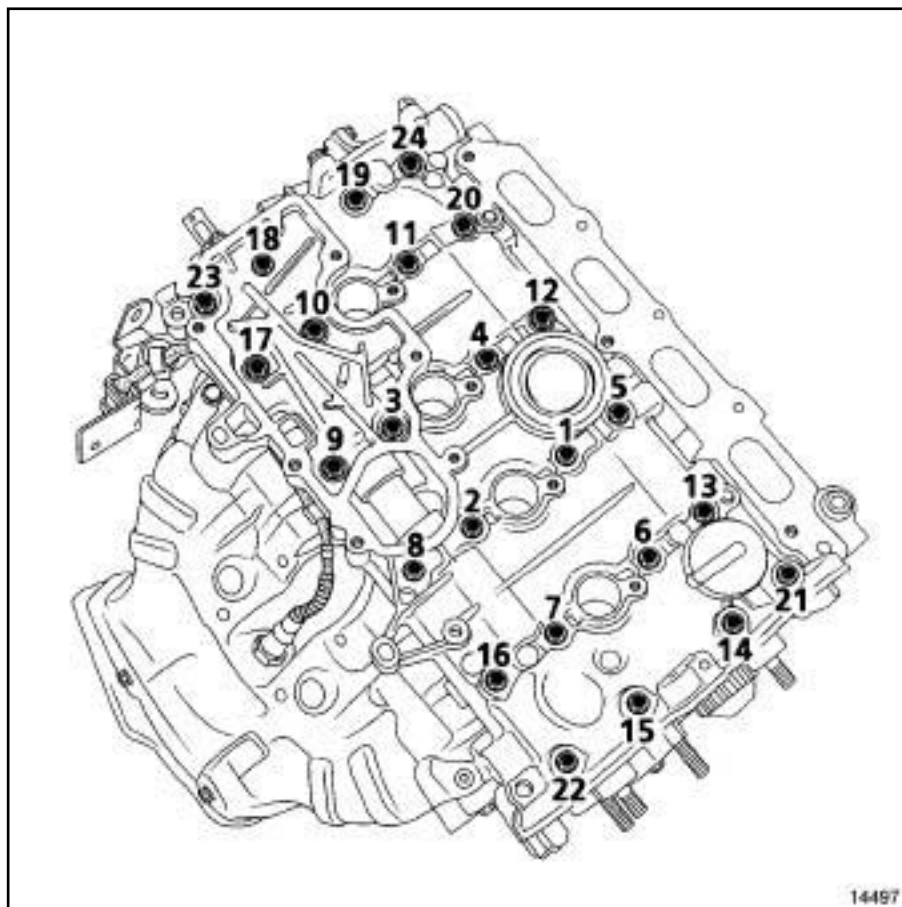


126216

- Удалите куском ткани состав **ПЛАСТМАССОВЫЙ КЛЕЙ**, попавший на рабочие поверхности (2) подшипников в крышке головки блока цилиндров.

К4М

II - УСТАНОВКА



14497

14497

- ☐ Установите крышку головки блока цилиндров.
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:
 - болты 22, 23, 20 и 13 крепления крышки головки блока цилиндров (8 Нм),
 - болты 1 - 12, 14 - 19, 21 - 24 крепления крышки головки блока цилиндров ((15 Нм)),
- ☐ Ослабьте в указанном порядке болты 22, 23, 20, 13.
- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом болты 22, 23, 20 и 13 крепления крышки головки блока цилиндров (15 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите подъемную проушину двигателя со стороны маховика.
- ☐ Затяните требуемым моментом подъемную проушину двигателя со стороны маховика на крышке головки блока цилиндров (11 Нм).

☐ Установите:

- маслоотделитель (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Маслоотделитель: Снятие и установка, с. 11А-73)
- катушки зажигания (с м. 17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1),
- сальники распределительных валов (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка, с. 11А-59),
- впускной коллектор (с м. 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14),
- блок дроссельной заслонки (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12),

К4М

- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**) ,
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**) ,
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**) ,
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К

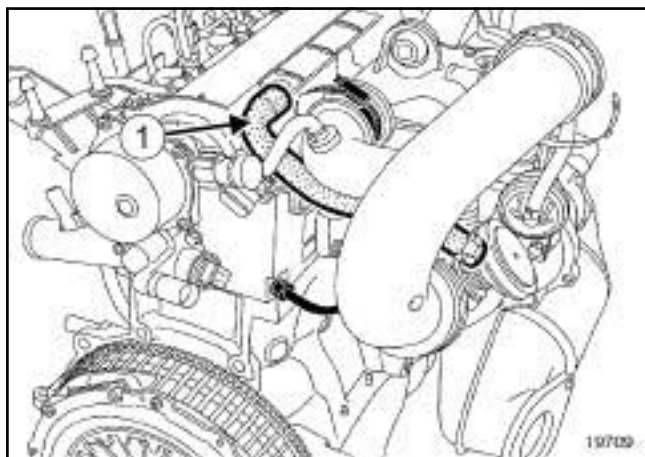
Моменты затяжки

болты крепления крышки головки блока цилиндров	12 Н·м
--	--------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- Снимите корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) .



19709

- Отсоедините шланг вентиляции картера. (1)

II - СНЯТИЕ

- Снимите:
 - болты крепления крышки головки блока цилиндров,
 - крышку головки блока цилиндров,
 - прокладка крышки головки блока цилиндров.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

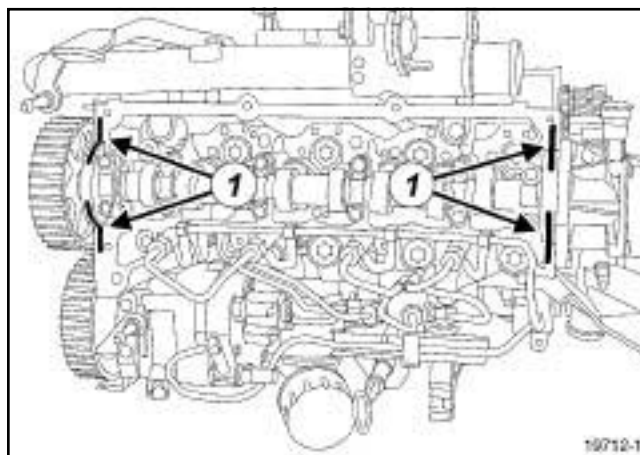
- Очистите привалочные плоскости головки блока цилиндров с помощью **МАТИРОВОЧНЫХ КРУГОВ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для обезжиривания:

- привалочную плоскость головки блока цилиндров,
- гнездо под прокладку крышки головки блока цилиндров в случае повторного использования.

- детали, подлежащие обязательной замене: прокладка крышки головки блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА



19712-1

☐

ВНИМАНИЕ

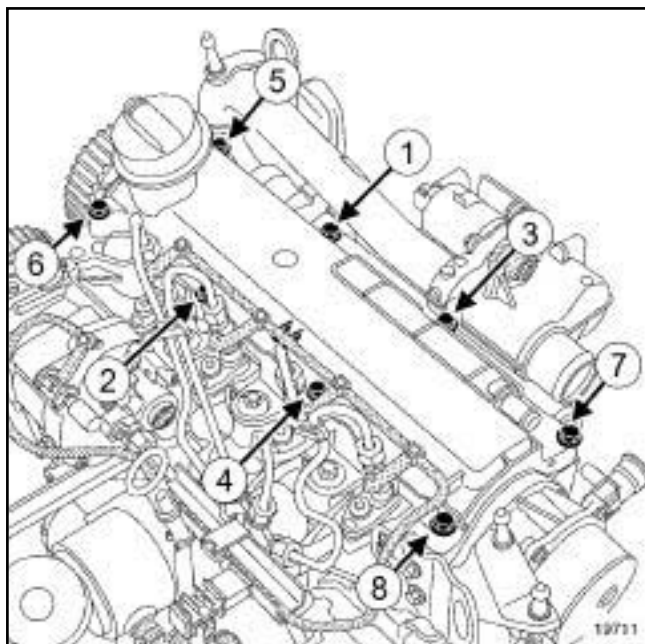
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

- Несите четыре шарик (1) **СИЛИКОНОВОГО ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКИ** диаметром 2 мм и длиной 10 мм.

- Установите:

- крышку головки блока цилиндров,
- болты крепления крышки головки блока цилиндров.

К9К



19711

- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления крышки головки блока цилиндров (12 Н·м).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Присоедините шланг вентиляции картера.
- ☐ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12 А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6).**

ВЕРХНЯЯ И ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Распределительный вал: Снятие и установка

11А

К4М

Необходимое оборудование

роликовое приспособление для удаления шпилек

Моменты затяжки

шпильку распределительного вала	8 Н·м
---------------------------------	-------

СНЯТИЕ

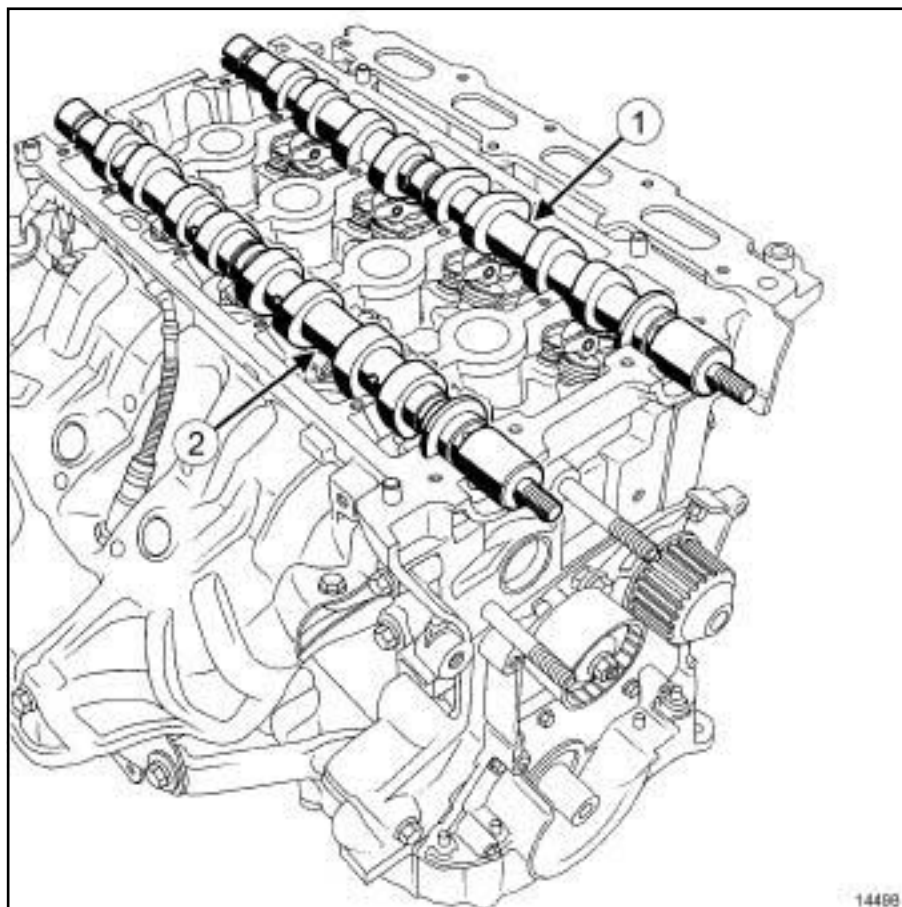
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**),
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**),
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
 - блок дроссельной заслонки (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12**),

- впускной коллектор (с м. **12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14**),
- катушки зажигания (с м. **17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1**),
- крышку головки блока цилиндров (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка, с. 11А-43**),
- передние сальники распределительных валов (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка, с. 11А-59**).

К4М

II - СНЯТИЕ

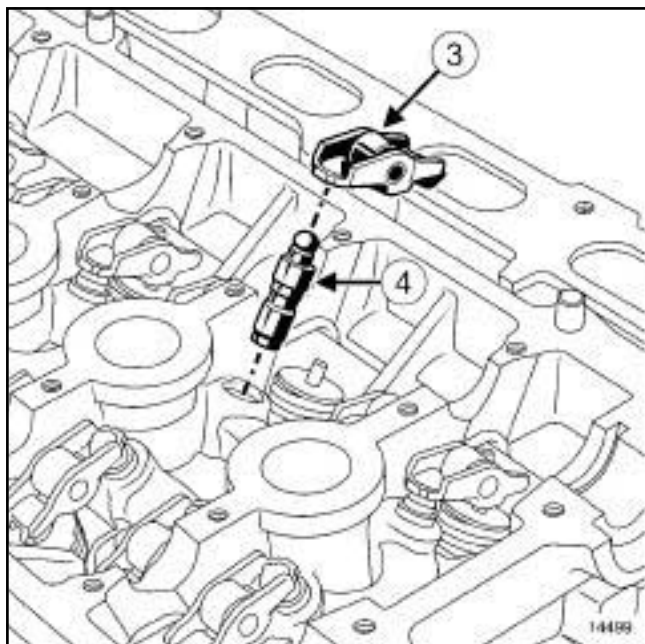


14498

☐ Снимите:

- распределительный вал впускных клапанов (1),
- распределительный вал выпускных клапанов. (2)

К4М



14499

☐ Снимите:

- коромысла (3) ;
- гидравлические толкатели (4) .

Примечание:

Обязательно поставьте гидротолкатели в вертикальное положение, чтобы не допустить утечки масла из них.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Установите распределительные валы, следя за их правильным положением (см.) (Техническая нота 6023А, глава 10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя).

Примечание:

Обязательно заправьте маслом гидравлические толкатели, т. к. масло из толкателей может вытечь, если они длительное время не работают.

- ☐ Чтобы убедиться в необходимости перезаправки, надавите на верхнюю часть толкателя большим пальцем. Если плунжер толкателя утапливается, погрузите толкатели в емкость с дизельным топливом, затем заполните толкатели.

Замена шпильки распределительного вала

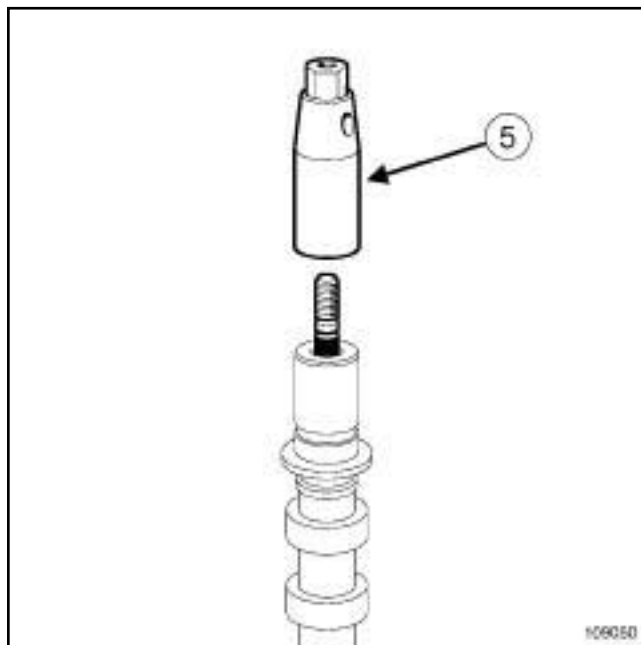


Примечание:

Если шпилька распределительного вала вывернулась при отворачивании гайки, шпилька подлежит обязательной замене.

a - Снятие

- ☐ Закрепите распределительный вал в тисках с алюминиевыми губками.



109050

- ☐ Отверните шпильку с помощью приспособления роликное приспособление для удаления шпилек (5) .

b - Очистка распределительного вала



Примечание:

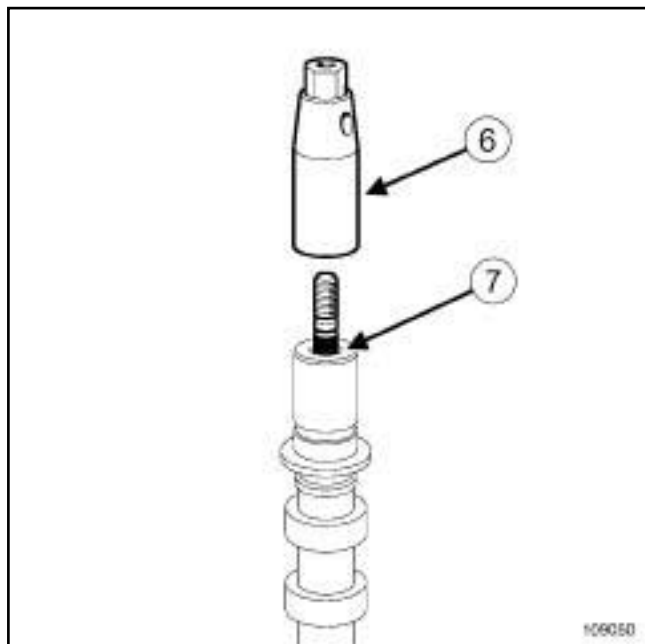
Чтобы не допустить попадания посторонних частиц в распределительный вал, тщательно очистите резьбовое отверстие в валу.

Несоблюдение данного указания может привести к закупорке смазочных отверстий и быстрому разрушению двигателя.

К4М

с - Установка

- ❑ Закрепите распределительный вал в тисках с алюминиевыми губками.



109050

- ❑ Вверните в распределительный вал новую шпильку (частью с контровочным составом (7) в сторону вала).
- ❑ Затяните требуемым моментом шпильку распределительного вала (8 Нбм) с помощью роликное приспособление для удаления шпилек (6) .

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:

- гидравлические толкатели,
- коромысла,
- распределительный вал впускных клапанов, смазав моторным маслом крышки подшипников этого распределительного вала.
- распределительный вал выпускных клапанов, смазав моторным маслом крышки подшипников этого распределительного вала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:

- крышку головки блока цилиндров (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка, с. 11А-43) ,

- сальники распределительных валов (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка, с. 11А-59) ,
 - катушки зажигания (с м. 17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1) ,
 - впускной коллектор (с м. 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14) ,
 - блок дроссельной заслонки (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12) ,
 - корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) ,
 - ремень привода ГРМ (с м. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17) ,
 - глушитель шума впуска (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2) ,
 - правую опору маятниковой подвески (см. 19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2) ,
 - правое переднее колесо (см. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К

Моменты затяжки 		
болты крепления крышек подшипников распределительных валов		10 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. 12А-6) ,

- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),

- частично правый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),

- болты крепления защиты поддона картера двигателя,

- защиту поддона картера двигателя,

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. 11А-2) ,

- правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. 19D-4) ,

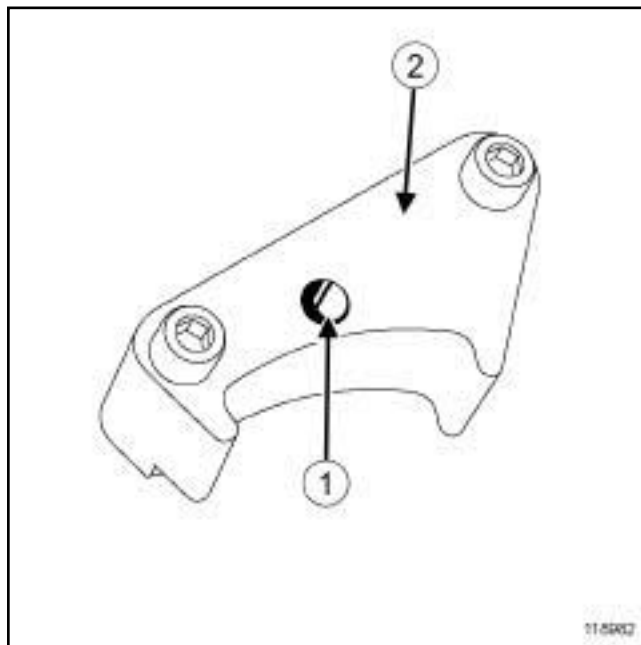
- датчика положения распределительного вала (с м. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. 13В-7) ,

- шкив коленчатого вала (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. 11А-10) ,

- ремень привода ГРМ (с м. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. 11А-17) ,

- вакуумный насос (с м. **Вакуумный насос: Снятие и установка**) (Глава 37А, Механические устройства управления),

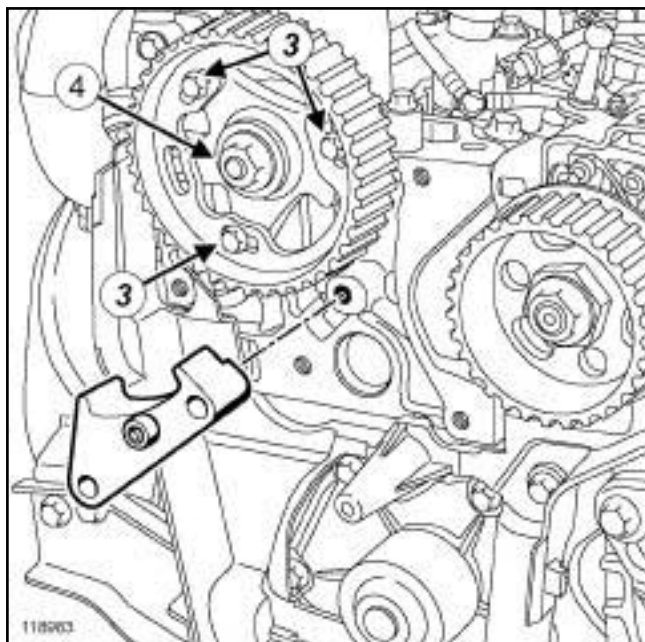
- крышку головки блока цилиндров (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка**, с. 11А-43) ,



118982

☐ Рассверлите отверстие (1) (2) , используя сверло диаметром 8,5 мм.

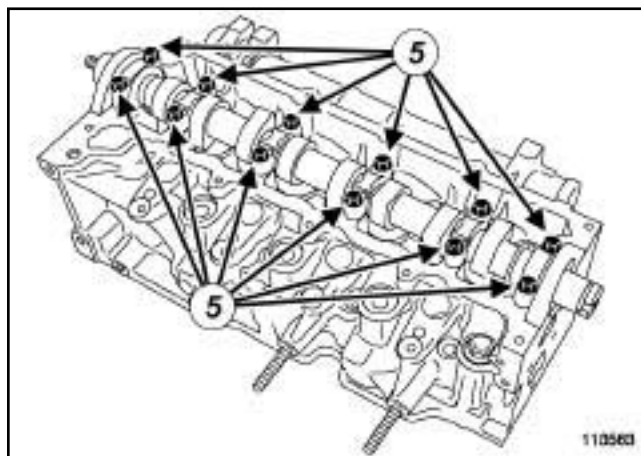
К9К



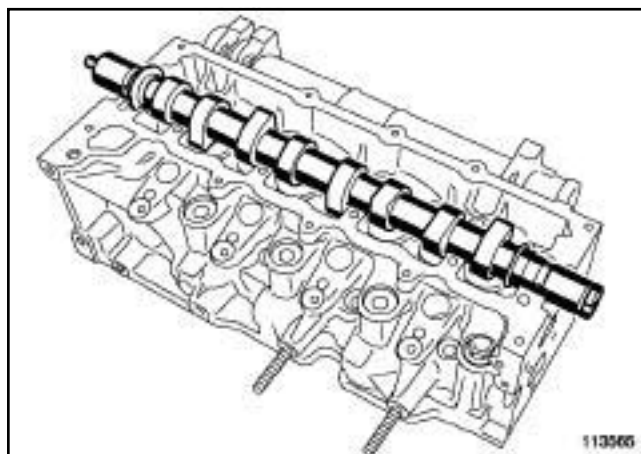
118983

- ☐ Отверните болты крепления ступицы (3) зубчатого шкива распределительного вала.
- ☐ Установите приспособление на головку блока цилиндров и заблокируйте зубчатый венец шкива распределительного вала.
- ☐ Затяните болты крепления (3) ступицы зубчатого шкива распределительного вала.
- ☐ Снимите:
 - гайку (4) крепления зубчатого шкива распределительного вала,
 - приспособление,
 - зубчатый шкив распределительного вала.

II - СНЯТИЕ



113563



113565

- ☐ Отметьте положение крышек подшипников распределительного вала.
- ☐ Снимите:
 - болты крепления крышек подшипников распределительного вала (5),
 - крышки подшипников распределительного вала,
 - распределительный вал,
 - передний сальник распределительного вала.

К9К

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Передний сальник распределительного вала.

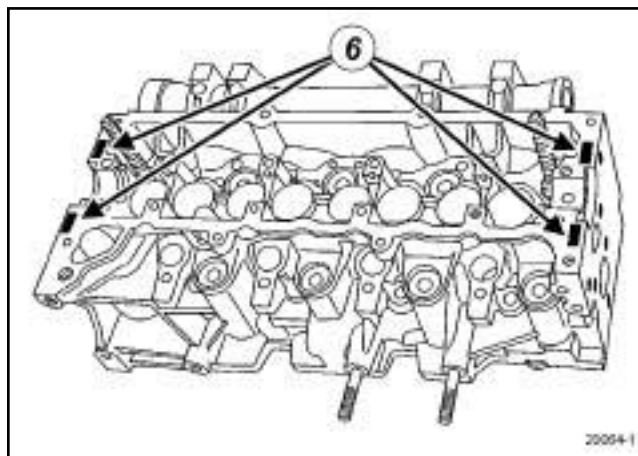
ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Н е скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение п р и валочной п о верхности может привести к утечкам топлива.

- ❑ П р и помощи **МАТИРОВОЧНОГО КРУГА СЕРОГО ЦВЕТА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы д л я ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите привалочные поверхности крышек подшипников распределительного вала.
- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - опорные поверхности крышек подшипников распределительного вала на головке блока цилиндров,
 - опорные поверхности крышек подшипников распределительного вала на крышках подшипников распределительного вала.



20064-1

❑

ВНИМАНИЕ

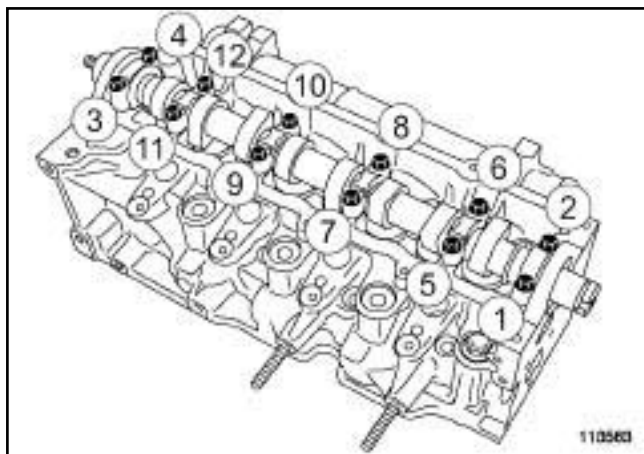
Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание г ерметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

- ❑ Нанесите ч е т ы р е валика (6) **ПЛАСТМАССОВОГО КЛЕЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) диаметром **7 м м** на головку блока цилиндров.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите распределительный в а л, расположив паз распределительного вала вертикально вверх со стороны привода ГРМ.
- ❑ Установите к р ы ш к и подшипников распределительного вала на прежние места, (подшипник **№ 1** со стороны маховика).

К9К



113563

- ☐ Установите в указанном порядке болты крепления (1), (3), (4) и (2) крышки подшипников распределительного вала.
- ☐ Затяните в указанном порядке болты крепления (1), (3), (4) и (2) крышки подшипников распределительного вала.
- ☐ Установите в указанном порядке болты крепления крышек подшипников распределительного вала.
- ☐ Затяните в указанном порядке и требуемым моментом болты крепления крышек подшипников распределительных валов (10 Нм).
- ☐ Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазоры клапанов (см. Значения: Регулировка).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - сальник распределительного вала (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Сальник распределительного вала со стороны коробки передач: Снятие и установка, с. 11А-59),
 - крышку головки блока цилиндров (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Крышка головки блока цилиндров: Снятие и установка, с. 11А-43),
 - вакуумный насос (с м. Вакуумный насос: Снятие и установка) (Глава 37А, Механические устройства управления),
 - ремень привода ГРМ (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17),

- шкив коленчатого вала (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Шкив коленчатого вала: Снятие и установка, с. 11А-10),
 - датчика положения распределительного вала (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка, с. 13В-7),
 - правую опору маятниковой подвески (см. 19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2),
 - защиту поддона картера двигателя,
 - правый передний подкрылок (с м. Передний подкрылок: Снятие и установка) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - правое переднее колесо (см. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

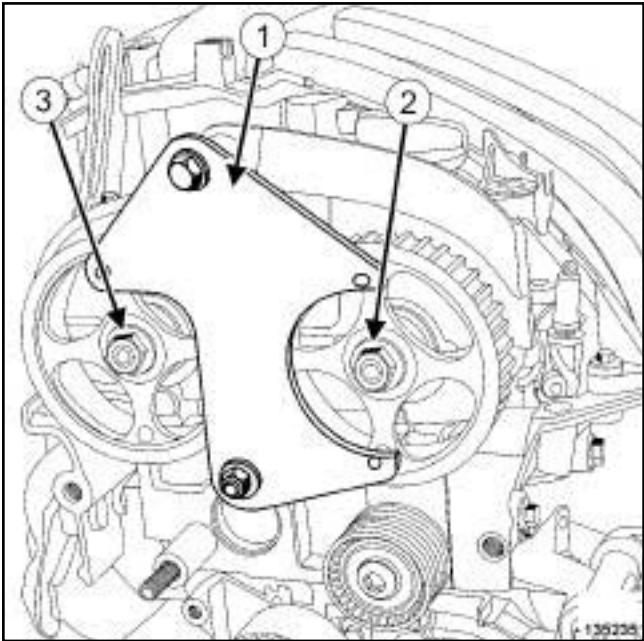
К4М

Моменты затяжки 		
гайку ступицы распределительного вала клапанов	крепления шкива впускных	30 Н·м + 84° ± 4°
гайку ступицы распределительного вала клапанов	крепления шкива выпускных	30 Н·м + 84° ± 4°

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. 12А-6) ,
 - блок дроссельной заслонки (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**, с. 12А-12) ,
 - впускной коллектор (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка**, с. 12А-14) ,
 - правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. 19D-4) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. 11А-2) ,
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. 11А-17) .

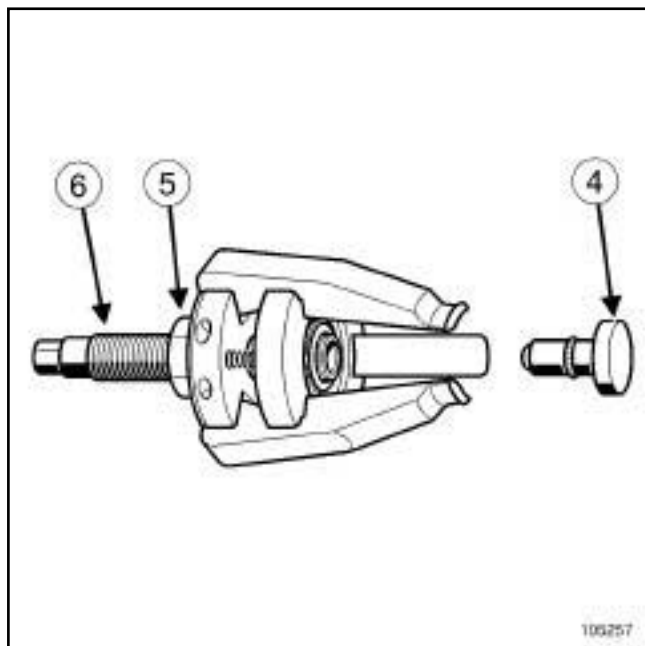


135235

- Установите блокировочное приспособление (1) на зубчатые шкивы распределительных валов.
- Снимите:
 - гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала выпускных клапанов (2) ,
 - гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала выпускных клапанов (3) ,
 - приспособление,
 - зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов,
 - зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов.

К4М

II - СНЯТИЕ



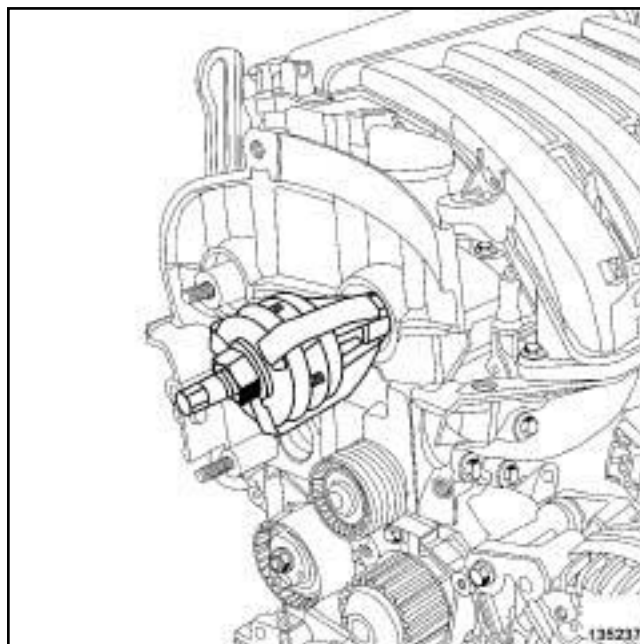
105257



Примечание:

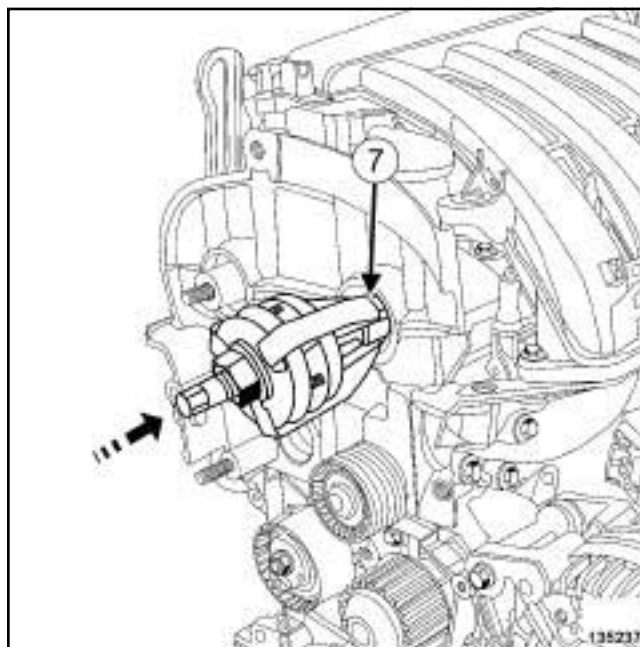
Снятие сальников распределительных валов впускных и выпускных клапанов производится с помощью приспособления.

- ☐ Обязательно снимите наконечник (4) приспособления.
- ☐ Выверните насколько возможно винты (5) и (6) приспособления.



135237

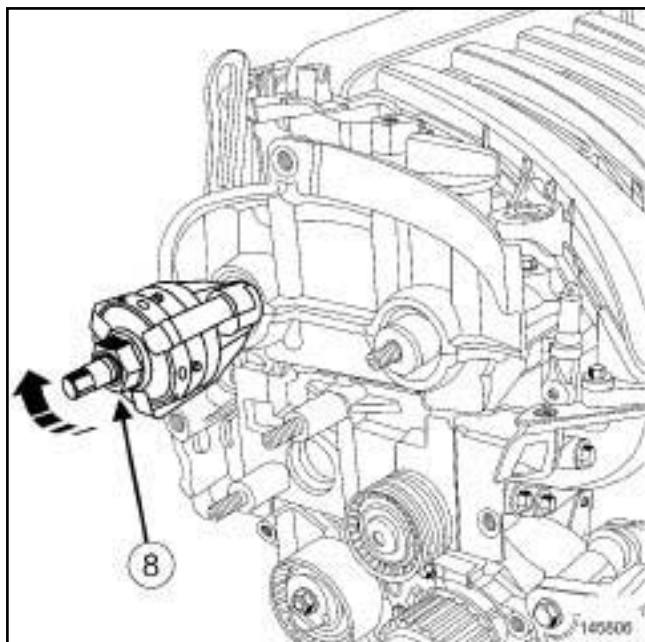
- ☐ Установите захваты приспособления на распределительный вал.



135237

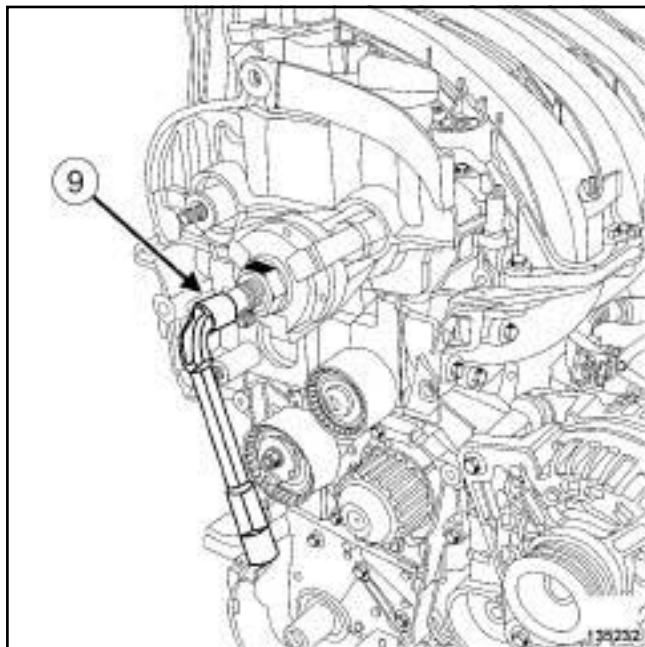
- ☐ Нажмите на приспособление до соприкосновения буртиков (7) захватов с сальником распределительного вала.

K4M



145806

- ☐ Снимите захваты, отвернув гайку (8) по часовой стрелке с помощью рожкового ключа.



135232

- ☐ Снимите сальник распределительного вала, отвернув болт (9) по часовой стрелке.
- ☐ Повторите указанные выше операции с другим сальником распределительного вала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Передний сальник распределительного вала
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Гайки крепления зубчатого шкива распределительного вал выпускных клапанов
- ☐ Обязательно замените гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала выпускных клапанов.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника каждого распределительного вала,
- корпуса сальников распределительного вала.

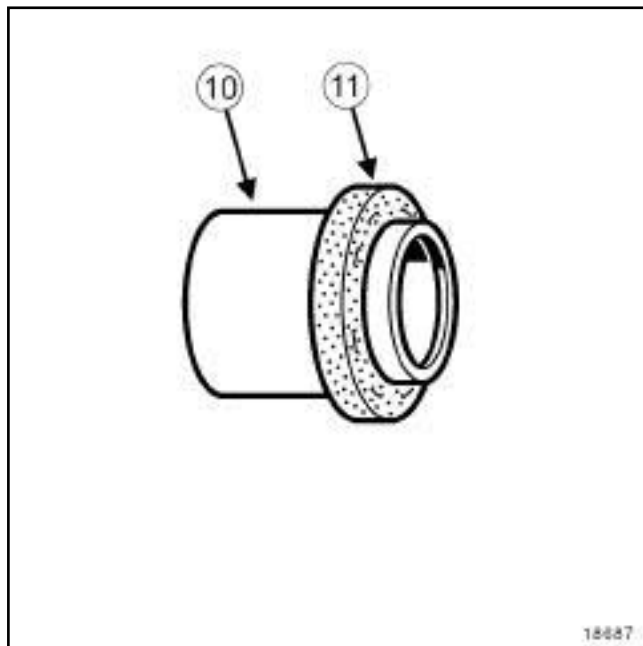
Примечание:

Перед установкой категорически запрещается смазывать маслом сальник по наружному диаметру.

К4М

II - УСТАНОВКА

Установка сальника распределительного вала.

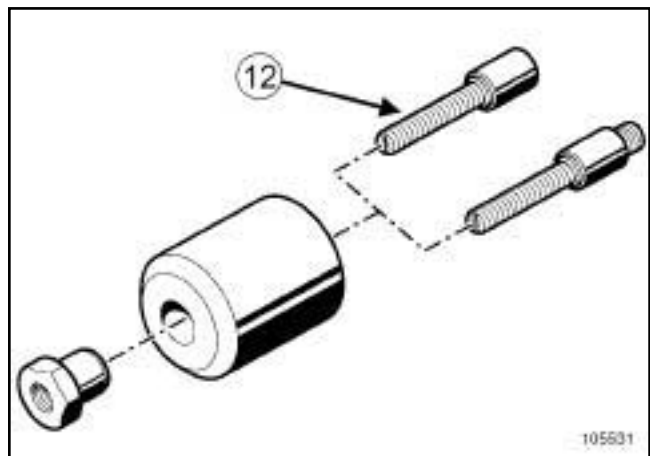


18687

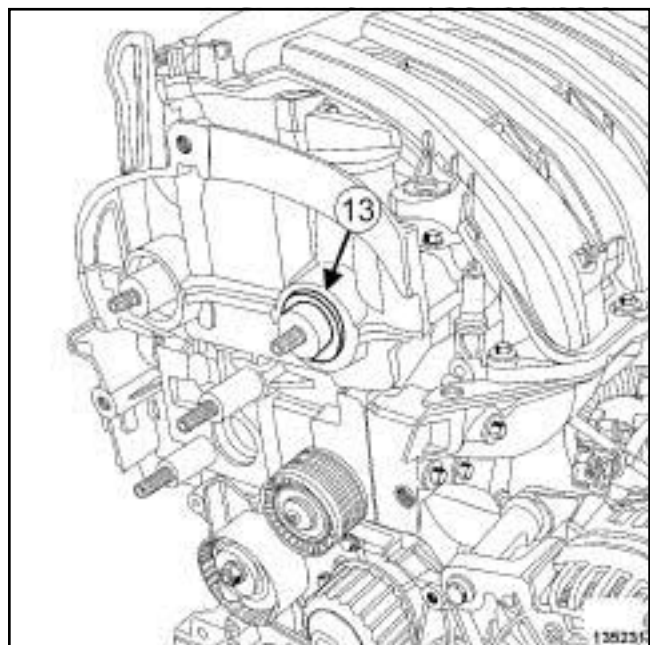


Примечание:

Обязательно придерживайте сальник распределительного вала с его защитной втулкой (10) при работе с ним, так как этот тип сальника очень хрупкий. Категорически запрещается касаться сальника (11) руками, чтобы предупредить утечку масла после установки сальника на двигатель.



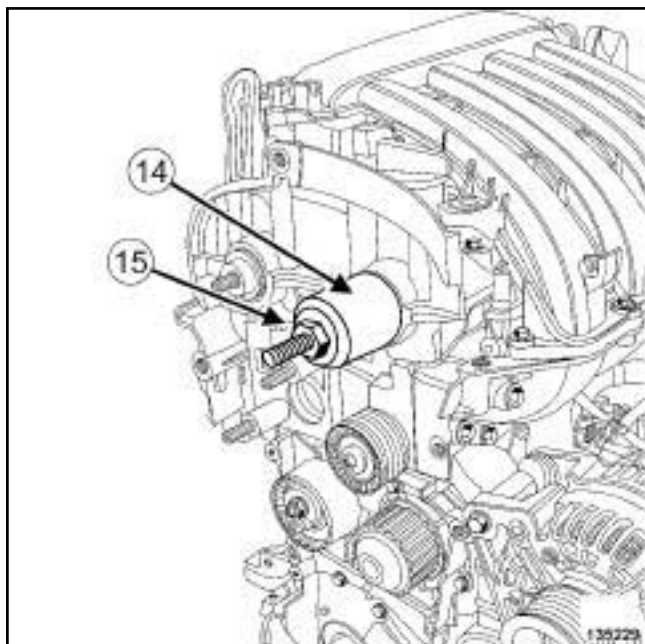
105531



135231

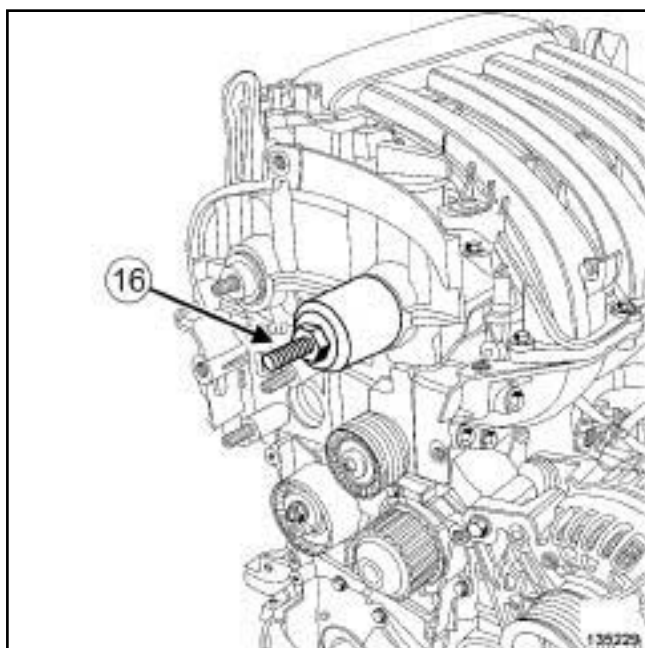
- ☐ Установите предохранительную втулку с новым сальником (13) на распределительные валы впускных и выпускных клапанов, стараясь не касаться сальника руками.
- ☐ Заверните шпильку (12) приспособления на распределительных валах впускных и выпускных клапанов.

K4M



135229

- ☐ Установите на место колпак (14) и гайку с буртиком (15) приспособления.



135229

- ☐ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока колпачок не коснется головки блока цилиндров.
- ☐ Снимите:
 - гайку,
 - колпачок,
 - резьбовой стержень (16) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов с новой гайкой крепления,
 - зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов с новой гайкой крепления.
- ☐ Установите блокировочное приспособление на зубчатые шкивы распределительных валов.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - гайку крепления ступицы шкива распределительного вала выпускных клапанов ($30 \text{ Н·м} + 84^\circ \pm 4^\circ$),
 - гайку крепления ступицы шкива распределительного вала выпускных клапанов ($30 \text{ Н·м} + 84^\circ \pm 4^\circ$).
- ☐ Снимите фиксатор.
- ☐ Установите:
 - ремень привода ГРМ (с м. 11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11A-17) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (с м. 11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2) ,
 - правую опору маятниковой подвески (с м. 19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4) ,
 - впускной коллектор (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12A-14) ,
 - блок дроссельной заслонки (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12A-12) ,
 - корпус воздушного фильтра (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12A-6) ,
 - правое переднее колесо (с м. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35A, Колеса и шины).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (с м. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

К9К

Необходимые приспособления и
 специнструменты

Mot. 1430	Набор из 5 фиксаторов распределительных и коленчатого валов.
------------------	--

Моменты затяжки

шпильку распределительного вала	12 Нм
гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала	30 Н·м + 86° ± 6°

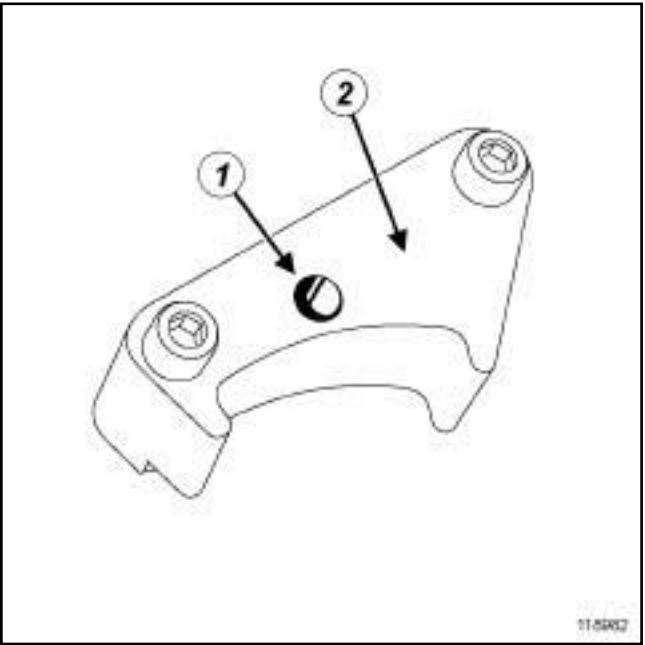
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.
- ❑ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - правую опору маятниковой подвески (см. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**, с. 19D-4) ,
 - датчика положения распределительного вала (с м. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**, с. 13В-7) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. 11А-2) ,
 - шкив коленчатого вала (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Шкив коленчатого вала: Снятие и установка**, с. 11А-10) ,

- ремень привода ГРМ (с м. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. 11А-17) ,
- диагностический прибор (**Mot. 1430**).

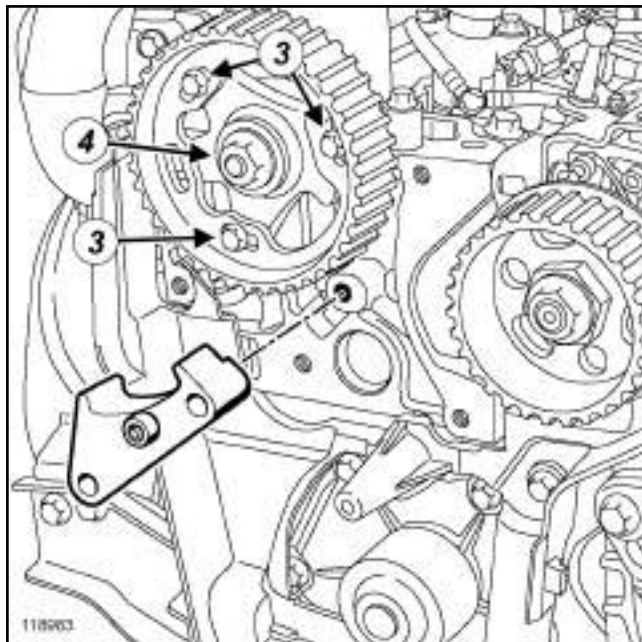
II - СНЯТИЕ



118982

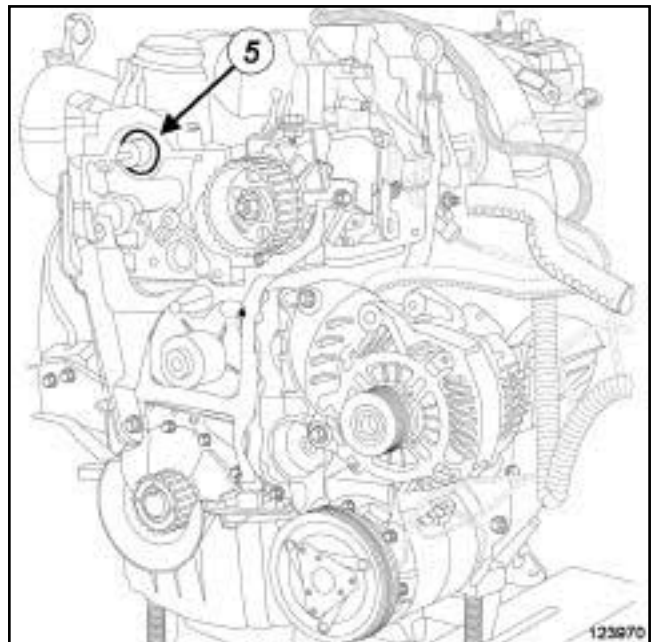
- ❑ Рассверлите отверстие (1) (2) , используя сверло диаметром 8,5 мм.

К9К

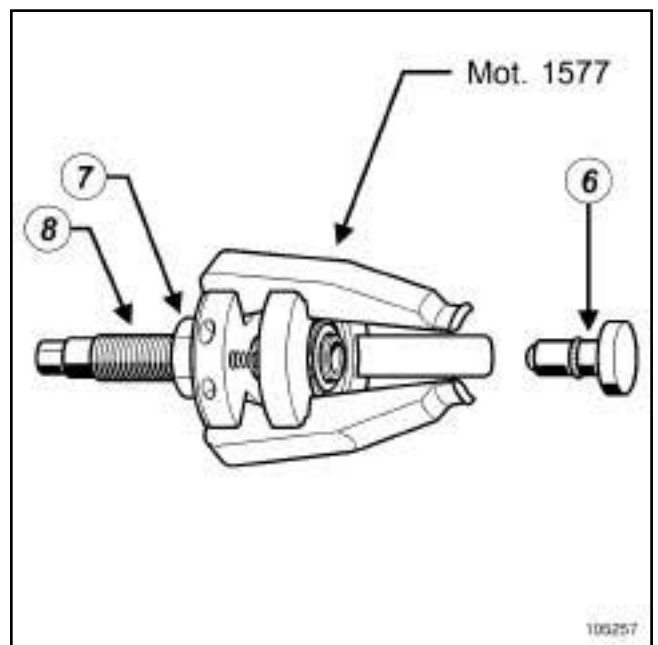


118983

- ☐ Отверните болты крепления ступицы (3) зубчатого шкива распределительного вала.
- ☐ Установите приспособление на головку блока цилиндров и заблокируйте зубчатый венец шкива распределительного вала.
- ☐ Затяните болты крепления (3) ступицы зубчатого шкива распределительного вала.
- ☐ Снимите:
 - гайку (4) крепления зубчатого шкива распределительного вала,
 - приспособление,
 - зубчатый шкив распределительного вала.



123970



105257

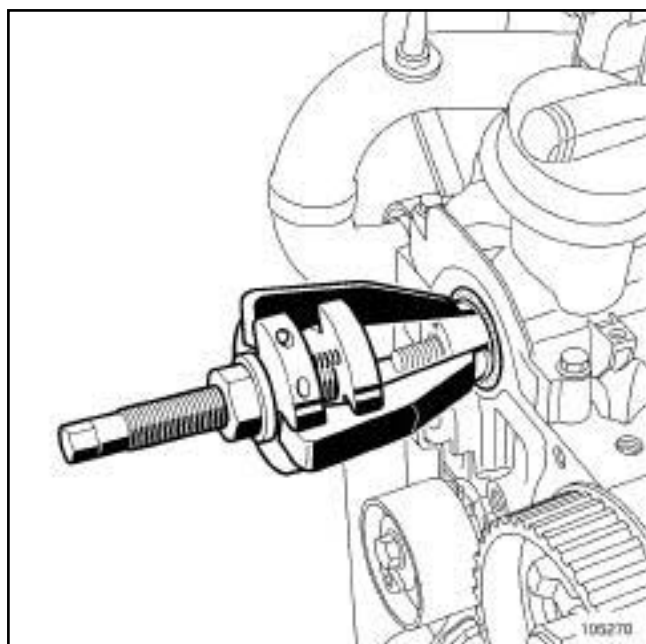
☐

Примечание:

Сальник распределительного вала снимается с помощью приспособления.

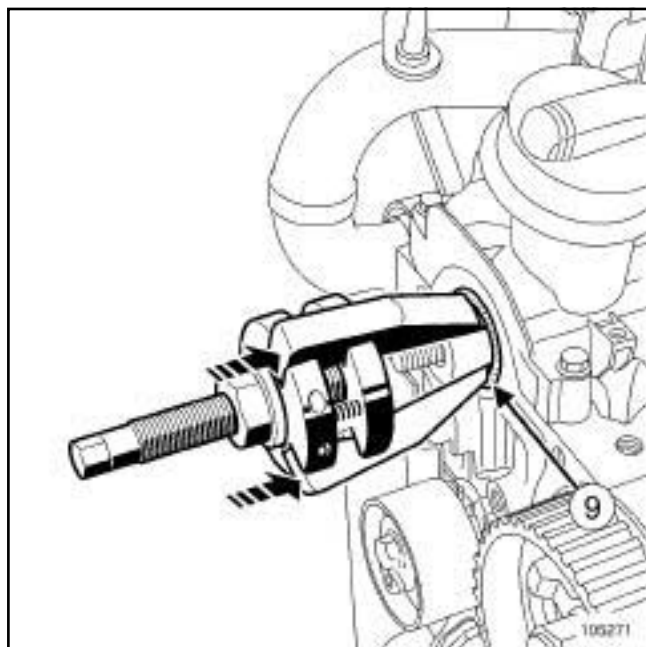
- ☐ Извлеките сальник распределительного вала (5), убедившись, что наконечник (6) приспособления снят.
- ☐ Выверните насколько возможно винты (7) и (8) приспособления.

К9К



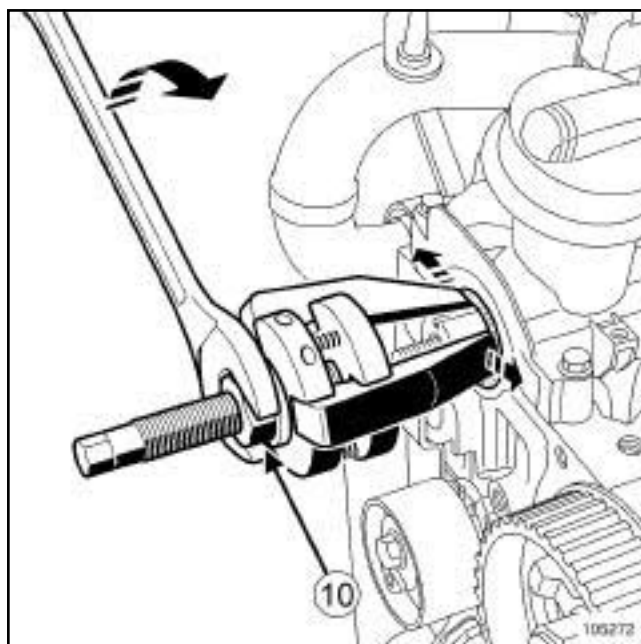
105270

- Установите захваты приспособления на распределительный вал.



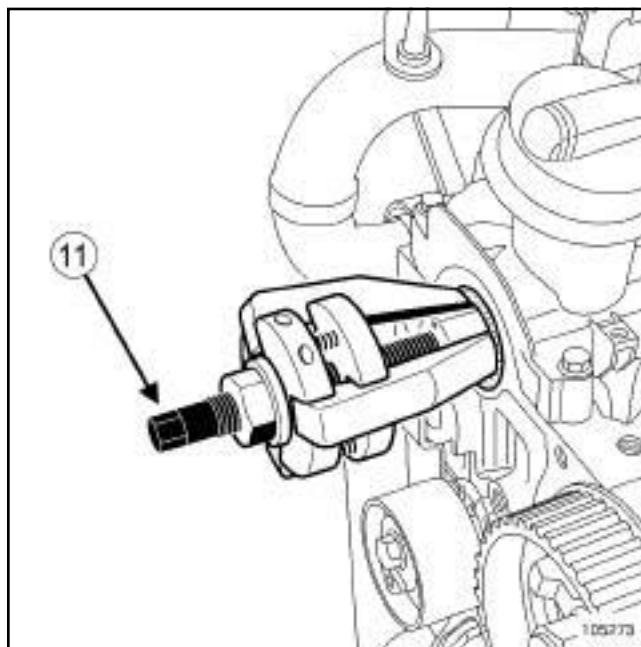
105271

- Нажмите на приспособление до соприкосновения буртиков захватов (9) с сальником распределительного вала.



105272

- Разверните захваты, поворачивая болт по часовой стрелке (10) плоским гаечным ключом.



105273

- Снимите сальник распределительного вала, отвернув болт (11) по часовой стрелке.

К9К

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - корпус сальника распределительного вала в головке блока цилиндров,
 - привалочные поверхности сальника распределительного вала.

ВНИМАНИЕ

Н е скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение п р и валочной п о верхности может привести к утечкам топлива.

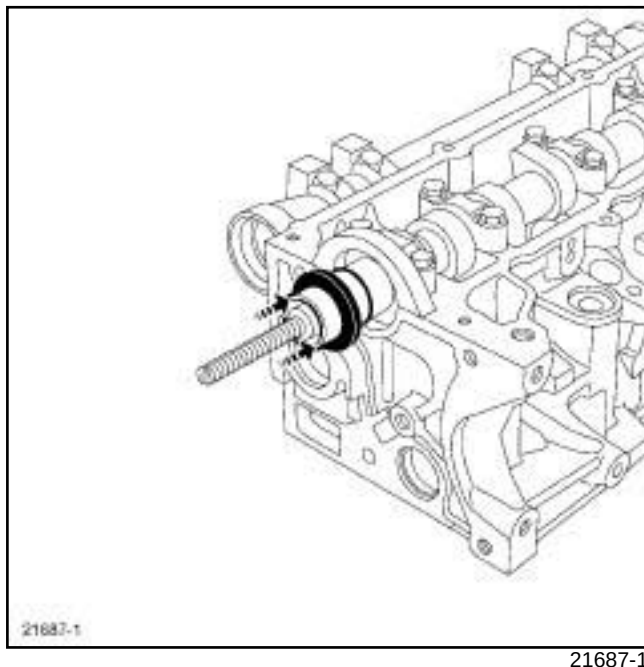
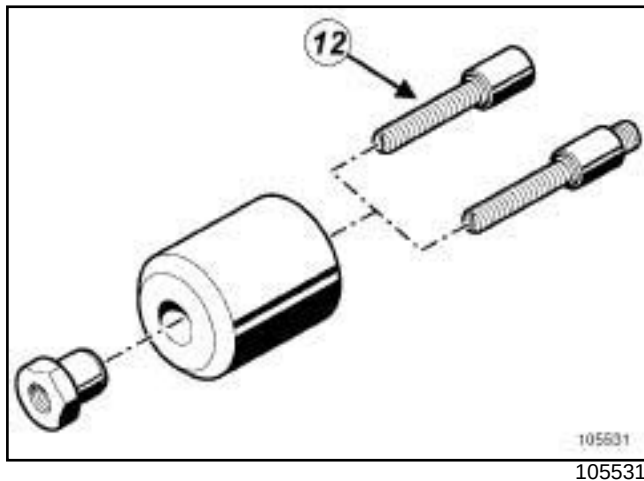
ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Передний сальник распределительного вала.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: гайка крепления з у б ч а т о г о шкива распределительного вала.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: шпилька крепления зубчатого шкива распределительного вала (в случае отворачивания).

К9К

II - УСТАНОВКА



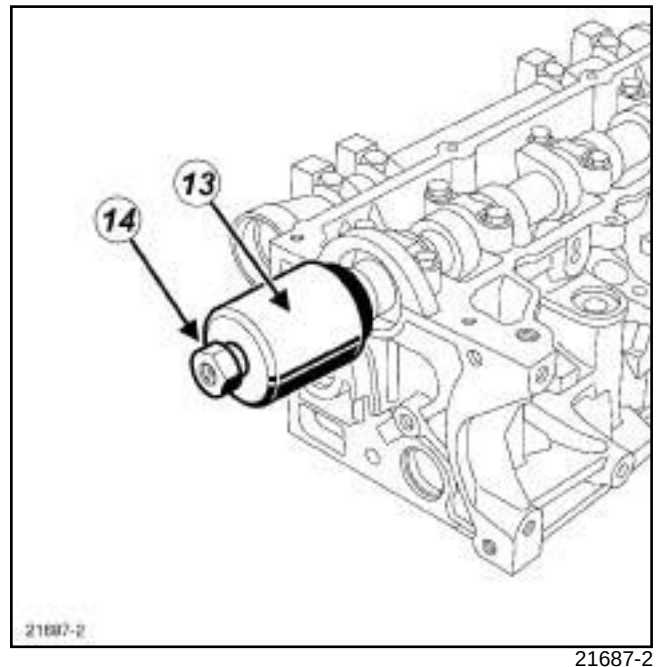
- ☐ Заверните шпильку (12) приспособления в распределительный вал.
- ☐ Установите новый сальник на распределительный вал.

Примечание:

Для поставляемых сальников, установленных на защитном кожухе:

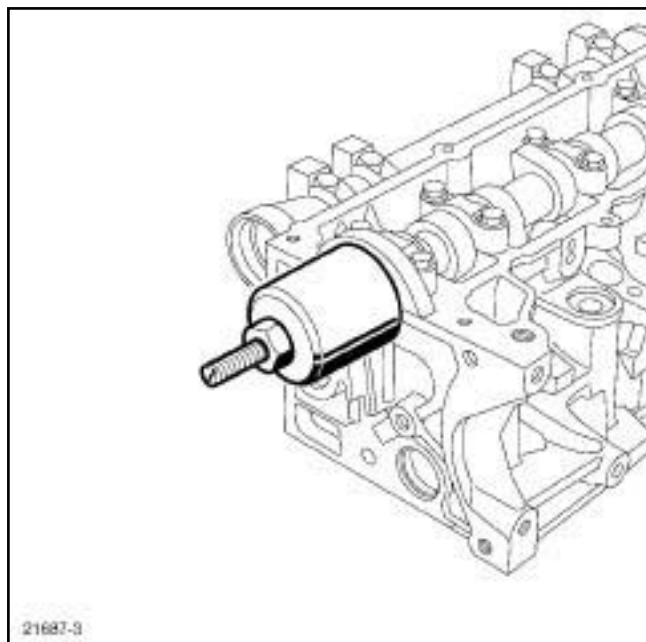
- не снимайте сальник распределительного вала с защитного кожуха,
- установите кожух вместе с сальником на распределительный вал,
- протолкните защитный кожух к головке блока цилиндров до соприкосновения сальника распределительного вала и головки блока цилиндров,
- установите сальник на распределительный вал в соответствии с предписаниями, изложенными ниже.

1 - Первая установка сальника распределительного вала



- ☐ Установите на место колпак (13) и гайку с буртиком (14) приспособления.

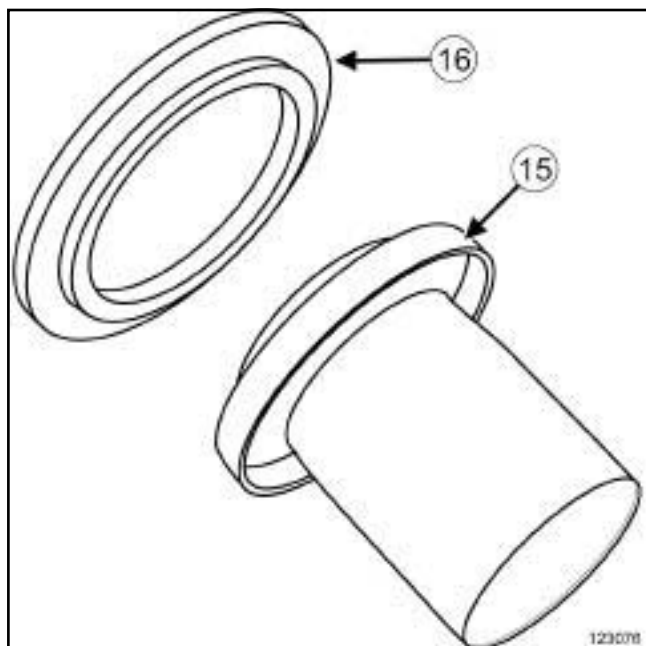
К9К



21687-3

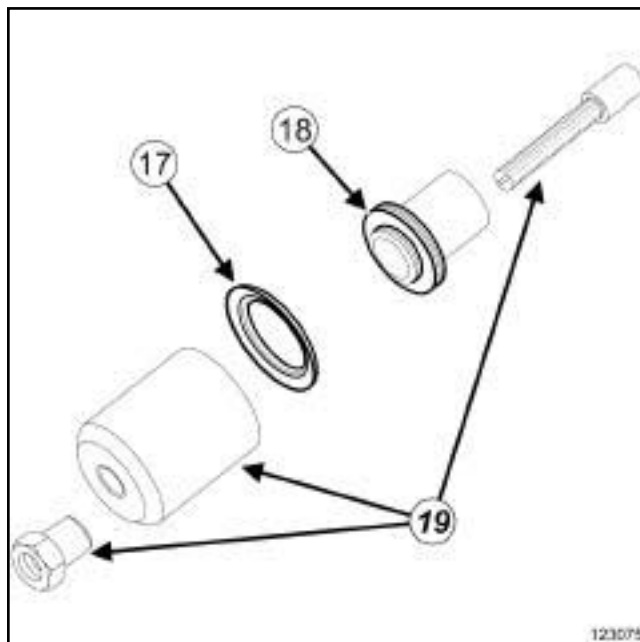
- ❑ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока колпачок не коснется головки блока цилиндров.

2 - Вторая установка сальника распределительного вала



123076

- ❑ В зависимости от обстоятельств, в запчасти поставляются сальники (15) с проставкой (16) среди прочих деталей.



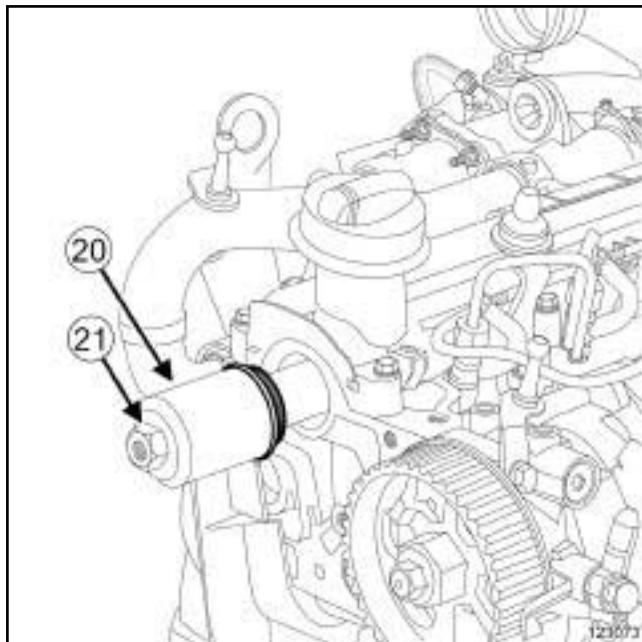
123075

- ❑

Примечание:

Проставка (17) используется для установки прокладки (18) и применяется вместе с приспособлением (19).

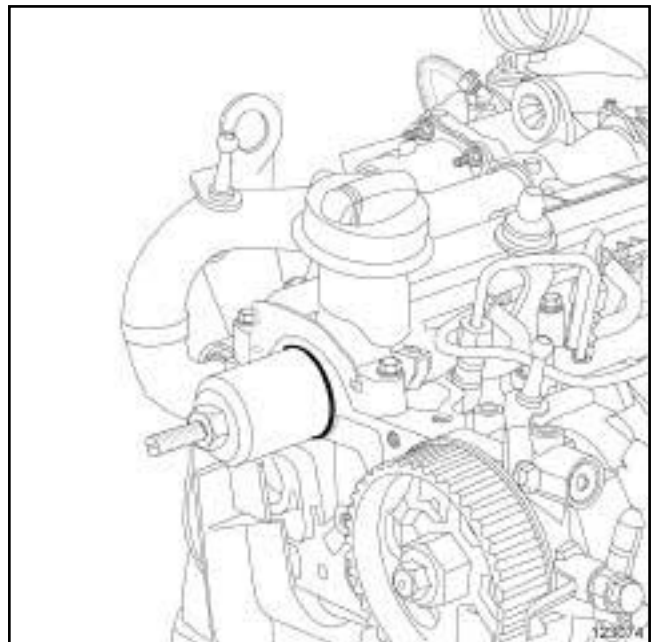
К9К



- ❑ Установите раструб (20) с проставкой со стороны сальника распределительного вала, затем установите гайку с буртиком (21) приспособления.

Примечание:

Проставка устанавливается на раструб приспособления так, чтобы внутренняя грань проставки оказалась на стороне сальника распределительного вала.

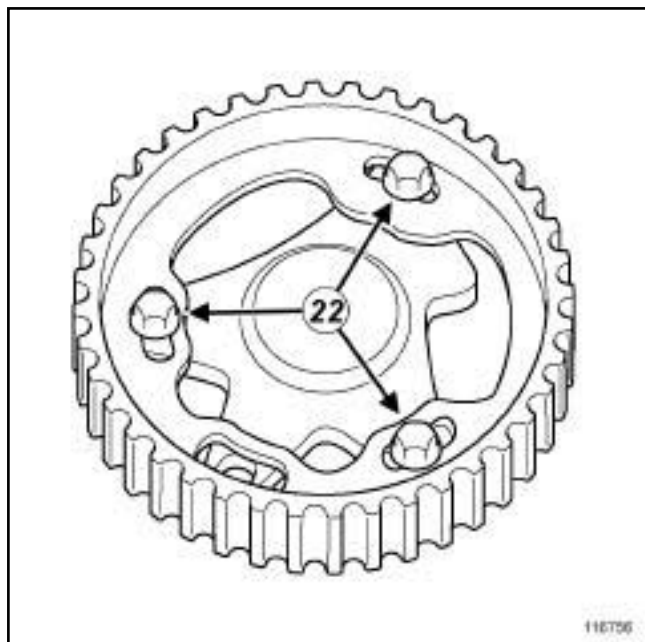


- ❑ Заворачивайте гайку с буртиком до тех пор, пока проставка, установленная на раструбе не коснется головки блока цилиндров.

3 - Продолжение обоих методик

- ❑ Снимите:
 - гайку с буртиком приспособления,
 - крышку с,
 - болт,
 - защитный кожух и проставку (если установлены) и утилизируйте их.
- ❑ Затяните требуемым моментом шпильку распределительного вала (12 Нм)
- ❑ Установите:
 - зубчатый шкив распределительного вала,
 - новая гайка крепления шкива распределительного вала.

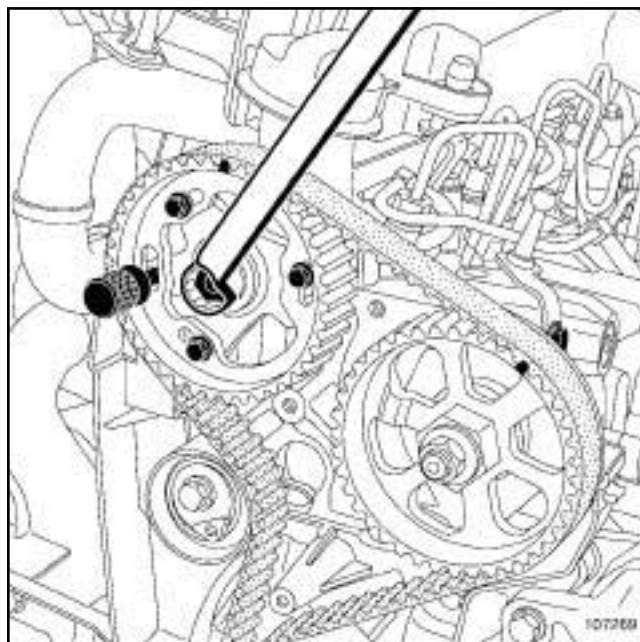
К9К



116756

- ☐ Отверните болты крепления ступицы (2 2) зубчатого шкива распределительного вала.
- ☐ Установите приспособление на головку блока цилиндров и заблокируйте зубчатый венец шкива распределительного вала.
- ☐ Затяните:
 - болты крепления ступиц зубчатого шкива распределительного вала
 - требуемым моментом и поверните на указанный угол гайку крепления зубчатого шкива распределительного вала ($30 \text{ Нм} + 86^\circ \pm 6^\circ$).
- ☐ Снимите приспособление.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



107269

- ☐ Установите ступицу зубчатого шкива распределительного вала с помощью приспособления (**Mot. 1430**).

Примечание:

Если фиксатор (**Mot. 1430**) не вставляется, поверните ступицу зубчатого шкива распределительного вала коленчатым гаечным ключом на **18 мм**.

- ☐ Установите:
 - ремень привода ГРМ (с. **11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11A-17**).
 - ремень привода вспомогательного оборудования (с. **11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2**),
 - датчика положения распределительного вала (с. **13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка, с. 13B-7**),
 - правую опору маятниковой подвески (с. **19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4**),
 - защиту поддона картера двигателя,

К9К

- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К4М

Моменты затяжки 		
новые крепления маслоотделителя	болты	15 Н.м

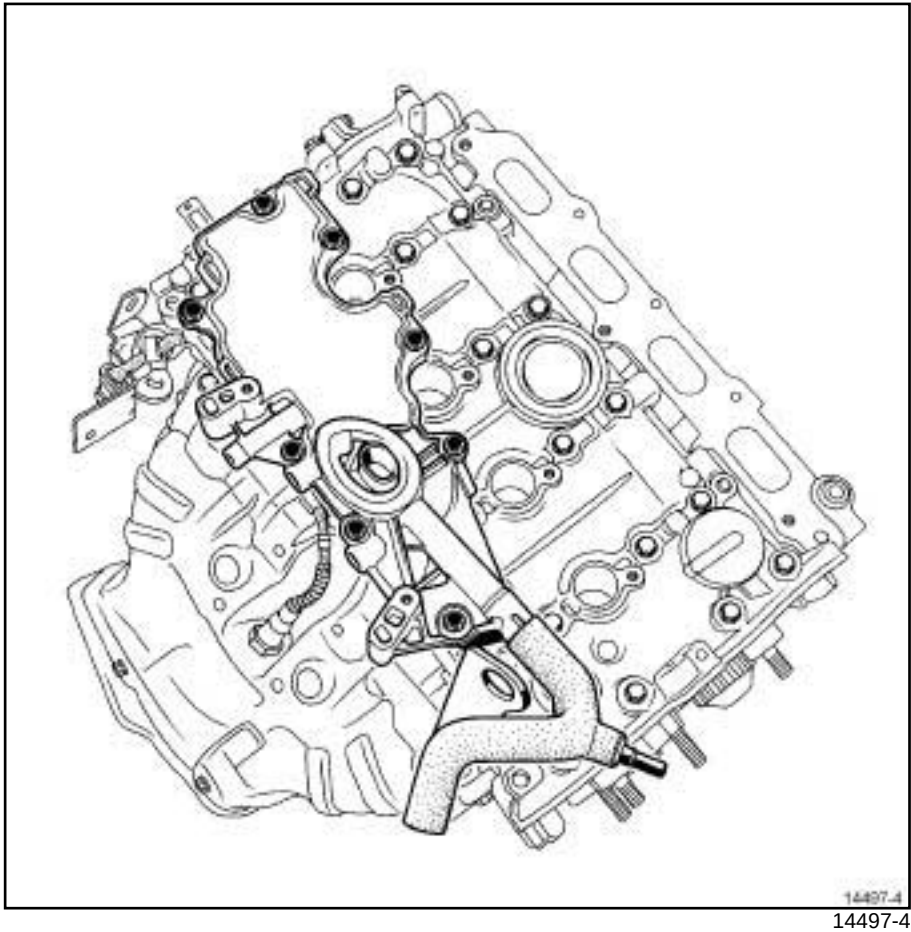
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите:
- глушитель шума впуска (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2) ,

- корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) ,
- блок дроссельной заслонки (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12) ,
- впускной коллектор (с м. 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14) ,
- катушки зажигания (с м. 17А, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17А-1) .

II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите:
- болты крепления маслоотделителя,
 - маслоотделитель.

К4М

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления маслоотделителя

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Во время очистки деталей следите за тем, чтобы детали не ударялись друг об друга, это может привести к повреждению сопрягаемых поверхностей, нарушению подгонки деталей и, как следствие, к нарушению работы двигателя.

- ❑ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

- привалочную поверхность маслоотделителя (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров.

- ❑ Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для обезжиривания:

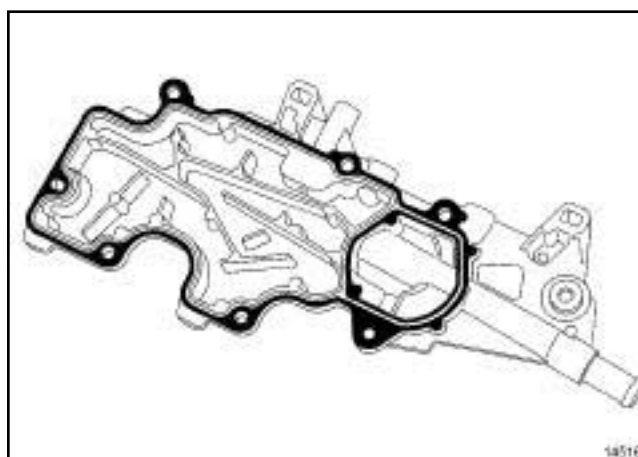
- привалочную поверхность маслоотделителя (в случае повторного использования),
- привалочную поверхность крышки головки блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).



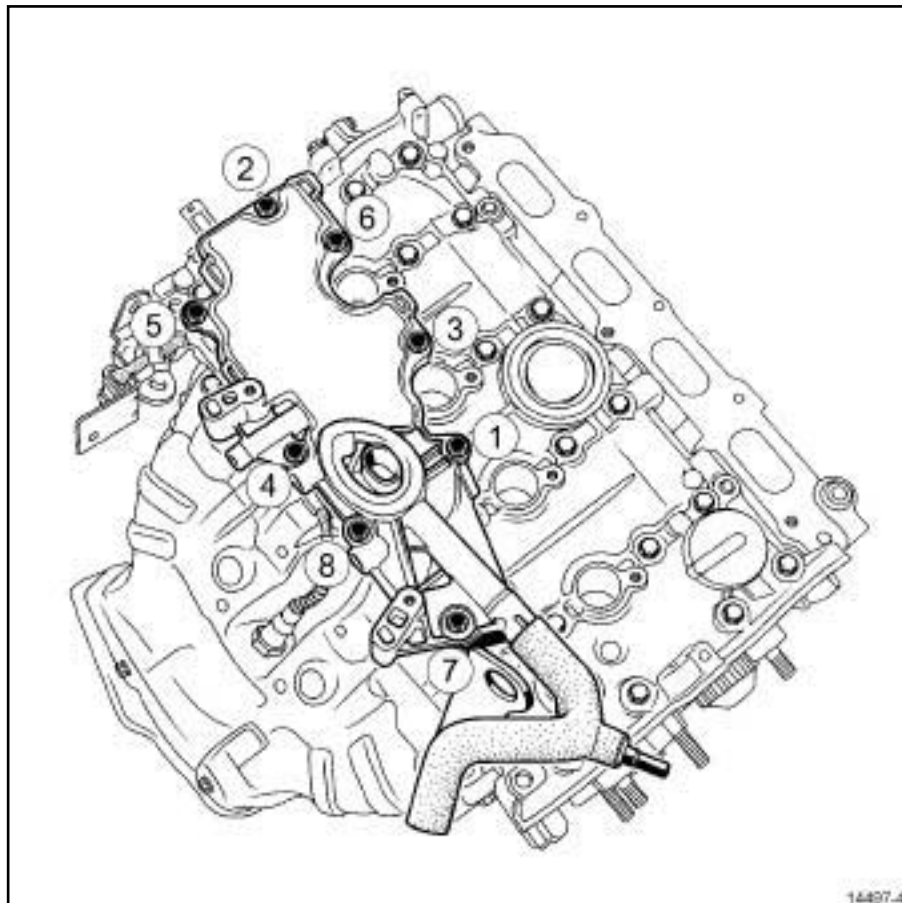
14516

- ❑ Нанесите **ПЛАСТМАССОВЫЙ КЛЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на привалочную плоскость маслоотделителя с помощью валика для малярных работ, так чтобы поверхность была полностью покрыта клеем.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите маслоотделитель.

K4M



14497-4

- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **новые болты крепления маслоотделителя (15 Н.м).**

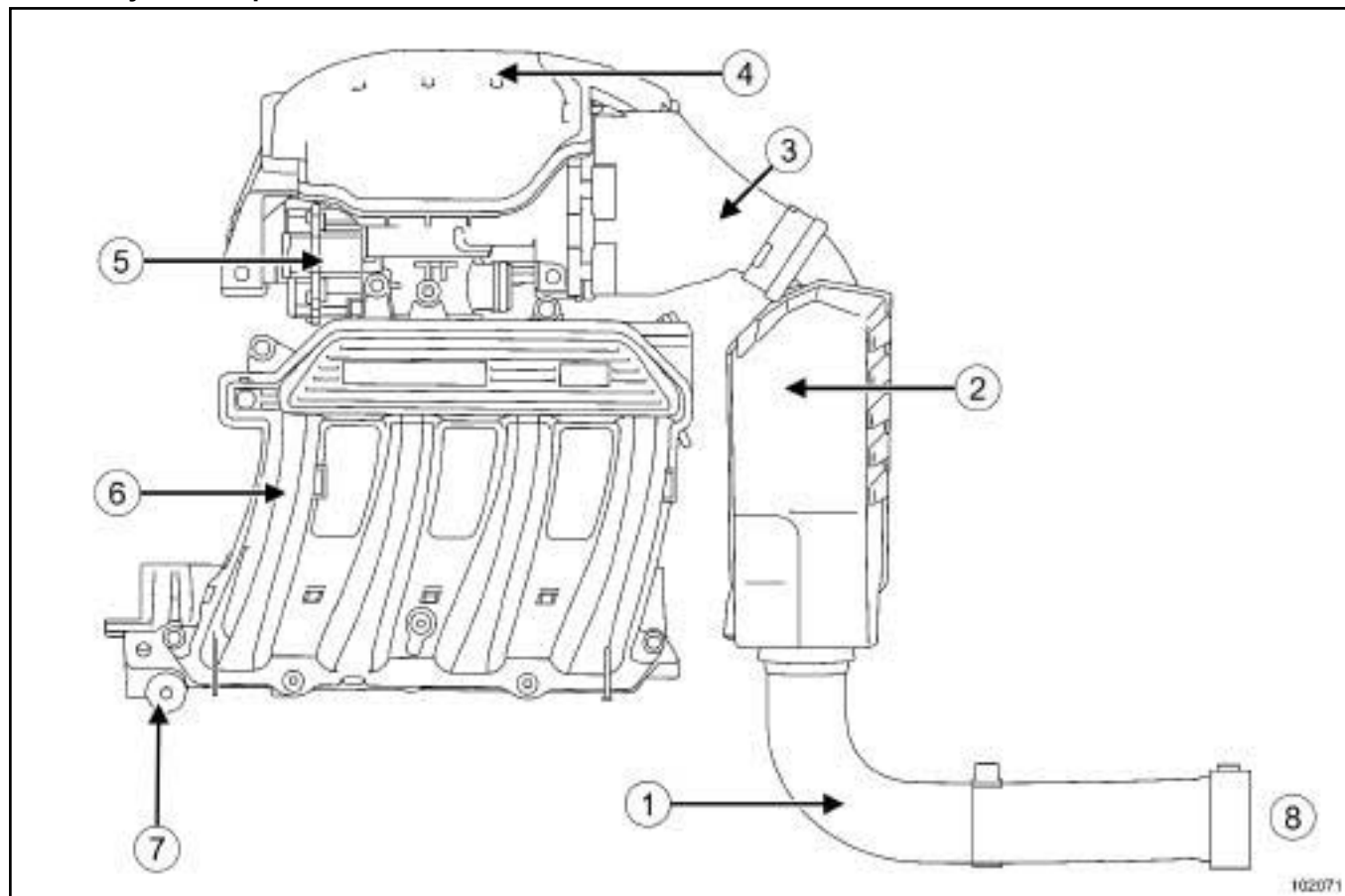
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:

- катушки зажигания (с м. 17A, Система зажигания, Катушки: Снятие и установка, с. 17A-1) ,
- впускной коллектор (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12A-14) ,
- блок дроссельной заслонки (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12A-12) ,
- корпус воздушного фильтра (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12A-6) ,
- глушитель шума впуска (с м. 12A, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12A-2) .

K4M

Схема впускного тракта



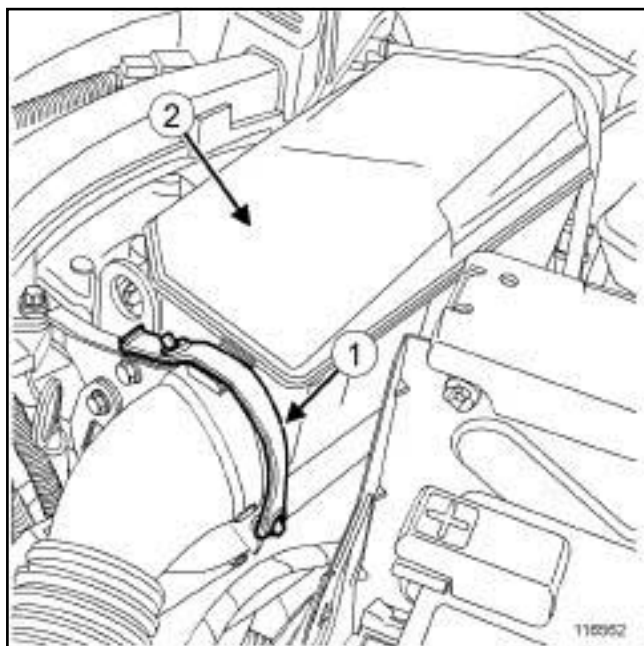
102071

- | | |
|-----|-----------------------------|
| (1) | Патрубок забора воздуха |
| (2) | Глушитель шума впуска |
| (3) | Корпус воздушного фильтра |
| (4) | Воздушный фильтр |
| (5) | Блок дроссельной заслонки |
| (6) | Впускной коллектор |
| (7) | Подкладка корпусов форсунок |
| (8) | Пуск воздуха |

К4М

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



116562

☐ Снимите:

- ленту крепления (1) глушителя шума впуска,
- глушитель шума впуска (2) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

☐ Установите:

- глушитель шума впуска,
- ленту крепления корпуса глушителя шума впуска.

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Воздушный фильтр: Снятие и установка

12A

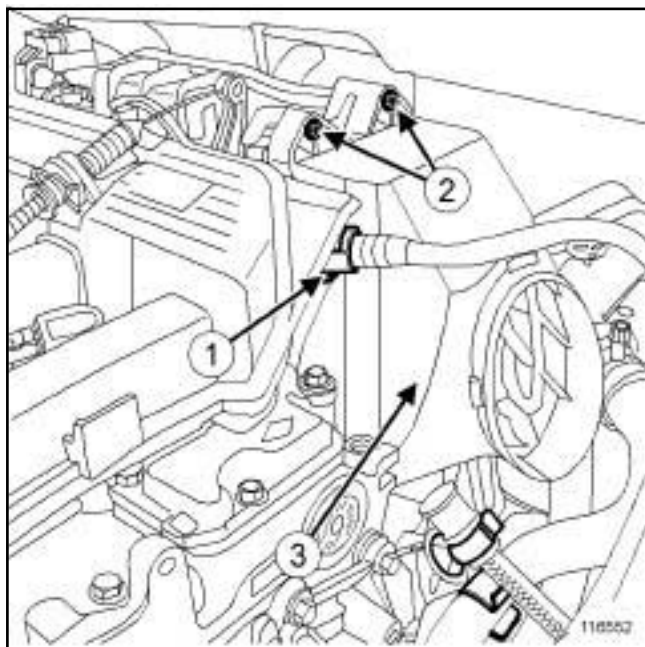
K4M

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**)
- ☐ Отсоедините шланг отбора разрежения вакуумного (1) усилителя тормозов от впускного коллектора.

II - СНЯТИЕ



☐

ВНИМАНИЕ

Не повредите патрубок отбора разрежения на впускном коллекторе. Если патрубок обломан, необходимо заменить коллектор.

- ☐ Снимите:
 - оба болта крепления (2) крышки воздушного фильтра,
 - крышку воздушного фильтра (3) ,
 - воздушный фильтр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите место установки воздушного фильтра.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - воздушный фильтр,
 - крышку воздушного фильтра,
 - два болта крепления крышки воздушного фильтра.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Присоедините шланг отбора разрежения вакуумного усилителя тормозов к впускному коллектору.
- ☐ блок защиты и коммутации (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**) .

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Воздушный фильтр: Снятие и установка

12A

К9К

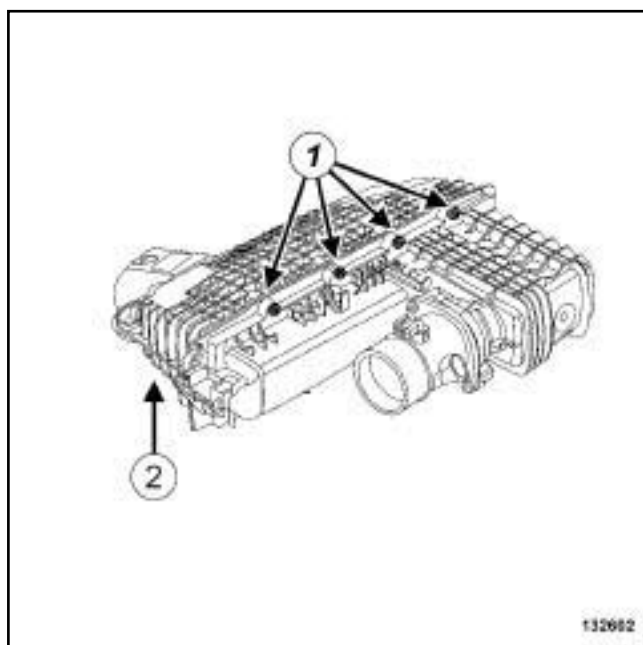
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) .

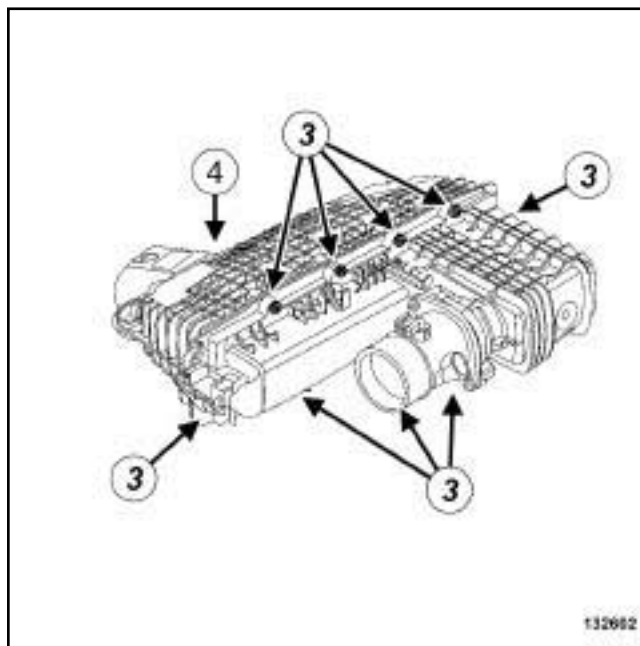
II - СНЯТИЕ

1 - Первая установка корпуса воздушного фильтра

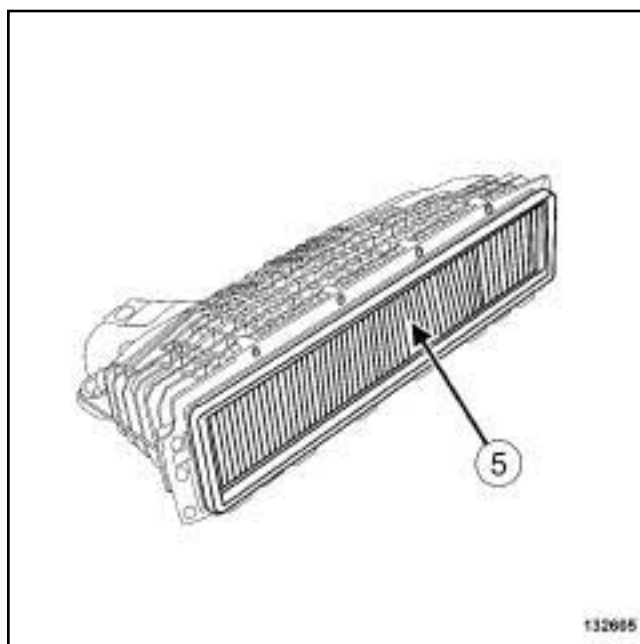


- ❑ Выверните 4 болта (1) крепления корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Поверните крышку с петлями (2) корпуса воздушного фильтра относительно чаши корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Отклоните (2) крышку корпуса воздушного фильтра.

2 - Вторая установка корпуса воздушного фильтра



- ❑ Выверните 9 болта (3) крепления корпуса воздушного фильтра.
- ❑ Отклоните (4) крышку корпуса воздушного фильтра.



- ❑ Извлеките воздушный фильтр (5) из корпуса.

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Воздушный фильтр: Снятие и установка

12A

К9К

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите корпус воздушного фильтра.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите воздушный фильтр в корпус воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ

При неправильной установке воздушного фильтра в корпус в двигатель может попасть нефильтрованный воздух и вызвать неисправность.

- ☐ Установите крышку корпуса воздушного фильтра.

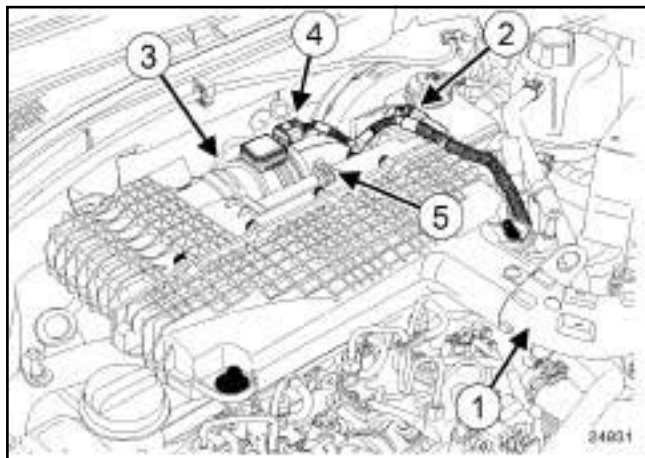
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите корпус воздушного фильтра (с м. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) .

К9К

СНЯТИЕ**I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ**

- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24831

- ☐ Отсоедините:
 - воздухозаборный патрубок (1) на корпусе воздушного фильтра,
 - разъем датчика давления воздуха (2) от корпуса воздушного фильтра.
- ☐ Разъедините разъем датчика массового расхода воздуха (4).
- ☐ Отсоедините впускной воздухопровод (5) от корпуса воздушного фильтра.
- ☐ Отодвиньте жгут проводов от корпуса воздушного фильтра.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Приподнимите переднюю часть корпуса воздушного фильтра.
- ☐ Сдвиньте влево корпус воздушного фильтра.
- ☐ Снимите:
 - болт датчика давления наддува,
 - датчик давления наддува на корпус воздушного фильтра.
- ☐ Снимите корпус воздушного фильтра.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- ☐ Убедитесь в наличии деталей крепления корпуса воздушного фильтра на кронштейне блока рециркуляции отработавших газов и на лапках.

Примечание:

При необходимости замените шпильки.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Приставьте корпус воздушного фильтра боковой стороной к кронштейну клапана рециркуляции отработавших газов.
- ☐ Сдвиньте корпус воздушного фильтра вправо.
- ☐ Установите:
 - датчик давления наддува на корпус воздушного фильтра.
 - болт датчика давления наддува,
- ☐ Установите корпус воздушного фильтра, опустив его вертикально со стороны системы впрыска.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Установите впускной воздухопровод на корпус воздушного фильтра.
- ☐ Соедините разъем датчика массового расхода воздуха.
- ☐ Присоедините:
 - колодку проводов к датчику давления наддува,
 - воздухозаборный патрубок на корпусе воздушного фильтра.
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К4М

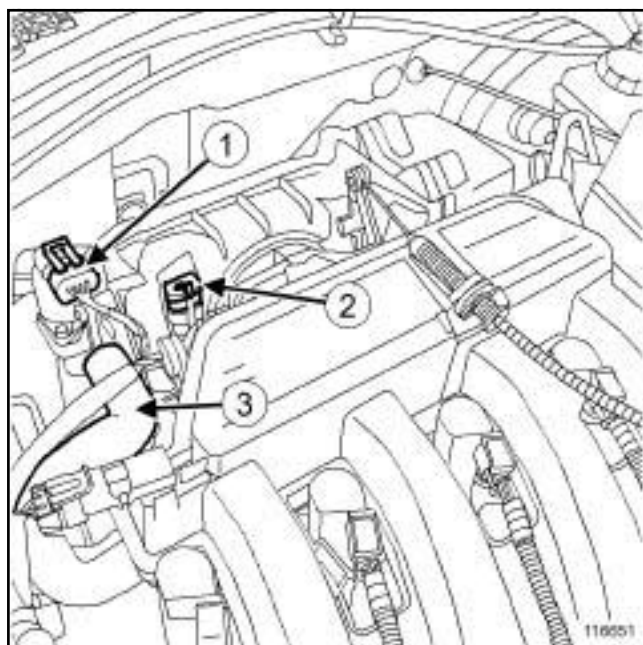
Моменты затяжки

болты корпуса фильтра	крепления воздушного	9 Н·м
-----------------------------	-------------------------	-------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

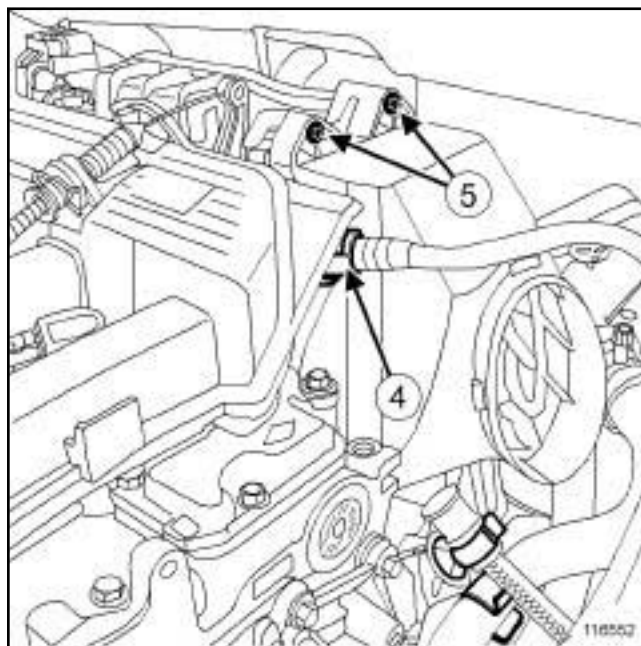
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**)



116651

- ☐ Отсоедините:
 - колодку проводов (1) шагового электродвигателя регулятора холостого хода,
 - колодку проводов (2) датчика положения дроссельной заслонки,
 - трубопровод системы (3) улавливания паров бензина.

II - СНЯТИЕ



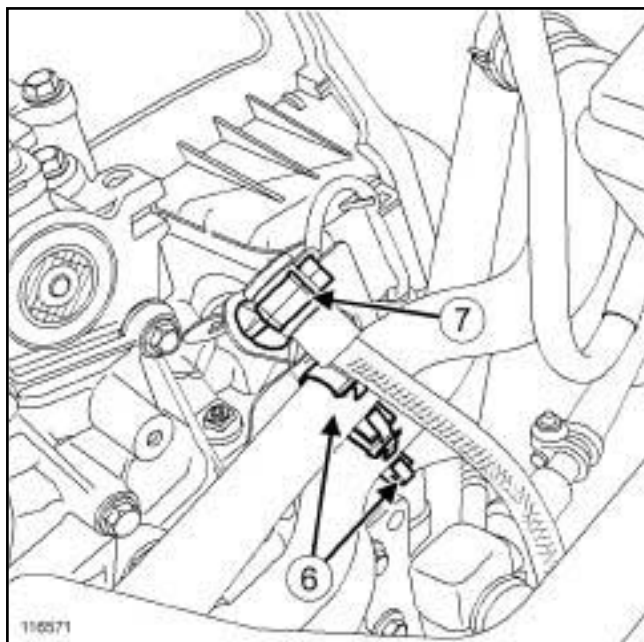
116552

- ☐ Отсоедините шланг отбора разрежения (4) вакуумного усилителя тормозов от впускного коллектора.
- ☐ Снимите:
 - оба болта крепления (5) крышки воздушного фильтра,
 - фильтрующий элемент.

ВНИМАНИЕ

Не повредите патрубок отбора разрежения на впускном коллекторе. При его поломке необходимо заменить впускной коллектор.

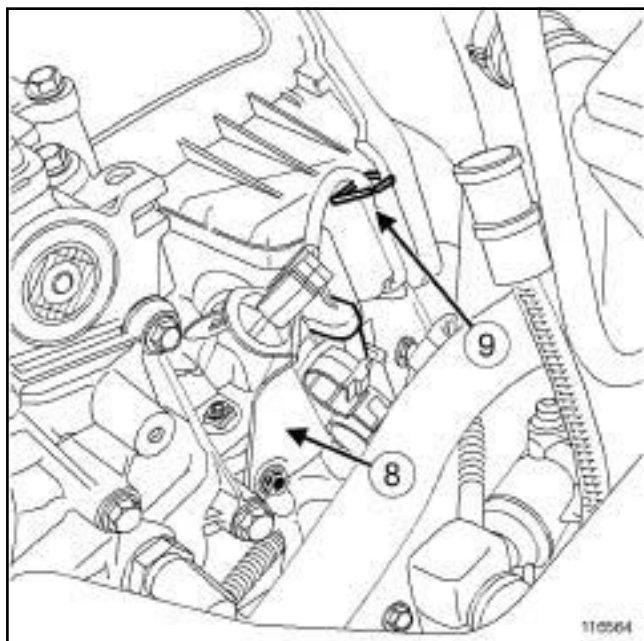
K4M



116571

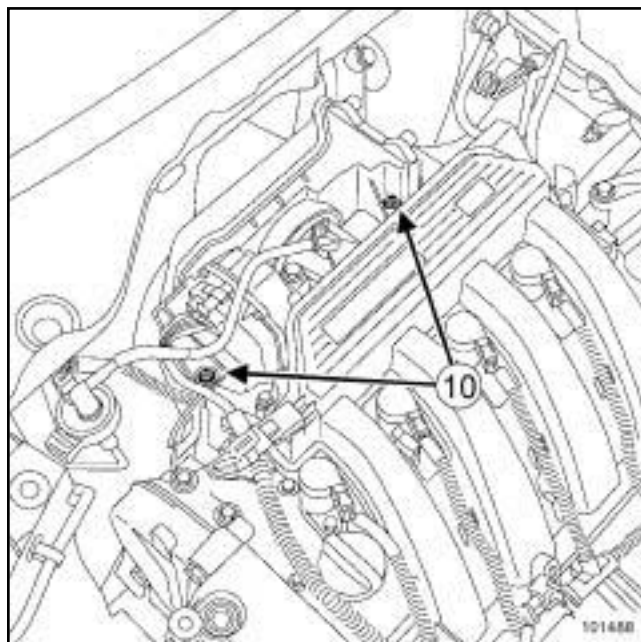
❑ Отсоедините:

- трубопроводы системы охлаждения в зоне (6) ,
- сапун (7) .



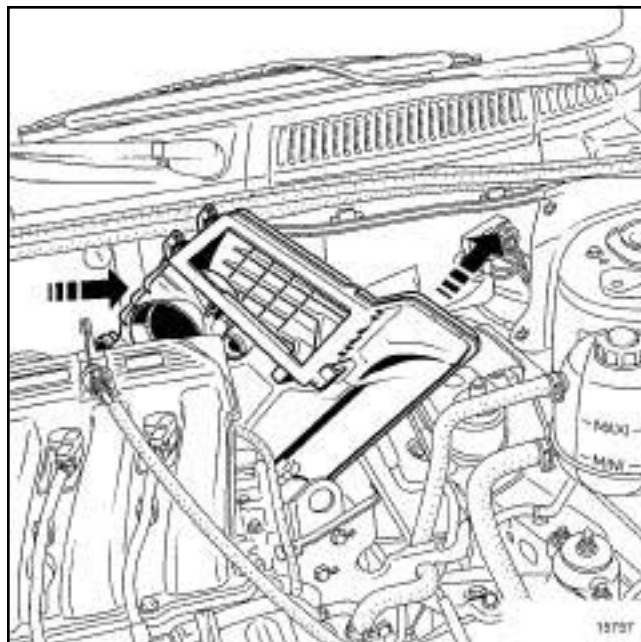
116564

- ❑ Снимите кронштейн крепления трубопроводов системы охлаждения (8) .
- ❑ Отсоедините от держателей жгут проводов (9) кислородного датчика.



101488

- ❑ Отверните два болта (10) крепления корпуса воздушного фильтра.



15757

- ❑ Снимите корпус воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Замените:

- прокладку блока дроссельной заслонки при каждом снятии, используя смазку для облегчения ее установки,

K4M

- пластмассовые заклепки и держатели после каждого снятия.

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- корпус воздушного фильтра,

- два болта крепления корпуса воздушного фильтра.

☐ Затяните требуемым моментом болты крепления корпуса воздушного фильтра (9 Нбм).

☐ Закрепите в держателях жгут проводов кислородного датчика.

☐ Установите кронштейн крепления трубопроводов системы охлаждения.

☐ Установите:

- сапун,

- трубопроводы системы охлаждения.

☐ Установите:

- фильтрующий элемент,

- два болта крепления крышки воздушного фильтра.

☐ Соедините:

- вакуумный шланг усилителя тормозов от впускного трубопровода.

- трубопровод системы улавливания паров бензина,

- колодку проводов к датчику положения дроссельной заслонки,

- колодку проводов к шаговому электродвигателю регулятора холостого хода.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ блок защиты и коммутации (см. 12A, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12A-2) .

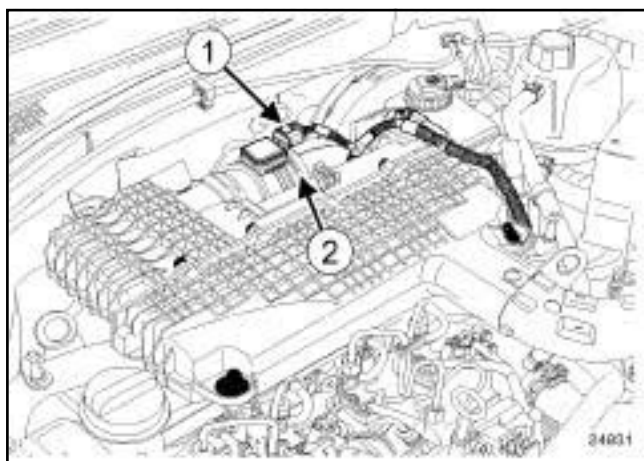
☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

К9К, и 796

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

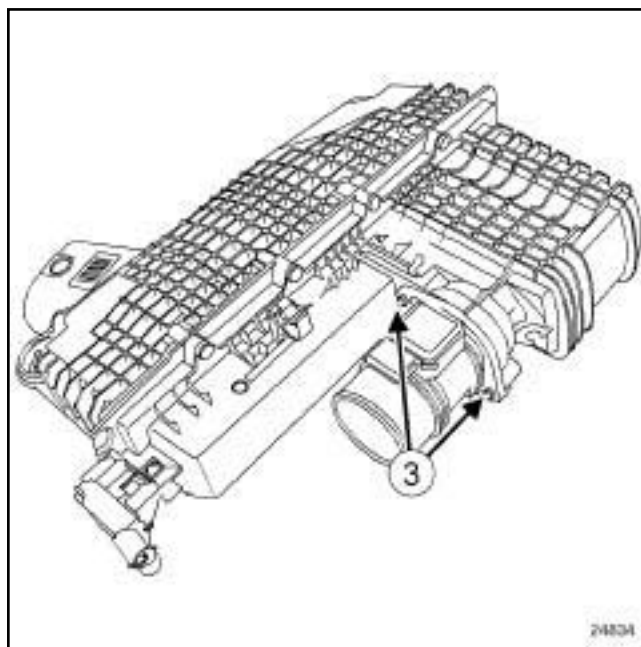
- ❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24831

- ❑ Разъедините разъем датчика массового расхода воздуха (1) .
- ❑ Ослабьте затяжку хомута (2) выходного воздухопровода датчика массового расхода воздуха.
- ❑ Отклоните выходной воздухопровод датчика массового расхода воздуха.
- ❑ Отклоните выходной воздухопровод датчика массового расхода воздуха.

II - СНЯТИЕ



24834

- ❑ Снимите:
 - болты (3) крепления датчика массового расхода воздуха к корпусу воздушного фильтра,
 - датчика массового расхода воздуха,
 - соединение датчика массового расхода воздуха.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Прокладка датчика массового расхода воздуха на корпусе воздушного фильтра подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
 - новую прокладку датчика массового расхода воздуха на корпусе воздушного фильтра,
 - датчика массового расхода воздуха,
 - болты крепления датчика массового расхода воздуха.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:
 - выходной воздухопровод датчика массового расхода воздуха,

К9К, и 796

- хомут выходного воздухопровода датчика массового расхода воздуха.

- ☐ Соедините разъем датчика массового расхода воздуха.
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

K4M

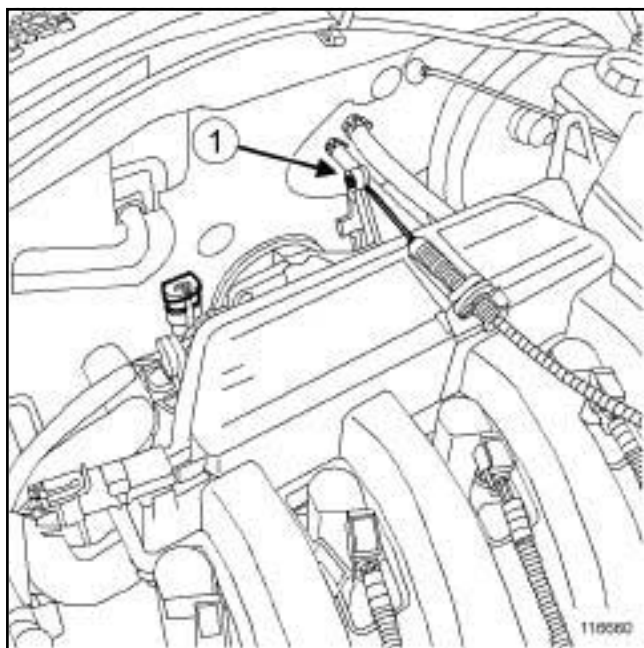
Моменты затяжки

болты блока заслонки	крепления дроссельной заслонки	13 Н·м
----------------------------	--------------------------------------	--------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

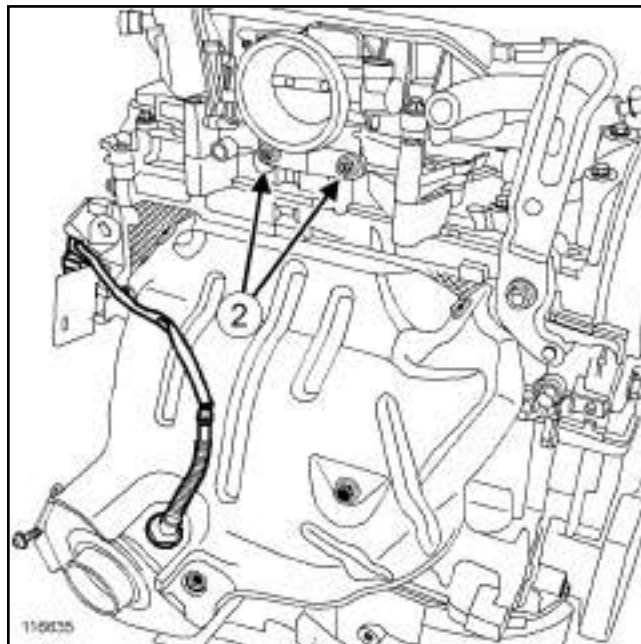
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).



116660

- ☐ Отсоедините трос привода дроссельной заслонки в точке (1).

II - СНЯТИЕ



116635

- ☐ Снимите:
 - болты крепления (2) блока дроссельной заслонки,
 - блок дроссельной заслонки.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка блока дроссельной заслонки.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - блок дроссельной заслонки с новой прокладкой,
 - болты крепления блока дроссельной заслонки.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления блока дроссельной заслонки (13 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Присоедините трос привода дроссельной заслонки.
- ☐ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

K4M

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Впускной коллектор: Снятие и установка

12А

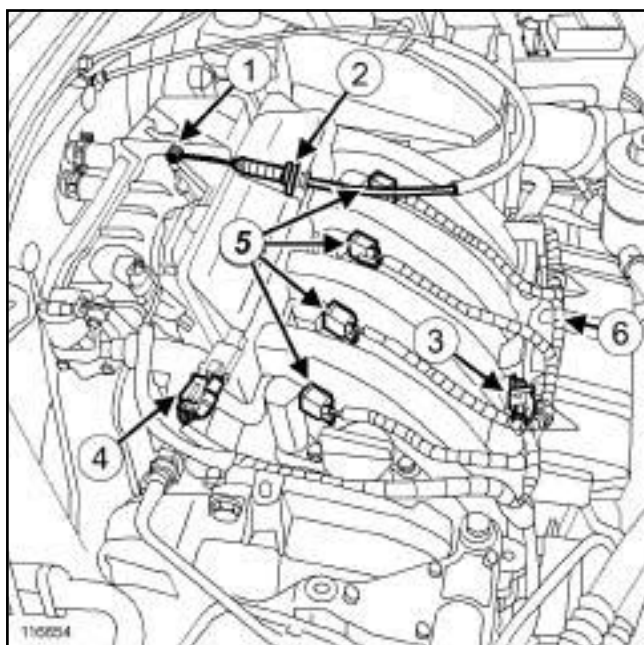
К4М

Моменты затяжки

болты крепления впускного коллектора	9 Н·м
--------------------------------------	-------

СНЯТИЕ

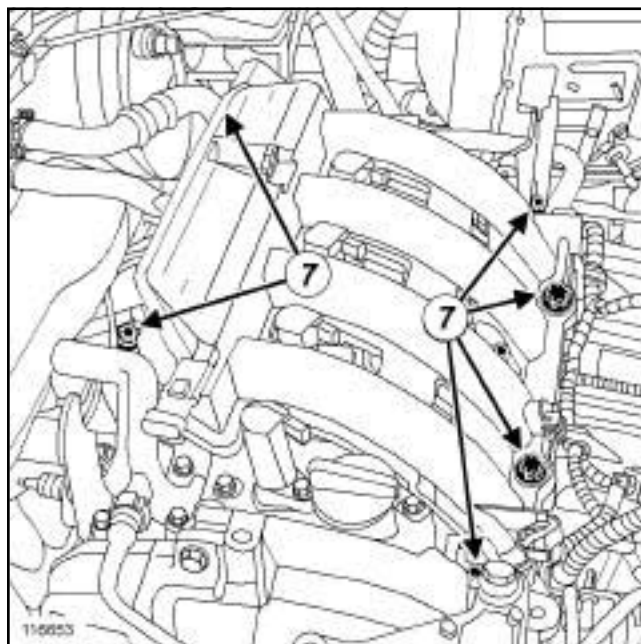
I - СНЯТИЕ



116654

- ☐ Отсоедините в точке (1) трос привода дроссельной заслонки от блока дроссельной заслонки.
- ☐ Снимите трос привода дроссельной заслонки (2) со впускного коллектора.
- ☐ Отсоедините:
 - колодку проводов от датчика температуры воздуха (3),
 - разъем датчика давления во впускном коллекторе (4),
 - разъемы (5) катушек зажигания.
- ☐ Отсоедините жгут проводов (6) на впускном коллекторе.
- ☐ Отведите в сторону жгут проводов.
- ☐ Снимите блок дроссельной заслонки (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12).

II - СНЯТИЕ



116653

- ☐ Снимите:
 - болты (7) крепления впускного коллектора.
 - впускной коллектор.
- ☐ В случае замены впускного коллектора снимите:
 - датчика температуры воздуха,
 - датчик давления во впускном коллекторе,

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
 - прокладка впускного коллектора.

К4М



ВНИМАНИЕ

Н е скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение п р и валочной п о верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

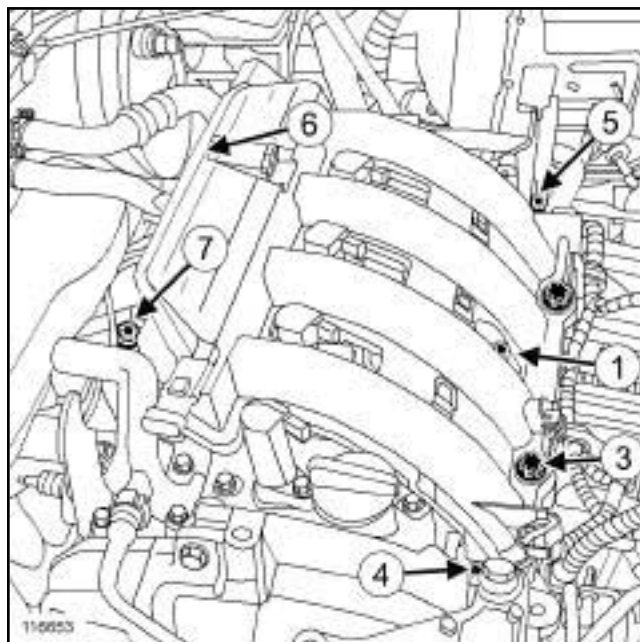
Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- гнездо под каждую прокладку впускного коллектора, в случае ее повторного использования,
- привалочную плоскость подкладки корпусов форсунок.

- ☐ Установите новые прокладки впускного коллектора.
- ☐ В случае замены впускного коллектора установите:
 - датчика температуры воздуха,
 - датчик абсолютного давления.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - впускной коллектор,
 - болты крепления впускного коллектора.



116653

- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **б о л т ы** **крепления впускного коллектора (9 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите блок дроссельной заслонки с новой прокладкой (см. **12 А, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка, с. 12А-12**).
- ☐ Подсоедините проводку к впускному коллектору:
- ☐ Присоедините:
 - колодки проводов катушек зажигания,
 - разъем датчика давления в о впускном коллекторе,
 - разъем датчика температуры воздуха.
- ☐ Установите трос привода дроссельной заслонке на впускном коллекторе и блоке дроссельной заслонки.

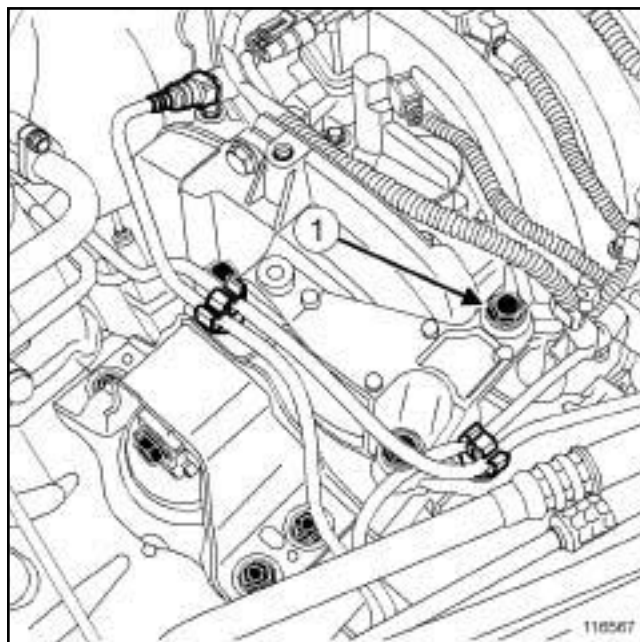
К4М

Моменты затяжки 	
болты (7) и (8) подкладки корпусов форсунок	25 Н·м
болты 9 и 16 подкладки корпусов форсунок	21 Н·м
болт крепления верхней крышки привода ГРМ	41 Нм
болт опоры маятниковой подвески	62Нм

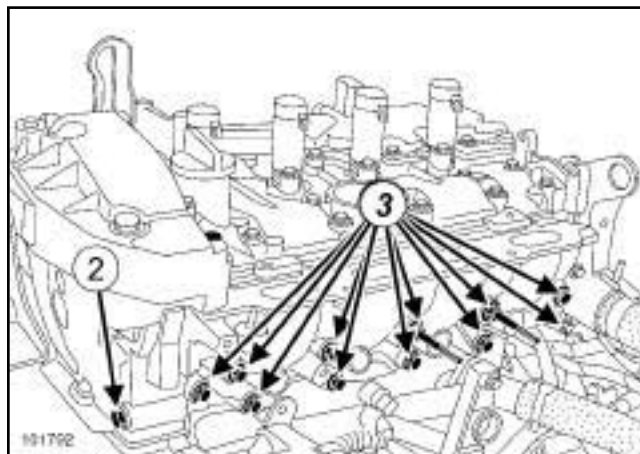
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - впускной коллектор (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14) ,
 - топливораспределительную рампу (см. 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа/форсунки: Снятие и установка, с. 17В-11) ,
 - многофункциональный кронштейн (см. 10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка, с. 10А-51) .



116567



101792

- ☐ Снимите:
 - болт (1) крепления опоры маятниковой подвески на подкладке корпусов форсунок,
 - болт (2) крепления верхней крышки привода ГРМ к подкладке корпусов форсунок.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите:
 - болты (3) крепления подкладки корпусов форсунок,
 - подкладку корпусов форсунок.

К4М

УСТАНОВКА

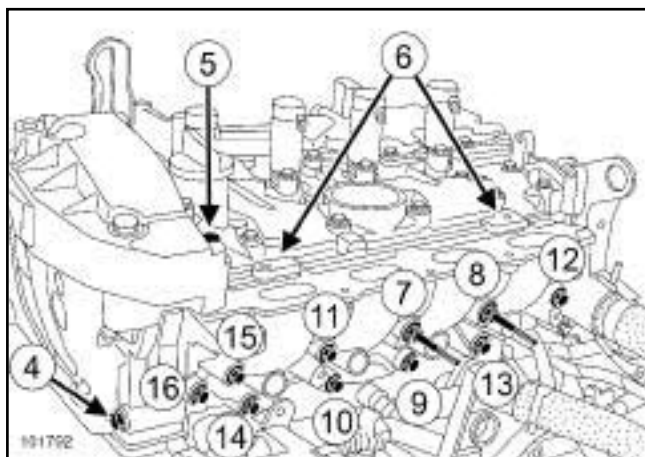
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Прокладка подкладки корпусов форсунок подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:

- подкладку корпусов форсунок,
- все болты крепления подкладки корпусов форсунок.



101792

- ☐ Прижмите подкладку корпусов форсунок к:
 - верхней крышке привода ГРМ, завернув болт крепления (4) от руки,
 - к опоре маятниковой подвески двигателя, завернув болт крепления (5) от руки.
- ☐ Приложите подкладку корпусов форсунок к подкладкам (6) крышки головки блока цилиндров.
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:
 - болты (7) и (8) подкладки корпусов форсунок (25 Нм),
 - болты 9 и 16 подкладки корпусов форсунок (21 Нм),

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болт крепления верхней крышки привода ГРМ (41 Нм),
 - болт опоры маятниковой подвески (62Нм).

- ☐ Установите:

- многофункциональный кронштейн (см. 10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Многофункциональный кронштейн: Снятие и установка, с. 10А-51) ,
- топливораспределительную рампу (с м. 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рама/форсунки: Снятие и установка, с. 17В-11) ,
- впускной коллектор (с м. 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной коллектор: Снятие и установка, с. 12А-14) .

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Выпускной коллектор: Снятие и установка

12A

К9К

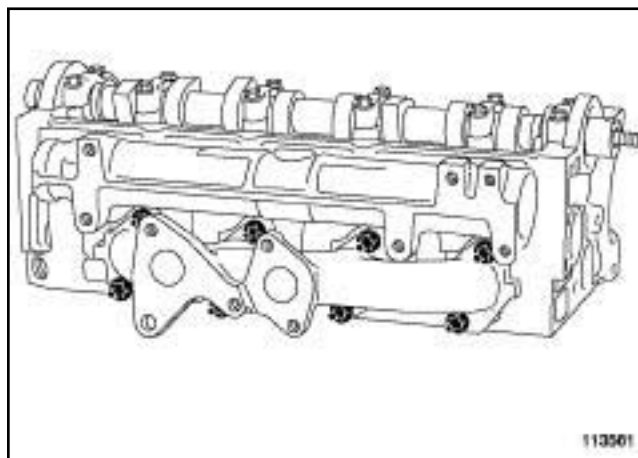
Моменты затяжки 	
шпильку на выпускном коллекторе	9 Н·м
гайки крепления выпускного коллектора	26 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
 - защиту поддона картера двигателя,
 - каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**),
 - блок рециркуляции отработавших газов (см. **14А, Система снижения токсичности, Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14А-9**),
 - турбокомпрессор (см. **12В, Турбонаддув, Турбокомпрессор: Снятие и установка, с. 12В-1**).

II - СНЯТИЕ



113561

- ☐ Снимите:
 - гайки шпилек крепления выпускного коллектора.
 - выпускной коллектор.
- ☐ Отметьте положение прокладки выпускного коллектора.
- ☐ Снимите прокладку выпускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: уплотнительная прокладка выпускного коллектора.
- ☐ С помощью **ТАМПОНЫ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите привалочную поверхность:
 - головку блока цилиндров,
 - выпускного коллектора в случае его повторного использования.
- ☐ Очистите и обезжирьте **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В,

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Выпускной коллектор: Снятие и установка

12A

К9К

Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и **ЧИСТОЙ ТКАНЬЮ** привалочные поверхности:

- головку блока цилиндров,
- выпускного коллектора в случае его повторного использования.

Примечание:

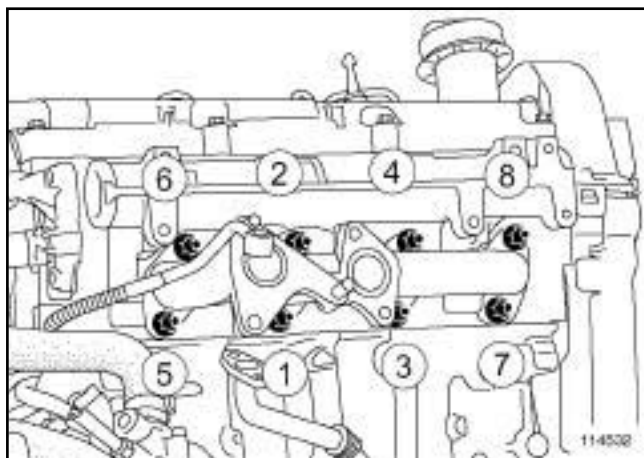
Если какая-либо шпилька вывернулась при этой операции, нанесите на ее резьбу **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- ☐ Затяните требуемым моментом **шпильку на выпускном коллекторе (9 Нбм)**.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:

- новую прокладку выпускного коллектора, соблюдая положение, отмеченное при снятии,
- выпускной коллектор.



114532

- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления выпускного коллектора (26 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:

- турбокомпрессор (см. **12В, Турбонаддув, Турбокомпрессор: Снятие и установка, с. 12В-1**),

- блок рециркуляции отработавших газов (см. **14А, Система снижения токсичности, Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14А-9**),

- каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**),

- защиту поддона картера двигателя,

- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Выпускной коллектор: Снятие и установка

12A

К4М

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1495-01 Головка на 22 мм для снятия и установки кислородных датчиков.

Моменты затяжки

шпильки крепления выпускного коллектора **8 Н·м**

гайки шпилек крепления выпускного коллектора **23 Н·м**

болт крепления (6) подкоса на блоке цилиндров **21 Н·м**

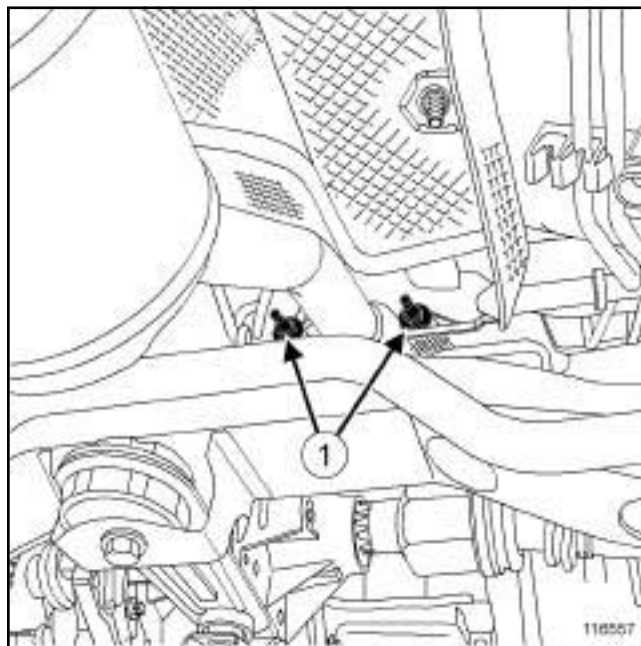
гайку шпильки крепления (7) подкоса на выпускном коллекторе **21 Н·м**

болты крепления нижнего теплового экрана выпускного коллектора **12 Н·м**

верхний кислородный датчик **45 Н·м**

болты крепления фланца выпускного трубопровода **21 Н·м**

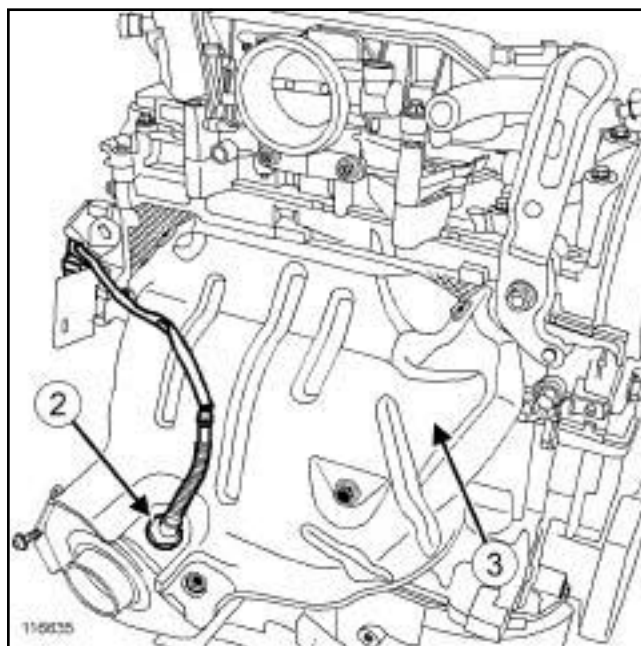
- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).



116557

☐ Выверните гайки (1) крепления фланца выпускного трубопровода.

☐ Сдвиньте выпускной трубопровод назад.



116635

☐ Разъедините разъем (2) верхнего кислородного датчика.

☐ Снимите:

- верхний кислородный датчик с помощью приспособления (**Mot. 1495-01**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),

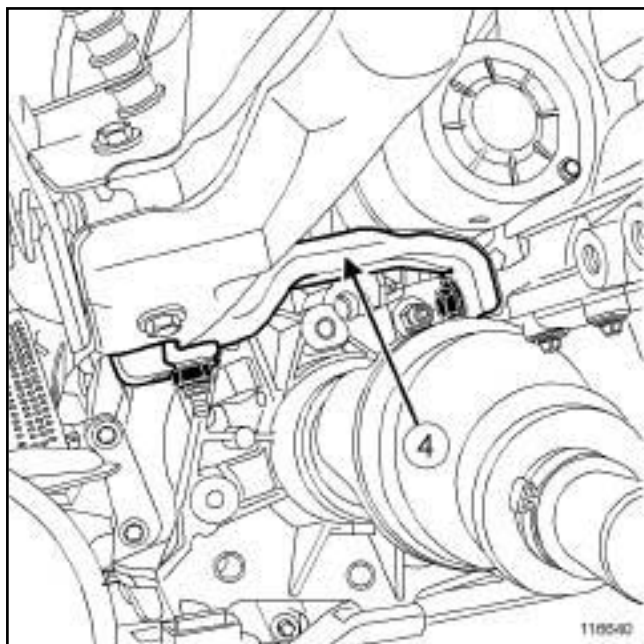
ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Выпускной коллектор: Снятие и установка

12A

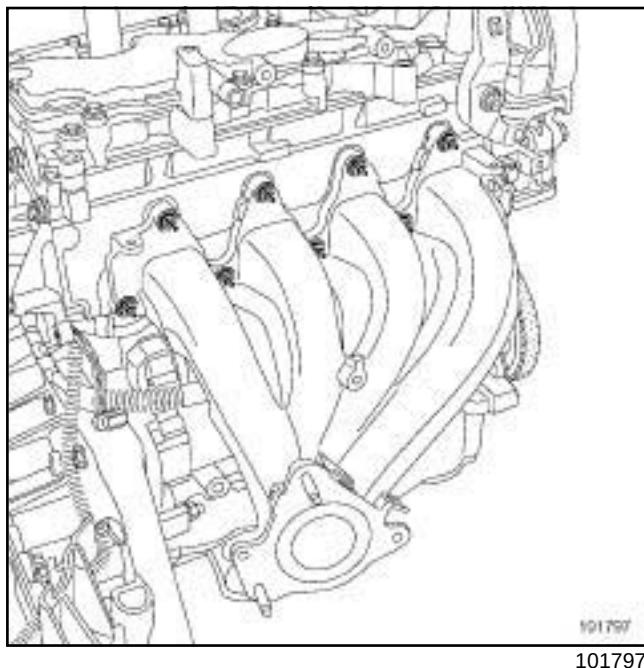
К4М

- верхний тепловой экран (3) выпускного коллектора.

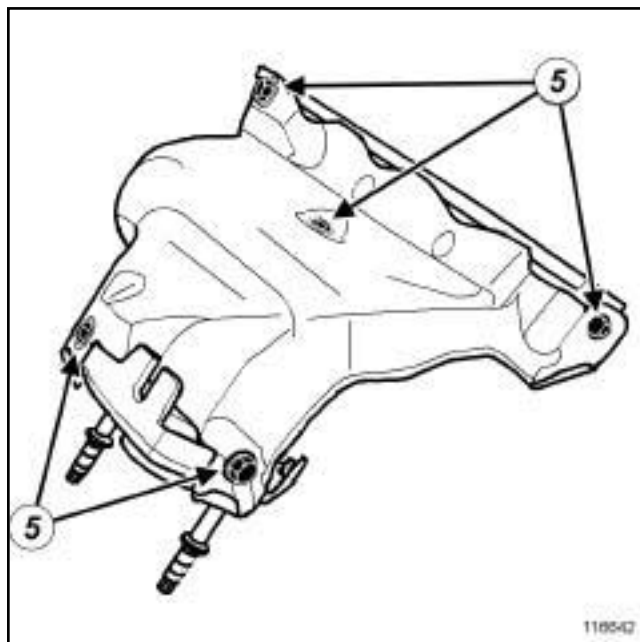


- ❑ Снимите подкос (4) между выпускным коллектором и блоком цилиндров.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите:
 - гайки шпилек крепления выпускного коллектора.
 - выпускной коллектор.



- ❑ На верстаке снимите:
 - болты (5) крепления нижнего теплового экрана выпускного коллектора,
 - нижний тепловой экран выпускного коллектора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
уплотнительная прокладка выпускного коллектора.
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором.

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Выпускной коллектор: Снятие и установка

12A

К4М

- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- привалочную поверхность выпускного коллектора (в случае повторного использования),

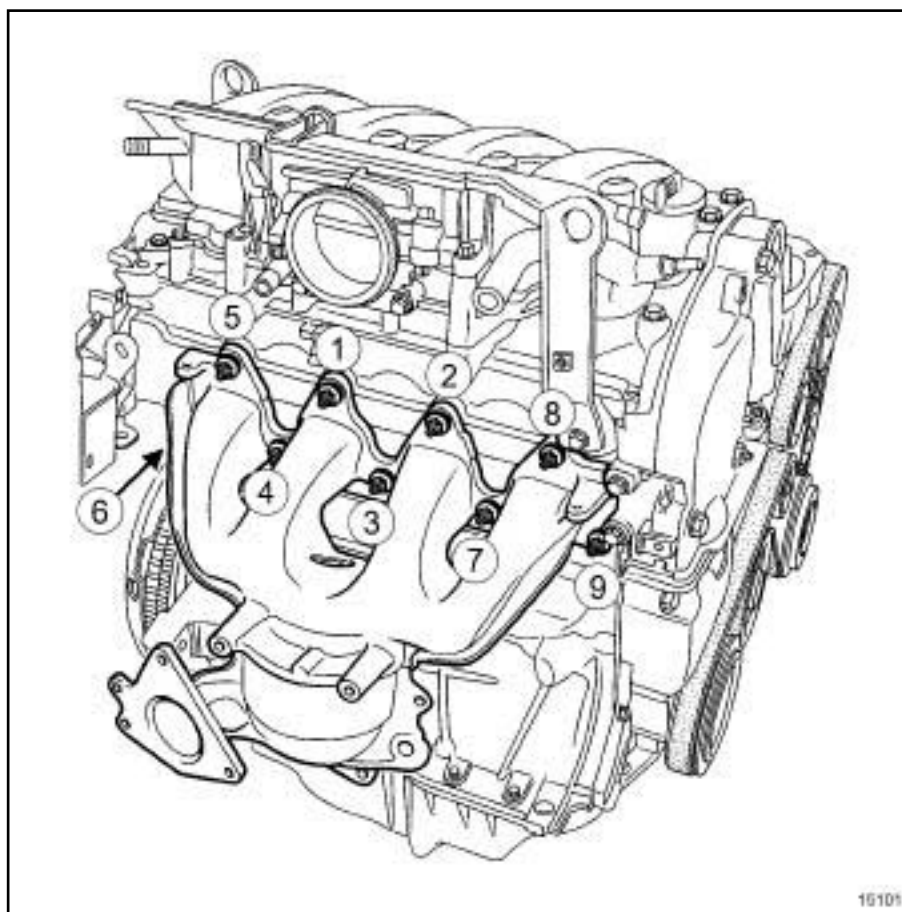
- привалочную поверхность головки блока цилиндров.

Примечание:

Если при снятии шпилька была ослаблена, нанесите на нее **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- ❑ Затяните требуемым моментом шпильки крепления выпускного коллектора (8 Нбм).

II - УСТАНОВКА



15101

- ❑ Установите выпускной коллектор.
- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки шпильки крепления выпускного коллектора (23 Н·м)**.

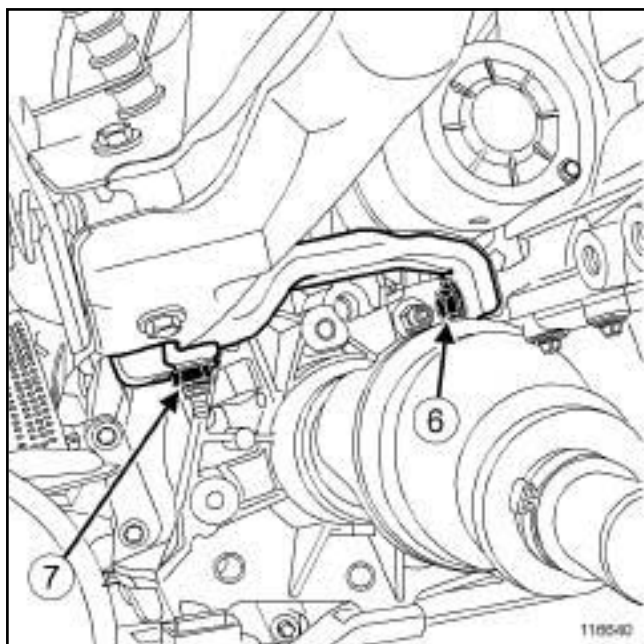
ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Выпускной коллектор: Снятие и установка

12A

К4М

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



116640

- ☐ Установите подкос между выпускным коллектором и блоком цилиндров.
- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке:
 - болт крепления (6) подкоса на блоке цилиндров (21 Н·м),
 - гайку шпильки крепления (7) подкоса на выпускном коллекторе (21 Н·м).
- ☐ Установите верхний теплозащитный экран выпускного коллектора.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления нижнего теплового экрана выпускного коллектора (12 Н·м).
- ☐ Установите верхний кислородный датчик с помощью приспособления (Mot. 1495-01).
- ☐ Затяните требуемым моментом верхний кислородный датчик (45 Н·м).
- ☐ Соедините разъем верхнего кислородного датчика.
- ☐ Заверните болты крепления фланца выпускного трубопровода.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления фланца выпускного трубопровода (21 Н·м).
- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с.

12А-6) ,

- глушитель шума впуска (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2) .

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (см. Руководство по ремонту 388, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

новые шпильки крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе 9 Нм

новую шпильку крепления турбокомпрессора на турбокомпрессоре 9 Нм

гайки крепления турбокомпрессора 28 Н·м

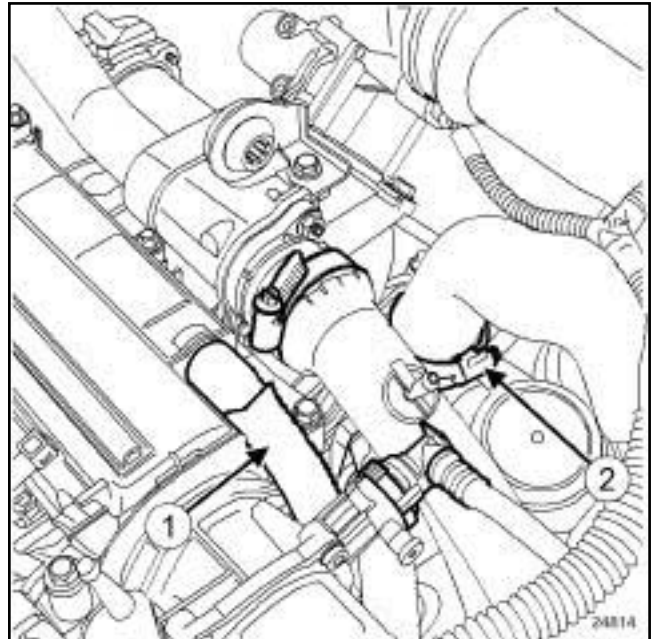
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).



24814

☐ Отсоедините:

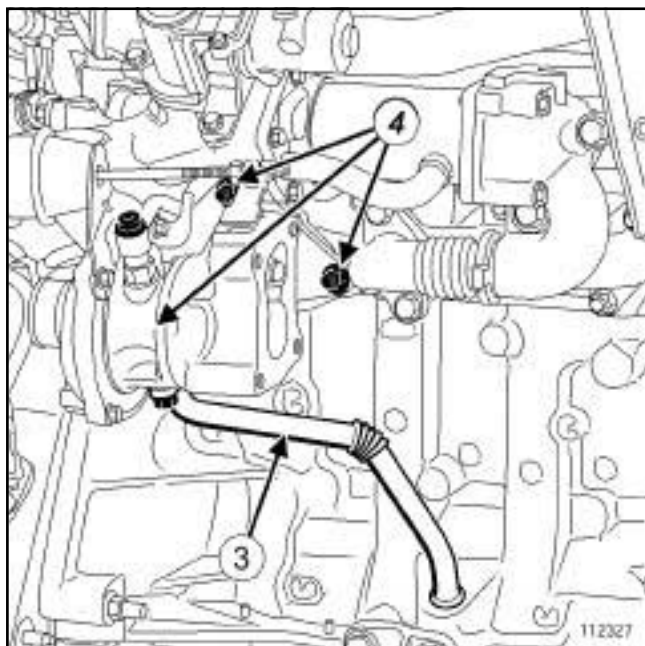
- шланг (1) вентиляции картера,
- трубопровод между турбокомпрессором и воздухоподогревателем в точке (2).

☐ Снимите:

- электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (см. **14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14А-4**),
- воздухопровод между корпусом воздушного фильтра и турбокомпрессором,
- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**).

К9К

II - СНЯТИЕ



112327

- ❑ Снимите (см. 12B, Турбонаддув, Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка, с. 12B-4) :

- отводящий маслопровод турбокомпрессора (3) ,
- подводящий маслопровод турбокомпрессора,

- ❑ Снимите:

- гайки крепления (4) турбокомпрессора к выпускному коллектору,
- турбокомпрессор,
- прокладку турбокомпрессора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Гайки крепления турбокомпрессора.

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка между выпускным коллектором и турбокомпрессором.

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: шпильки крепления выпускного коллектора к турбокомпрессору (в случае отворачивания).

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы при установке посторонние предметы не попали в турбину или компрессор.

Убедитесь, что отводящий маслопровод турбокомпрессора не закупорен частично или полностью нагарными отложениями. Убедитесь в отсутствии подтекания топлива. Убедитесь в отсутствии утечек, если они есть, замените деталь.

ВНИМАНИЕ

Проверьте, не заполнены ли маслом воздушный охладитель и впускной тракт двигателя из-за неисправности турбокомпрессора. В этом случае снимите эти детали и промойте в емкости для мытья или с помощью установки для мытья под давлением, затем просушите сжатым воздухом.

- ❑ С помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите:

- привалочную поверхность выпускного коллектора,
- привалочную поверхность турбокомпрессора в случае его повторного использования.

К9К

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочную поверхность выпускного коллектора,
 - привалочную поверхность турбокомпрессора в случае его повторного использования,
 - корпус прокладки отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
 - привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **новые шпильки крепления турбокомпрессора на выпускном коллекторе (9 Нм),**
 - **новую шпильку крепления турбокомпрессора на турбокомпрессоре (9 Нм).**

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - новую прокладку турбокомпрессора на выпускной коллектор,
 - турбокомпрессор.
- ☐ Для установки новых гаек крепления турбокомпрессора без их затягивания используйте плоский гаечный ключ (турбокомпрессор должен касаться коллектора, и для поворота гаечного ключа необходимо усилие).
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки крепления турбокомпрессора (28 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите (см. **12B, Турбонаддув, Маслопровод турбокомпрессора: Снятие и установка, с. 12B-4**) :
 - отводящий маслопровод турбокомпрессора,
 - подводящий маслопровод турбокомпрессора,

- ☐ Установите:
 - каталитический нейтрализатор (с м. **19B, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19B-10**)
 - защиту поддона картера двигателя,
 - воздухопровод между корпусом воздушного фильтра и турбокомпрессором,
 - электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. **14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14A-4**)

- ☐ Присоедините:
 - трубопровод между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем,
 - шланг вентиляции картера.

- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. **12A, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12A-6**),
 - верхнюю крышку двигателя.

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Проверка

- ☐ Разъедините разъем регулятора подачи топлива (блокировки запуска двигателя).
- ☐ Включите на несколько секунд стартер, пока сигнальная лампа давления масла не погаснет.
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Соедините разъем регулятора подачи топлива.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечек масла.
- ☐ Подключите **Диагностический прибор** и удалите запомненные неисправности.

К9К

Необходимое оборудование

автономный стартер

Диагностический прибор

Моменты затяжки

полый болт крепления
подводящего
маслопровода к
турбокомпрессору

**болт "торкс"
18 Нм или
болт с
шестигранно
й головкой 14
Нм**

гайку крепления
подводящего
маслопровода
турбокомпрессора к
головке блока
цилиндров

**гайка с
буртиком 35
Н м или гайка
без буртика
23 Нм**

болты крепления
отводящего
маслопровода к
турбокомпрессору

12 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы при установке посторонние предметы не попали в турбину или компрессор.

Убедитесь, что отводящий маслопровод турбокомпрессора не закупорен частично или полностью нагарными отложениями. Убедитесь в отсутствии подтекания топлива. Убедитесь в отсутствии утечек, если они есть, замените деталь.

ВНИМАНИЕ

Поломка турбокомпрессора приводит к попаданию металлических частиц во впускной тракт и в систему смазки.

Несоблюдение приведенных ниже указаний приводит к повторной поломке турбокомпрессора.

Примечание:

В данной методике излагается операция снятия и установки отводящего и подводящего маслопроводов турбокомпрессора.

СНЯТИЕ ПОДВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

I - СНЯТИЕ

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

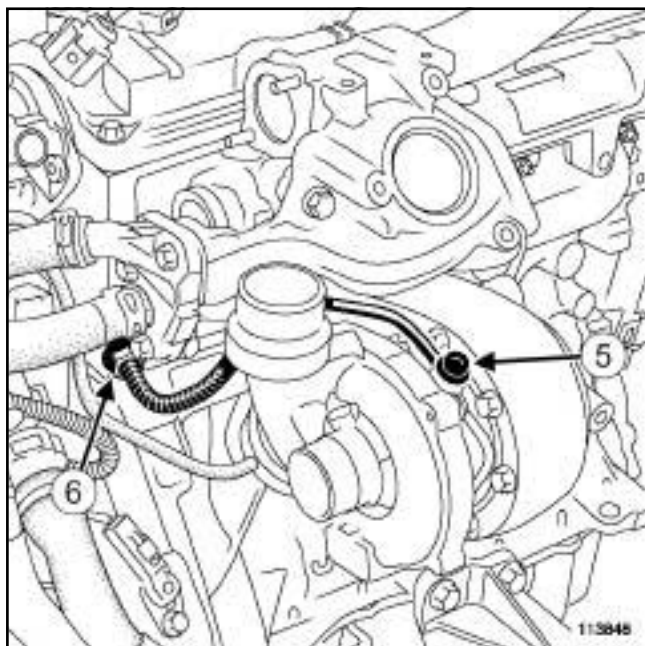
- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

☐ Снимите:

- защиту поддона картера двигателя,
- каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**).

К9К

II - СНЯТИЕ



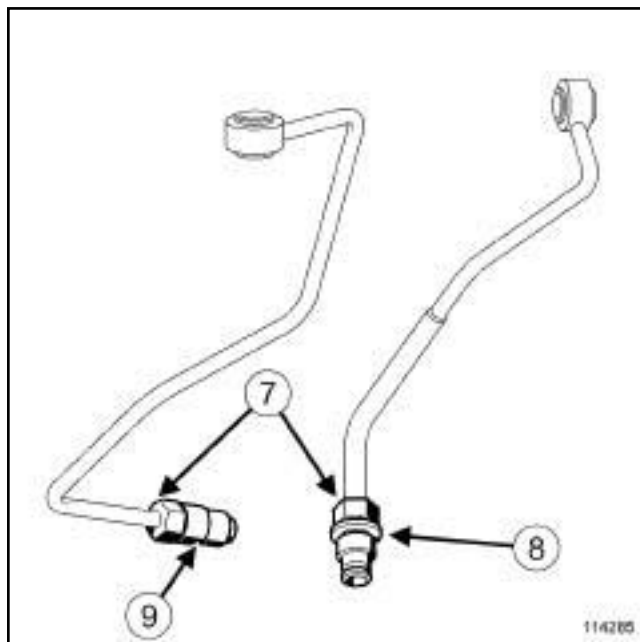
113848

- ☐ Ослабьте гайку (6) крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора крепления к головке блока цилиндров с помощью приспособления.
- ☐ Снимите:
 - полый болт крепления подводящего маслопровода с турбокомпрессора,
 - подводящий маслопровод турбокомпрессора,
- ☐ Вытрите подтеки масла.

УСТАНОВКА ПОДВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: подводящий маслопровод турбокомпрессора
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка маслопровода турбокомпрессора
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Болт крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора



114285



Примечание:

Оба эти маслопровода турбокомпрессора могут устанавливаться на один и тот же двигатель. Наконечники (7) крепления маслопроводов к головке цилиндров затягиваются разными моментами:

- если на кончик имеет буртик (8), нет необходимости наносить **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОННЫЙ СОСТАВ** (с м. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу наконечника.
- если наконечник не имеет буртик (9), необходимо нанести **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОННЫЙ СОСТАВ** (с м. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу наконечника.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите новый подводящий маслопровод турбокомпрессора.
- ☐ Завинтите, не затягивая, гайку крепления нового подводящего маслопровода турбокомпрессора к головке блока цилиндров.

К9К

- ☐ Установите новый полый болт подводящего маслопровода турбокомпрессора на турбокомпрессор.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - полый болт крепления подводящего маслопровода к турбокомпрессору (болт "торкс" 18 Нм или болт с шестигранной головкой 14 Нм),
 - гайку крепления подводящего маслопровода турбокомпрессора к головке блока цилиндров (гайка с буртиком 35 Нм или гайка без буртика 23 Нм) с помощью приспособления или приспособления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - каталитический нейтрализатор (с м. 19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10) ,
 - защитный экран.
- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) ,
 - верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Отсоедините разъем регулятора подачи топлива насоса высокого давления и разъемы каждой форсунки, чтобы избежать запуска двигателя.
- ☐ Подключите компрессометр для дизельных двигателей автономный стартер.
- ☐ Включите на несколько секунд стартер, пока сигнальная лампа давления масла на щитке приборов не погаснет.
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отсоедините автономный стартер.
- ☐ Соедините разъем регулятора подачи топлива насоса высокого давления и разъемы каждой форсунки.
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Оставьте его поработать на холостом ходу, затем несколько раз резко увеличьте обороты без нагрузки.

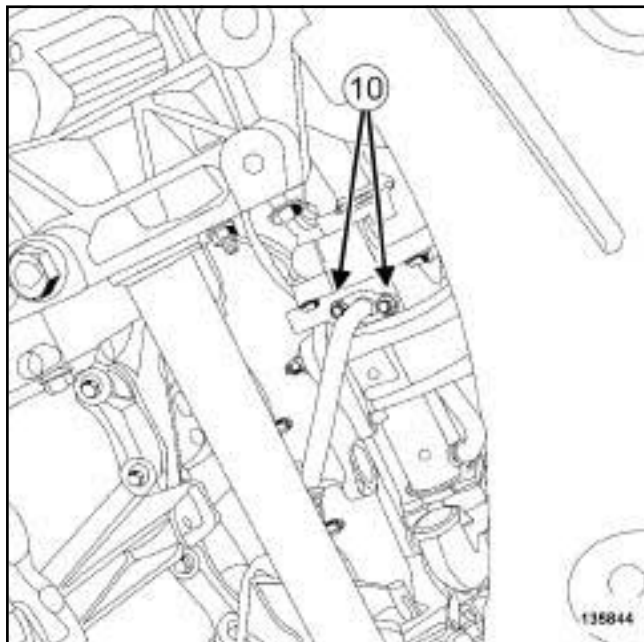
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Проверьте:
 - работу турбокомпрессора,
 - Убедитесь в отсутствии утечек масла на турбокомпрессоре.
- ☐ Проверьте с помощью Диагностический прибор отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.

СНЯТИЕ ОТВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - каталитический нейтрализатор (с м. 19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10) .

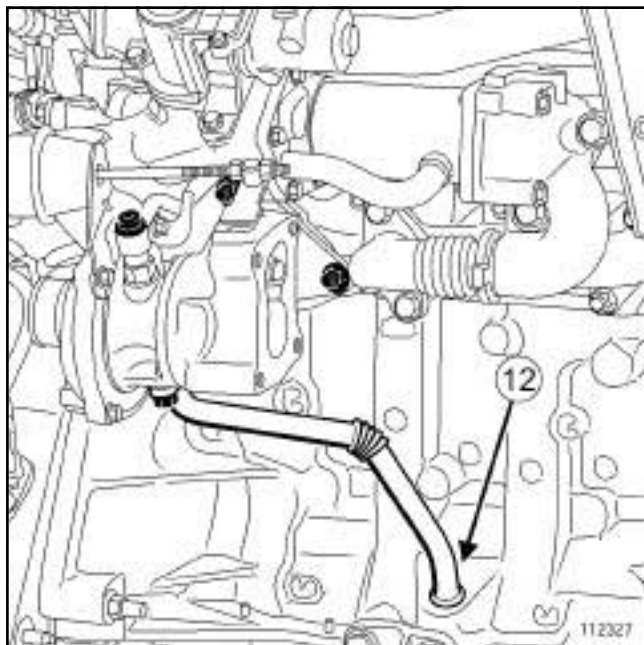
К9К

СНЯТИЕ



135844

- ☐ Отверните (10) болты крепления отводящего маслопровода турбокомпрессора.



112327

- ☐ Поверните отводящий маслопровод турбокомпрессора (12), чтобы облегчить его снятие.
- ☐ Извлеките отводящий маслопровод турбокомпрессора из блока цилиндров.
- ☐ Снимите прокладки отводящего маслопровода турбокомпрессора.

УСТАНОВКА ОТВОДЯЩЕГО МАСЛОПРОВОДА ТУРБОКОМПРЕССОРА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка маслопровода турбокомпрессора.
- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - корпус сальника на отводящем маслопроводе турбокомпрессора при повторном использовании,
 - привалочную поверхность отводящего маслопровода турбокомпрессора при повторном использовании,
 - привалочную поверхность отводящего маслопровода турбокомпрессора на турбокомпрессоре,
 - отводящий маслопровод турбокомпрессора в блоке цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ Смажьте чистым моторным маслом уплотнительное кольцо отводящего маслопровода турбокомпрессора.

II - УСТАНОВКА

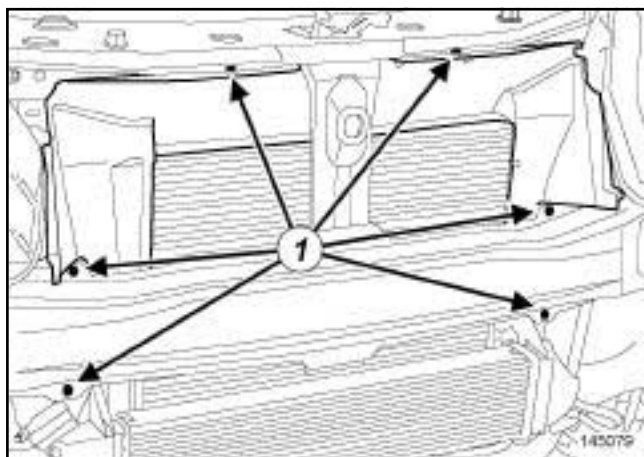
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления отводящего маслопровода к турбокомпрессору (12 Нм).

К9К

СНЯТИЕ

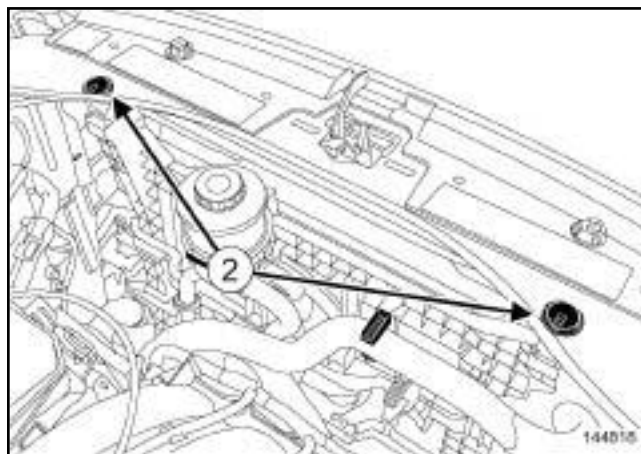
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).

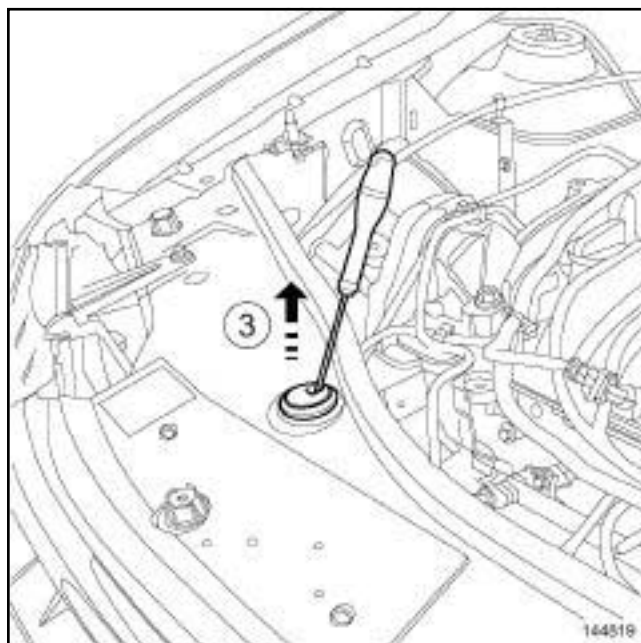


145079

- ❑ Снимите:
 - установочные штифты (1) воздухоотражателя,
 - воздухоотражатель.



144818



144819

- ❑ Надавите на держатели установочных штифтов электровентилятора салона (2) с помощью отвертки и сдвиньте их по направлению стрелки (3).
- ❑ Снимите установочные штифты электровентилятора салона (2).

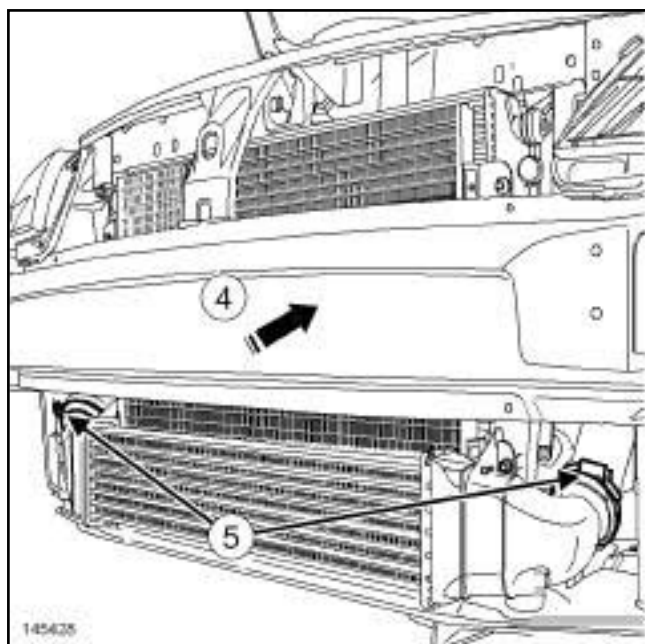
II - СНЯТИЕ

❑

Примечание:

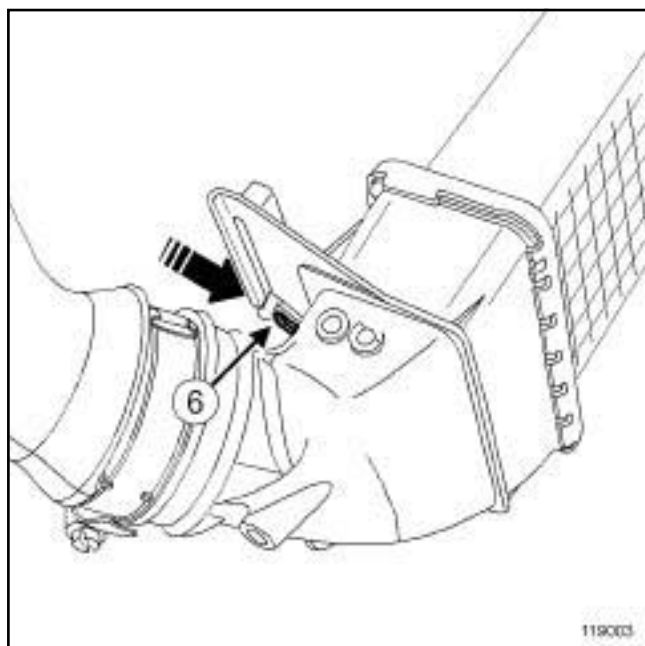
При выполнении этой операции не повредите охлаждающие ребра (радиатора, конденсора и др.).

K9K



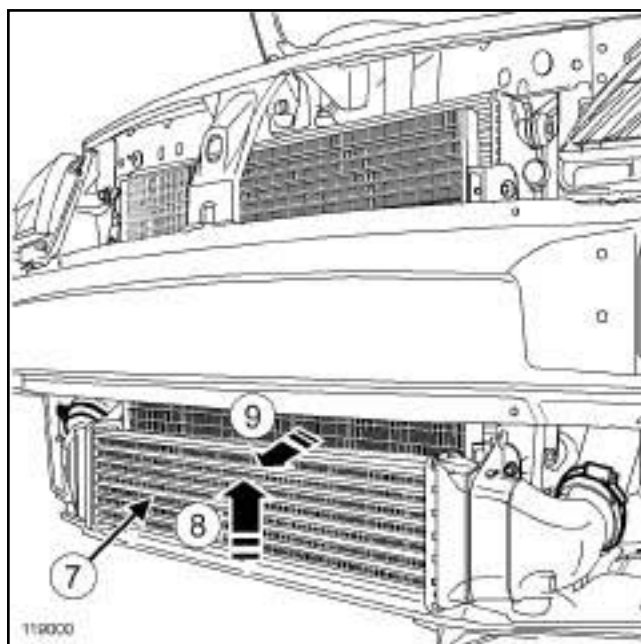
145428

- ☐ Для снятия воздухо-воздушного охладителя нажмите на «радиатор системы охлаждения в сборе с электровентилятором» в направлении стрелки (4).
- ☐ Снимите держатели (5) воздухопровода воздухо-воздушного охладителя.
- ☐ Отсоедините в о з д у х о п р о в о д ы от воздуховоздушного охладителя.



119003

- ☐ Сдвиньте наконечник крепления воздухо-воздушного охладителя в точку (6), по направлению стрелки, чтобы отсоединить его.



119000

- ☐ Снимите воздухо-воздушный охладитель (7) по направлению стрелок (8), затем (9).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте, не заполнен ли воздухо-воздушный охладитель маслом. Если это так, снимите охладитель, промойте его промывочной жидкостью и дайте ему просохнуть.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

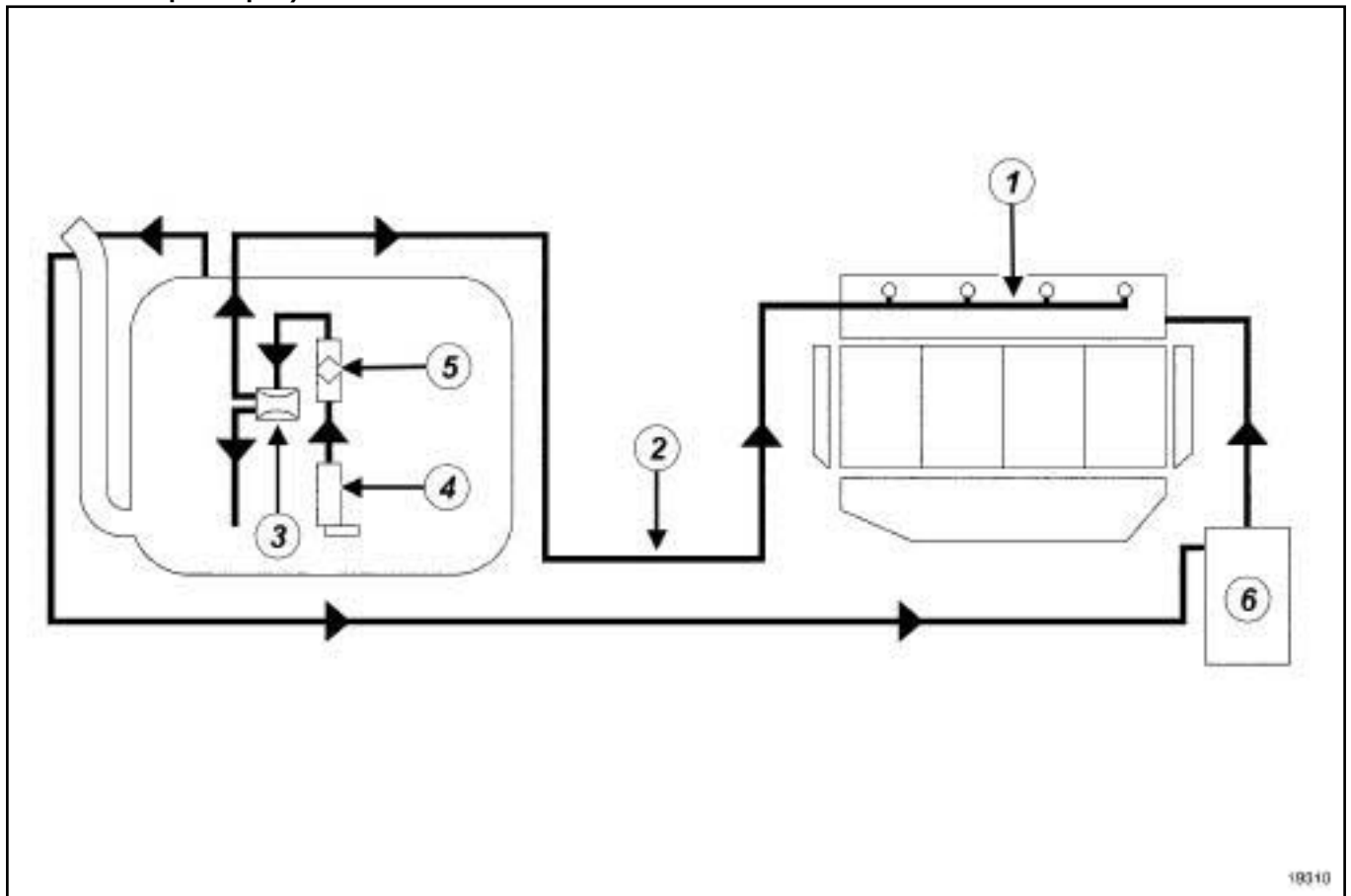
СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Топливная система: Функциональная схема

13A

К4М

Функциональная схема системы топливоподачи (узел «топливный насос, датчик уровня топлива и топливный фильтр»)



19310

Система топливоподачи без ветви возврата топлива в бак.

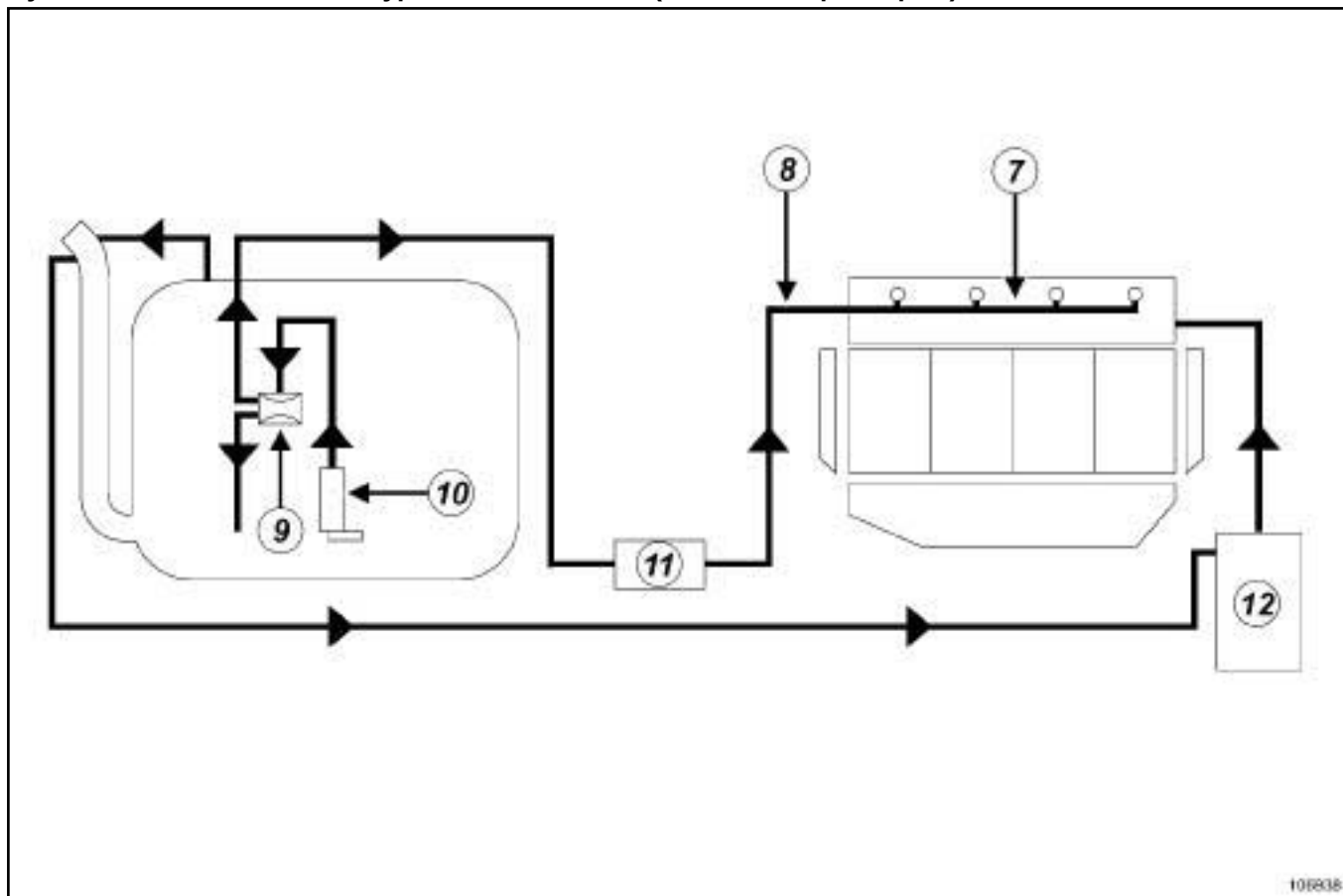
Давление подачи топлива не зависит от нагрузки двигателя.

Система состоит из:

- топливораспределительной рампы (1) без сливного топливопровода и регулятора давления топлива,
- единственного трубопровода (2), идущего от топливного бака,
- узла подачи топлива «насос - датчик уровня топлива - топливный фильтр», в состав которого входит регулятор давления (3), насос (4) и топливный фильтр (5) (узел находится в топливном баке),
- бачка системы улавливания паров бензина (6).

К4М

Функциональная схема контура подачи топлива (с внешним фильтром)



106938

Система топливоподачи без ветви возврата топлива в бак.

Давление подачи топлива не зависит от нагрузки двигателя.

Система состоит из:

- рампы (7) без сливного топливопровода и регулятора давления топлива,
- единственного трубопровода (8), идущего от топливного бака,
- узла подачи топлива «насос - датчик уровня топлива», в состав которого входит регулятор давления (9), насос (10) и топливный фильтр (11),
- бачка системы улавливания паров бензина (12).

К9К

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**) ,
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

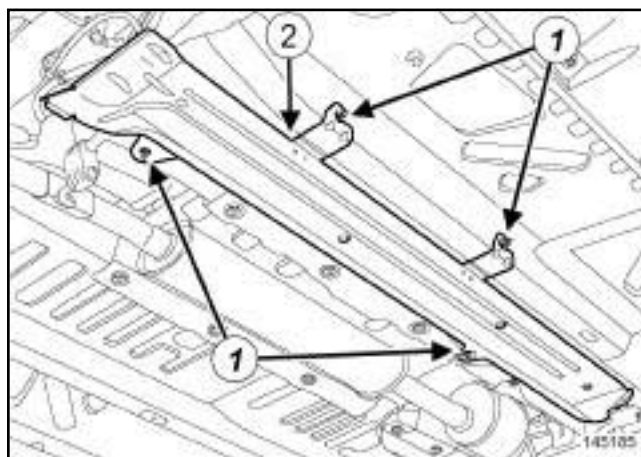
Примечание:

Топливоподкачивающий насос образует единое целое с трубопроводом подвода топлива

Для снятия топливоподкачивающего насоса снимите трубопровод подвода топлива.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).



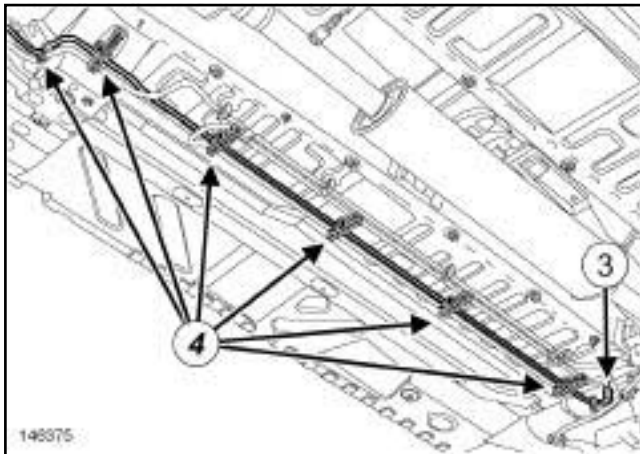
145185

- Снимите:

- гайки защиты подводящего топливопровода (1)
- защиту подводящего топливопровода (2) .

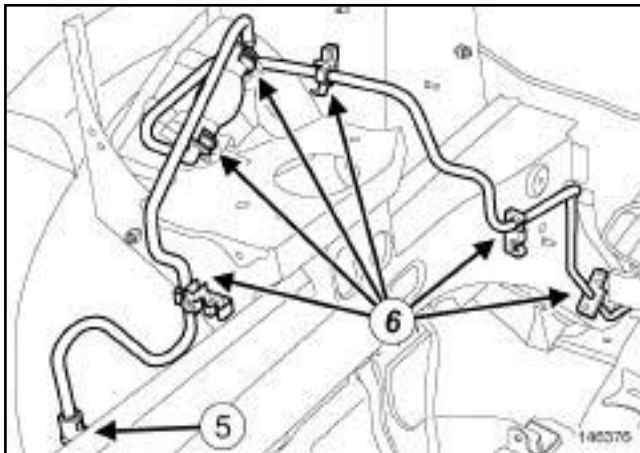
К9К

II - СНЯТИЕ



146375

- ☐ Отсоедините подводящий топливопровод с о стороны топливного бака в точке (3) .
- ☐ Заглушите отверстия пробками.
- ☐ Отсоедините трубопровод подвода топлива от держателей на днище кузова в точке (4) .



146376

- ☐ Отсоедините штуцер (5) трубопровода подачи топлива к топливному фильтру.
- ☐ Освободите трубопровод подвода топлива в точке (6) .
- ☐ Отсоедините подводящий топливопровод через моторный отсек.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Убедитесь в надежности фиксации штуцеров подводящего топливопровода.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Заполните систему топливом при помощи ручного топливоподкачивающего насоса.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в отсутствии утечек.

- дайте двигателю поработать на холостом ходу **2 минуты**,
- несколько раз увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя без нагрузки,
- выключите "зажигание",
- проверьте, нет ли подтекания топлива.

К9К

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**) ,
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

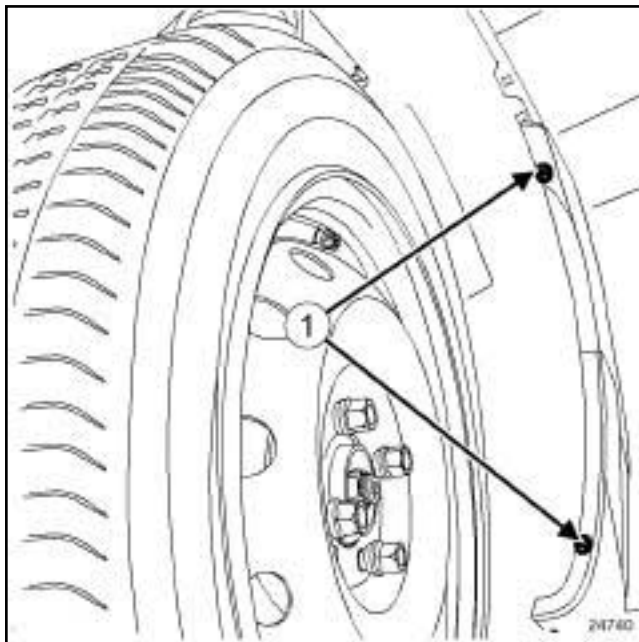
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

Примечание:

Перед отсоединением топливопроводов убедитесь в наличии нового топливного фильтра.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).



24740

☐ Снимите:

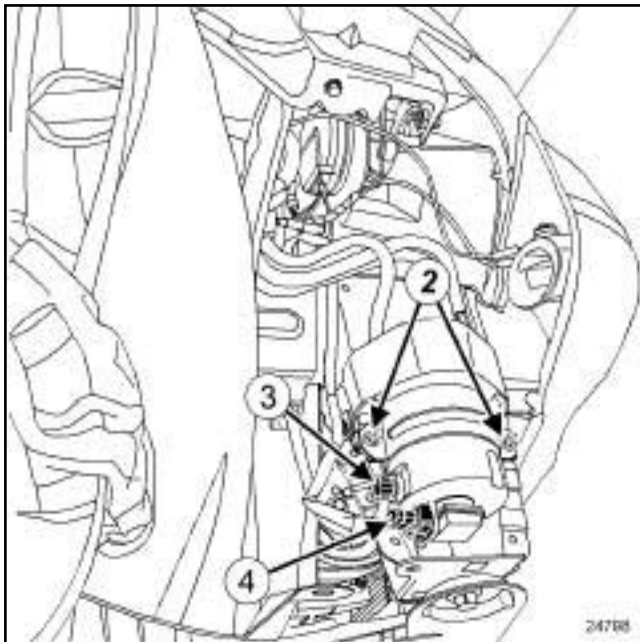
- пластмассовый экран под топливным фильтром,
- болты крепления правого переднего подкрылка (1) .

- ☐ Немного отведите в сторону щиток правой передней колесной арки.

K9K

II - СНЯТИЕ

Тип фильтра MAHLE



24798

- ☐ Снимите:
 - гайки крепления защитного кожуха топливного фильтра (2) ,
 - защитный кожух топливного фильтра,
 - топливный фильтр с кронштейна, пометив его исходное положение.
- ☐ Разъедините разъем (4) датчика наличия воды.
- ☐ Установите под топливный фильтр емкость.
- ☐ Откройте клапан для удаления воздуха (3) и дайте стечь топливу.

ВНИМАНИЕ

Н е допускайте к онтакта штуцеров топливопроводов с загрязненными поверхностями.

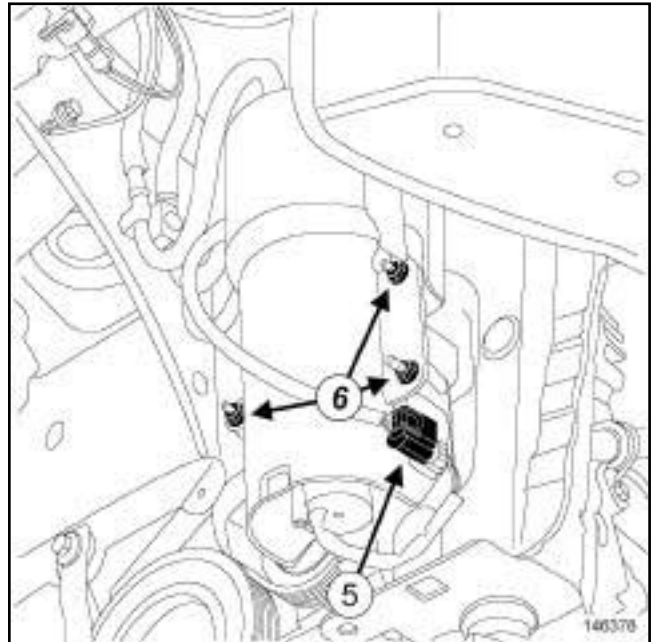
Примечание:

Перед снятием фильтра дизельного топлива отметьте положение штуцеров трубопроводов относительно фильтра дизельного топлива.

- ☐ Отсоедините штуцеры топливопроводов от топливного фильтра.
- ☐ Дайте стечь топливу из трубопроводов в емкость.
- ☐ Вставьте заглушки в отверстия.

- ☐ Снимите датчик наличия воды в топливе, повернув его против часовой стрелки.

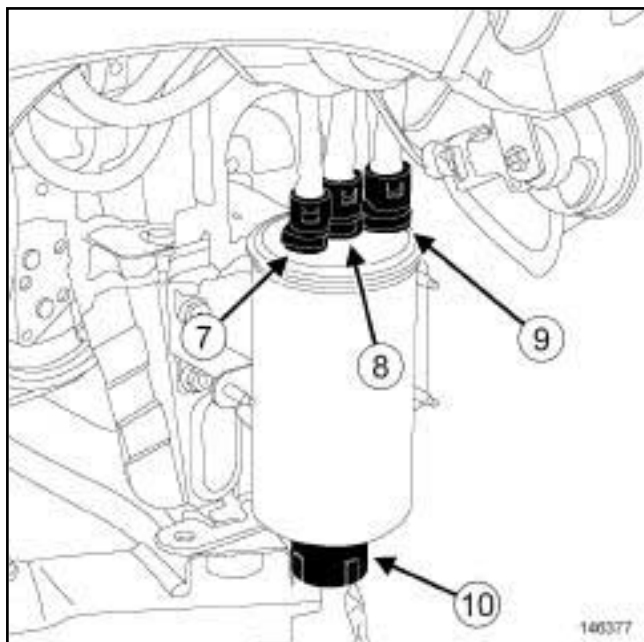
Тип фильтра DELPHI



146378

- ☐ Разъедините разъем (5) датчика наличия воды.
- ☐ Снимите:
 - гайки крепления защитного кожуха топливного фильтра (6) ,
 - защитный кожух топливного фильтра,
 - топливный фильтр с кронштейна, пометив его исходное положение.
- ☐ Установите под топливный фильтр емкость.

К9К



146377

- ☐ Отсоедините:
 - штуцер подводящего топливопровода (7) ,
 - штуцер отводящего топливопровода (8) ,
 - штуцер (9) трубопровода слива топлива.
- ☐ Дайте стечь топливу из трубопроводов в емкость.
- ☐ Снимите датчик наличия воды в топливе (10) , повернув его против часовой стрелки.
- ☐ Вставьте заглушки в отверстия.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите датчик наличия воды в топливе, повернув его по часовой стрелки.
- ☐ Присоедините:
 - штуцеры топливопроводов к топливному фильтру,
 - разъем датчика наличия воды в топливе,
- ☐ Установите:
 - топливный фильтр в его исходное положение,
 - защитный кожух топливного фильтра,
 - гайки крепления защитного кожуха топливного фильтра.

II - УДАЛЕНИЕ ВОДЫ, НАКОПИВШЕЙСЯ В ТОПЛИВНОМ ФИЛЬТРЕ



Примечание:

- На некоторых автомобилях имеется датчик наличия воды в топливе, расположенном в фильтре. Если в топливе есть вода, то загорается сигнальная лампа неисправности системы впрыска.

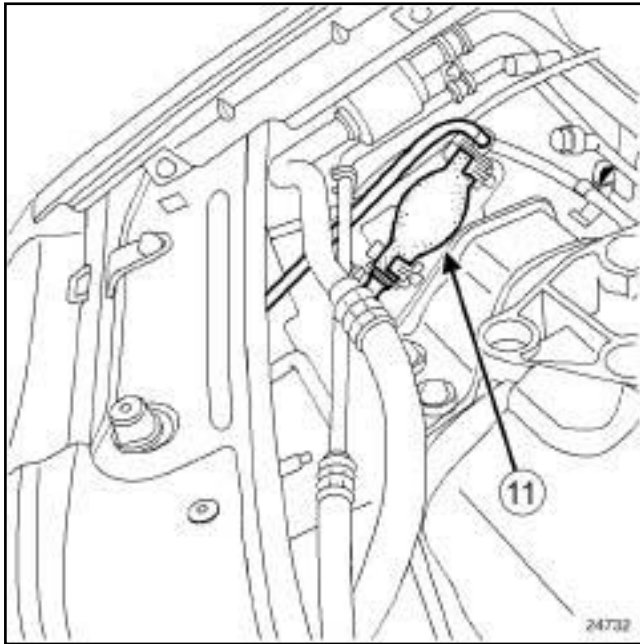
- ☐ Периодически сливайте накопившуюся в фильтре дизельного топлива воду.
- ☐ На фильтре без датчика наличия воды в топливе:
 - отверните сливную пробку,
 - слейте водный отстой,
 - заверните пробку.
- ☐ На фильтре с датчиком наличия воды в топливе:
 - разъедините разъем датчика наличия воды в топливе,
 - отсоедините разъем датчика наличия воды в топливе от держателя,
 - отверните датчика наличия воды в топливе на один оборот,
 - слейте водный отстой,
 - затяните датчик наличия воды в топливе,
 - соедините разъем датчика присутствия воды.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - подкрылок правой передней колесной арки,
 - пластмассовый экран под топливным фильтром.

К9К

Ручная система подачи топлива



24732

- ❑ Заполните систему топливом при помощи ручного подкачивающего насоса (1 1) (с автоматическим удалением воздуха).

Необходимые приспособления и специнструменты

Моменты затяжки

болты защиты 7 Нм
топливопровода

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- принять меры к защите от попадания топлива на элементы, которые могут выйти из строя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

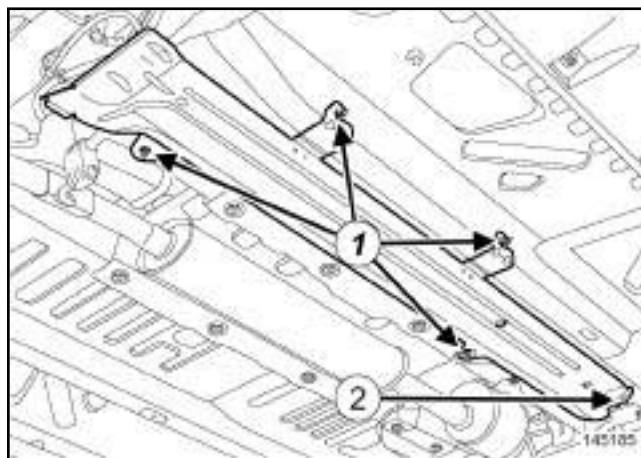
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте перчатки водонепроницаемые защитные (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечить защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

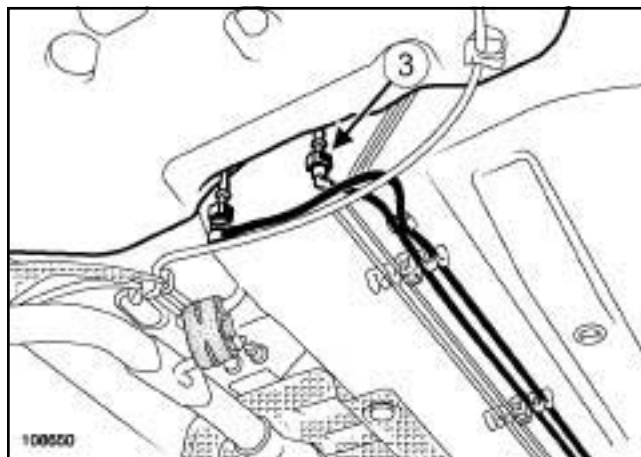
❑ Выключите зажигание.



145185

❑ Снимите:

- гайки (1) и болт крепления (2) со щитка защиты топливopровода,
- защиту топливopровода.



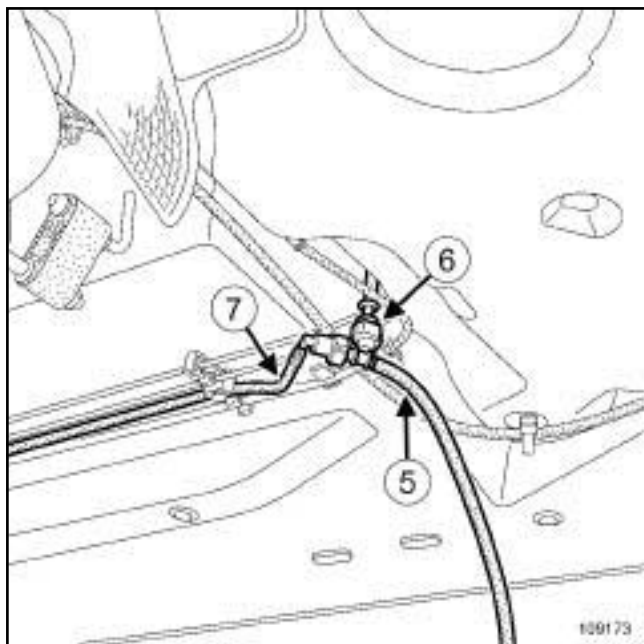
108650

❑ Отсоедините штуцер (3) подводящего топливopовода.

ПРОВЕРКА

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

К4М



109173

☐ Присоедините:

- «Т» ройник (**Mot. 1311-08**) (6) топливопроводов на выходе топливного бака,
- трубопровод (5) с манометром из состава проверочного комплекта тройнику «Т» (6),
- подводящий топливопровод (7) с «тройником» (6).

☐ Запустите двигатель, чтобы привести в действие топливный насос.

☐ Замерьте величину давления:

- давление должно быть постоянным (около **3,5 бар ± 0,2 бара**),
- для получения правильного значения давления может потребоваться несколько секунд.

☐ Отсоедините:

- трубопровод с манометром из состава проверочного комплекта от тройника «Т»,
- «Т» ройник (**Mot. 1311-08**) топливопроводов на выходе топливного бака.

☐ Присоедините штуцер подводящего топливопровода к трубопроводу на выходе топливного бака.

☐ Установите защиту топливопровода.

☐ Затяните требуемым моментом:

- гайки защиты топливопровода (7 Нм),
- болты защиты топливопровода (7 Нм).

K4M

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1311-08 Штуцеры для измерения давления топлива.

Моменты затяжки

гайки з а щ и т ы 7 Нм
топливопровода

болты защиты 7 Нм
топливопровода

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,
- принять меры к защите от попадания топлива на элементы, которые могут выйти из строя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

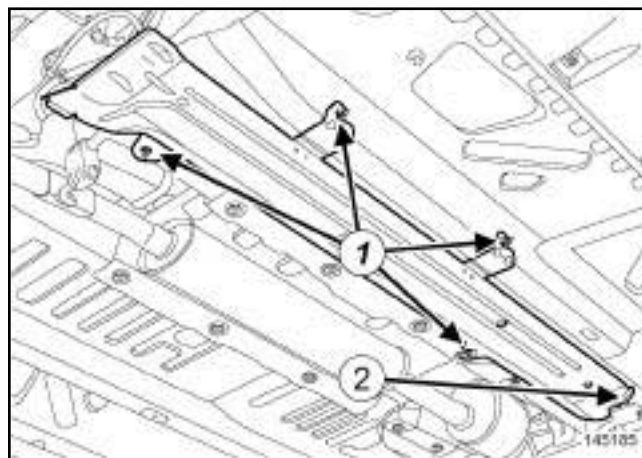
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

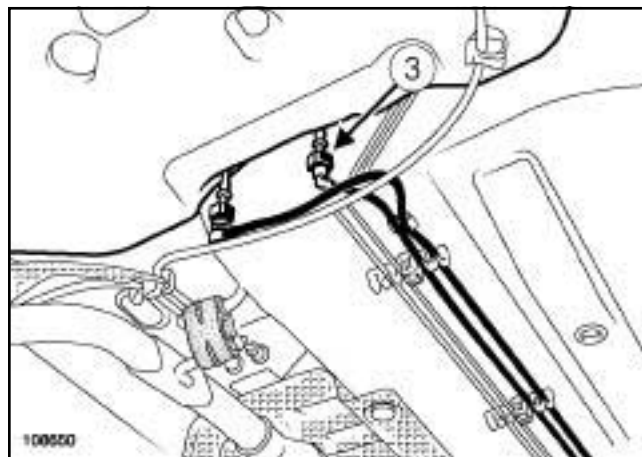
☐ Выключите зажигание.



145185

☐ Снимите:

- гайки (1) и болт крепления (2) со щитка защиты топливопровода,
- защиту топливопровода.



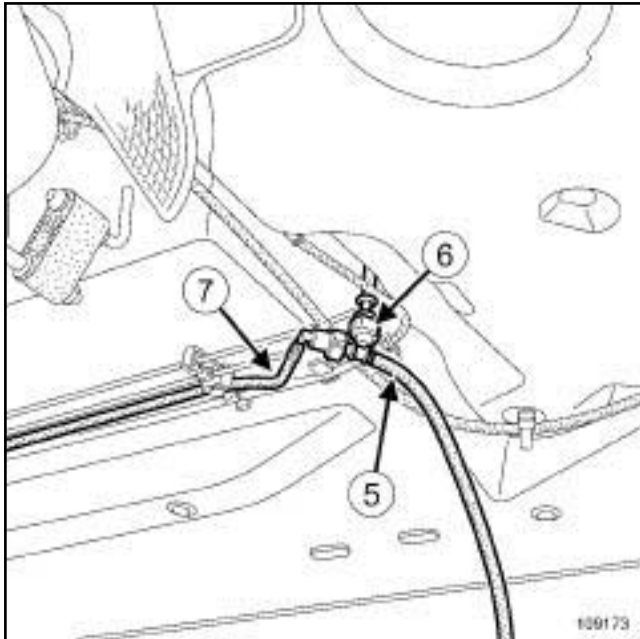
108650

☐ Отсоедините штуцер (3) подводящего топливопровода.

ПРОВЕРКА

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

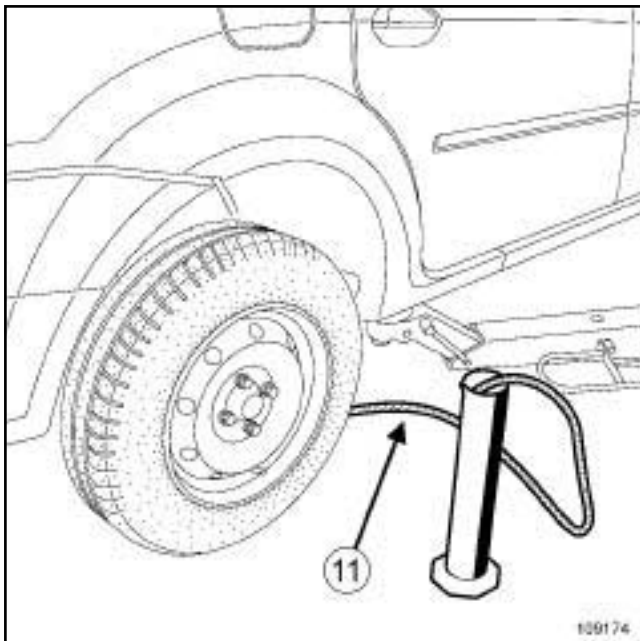
K4M



109173

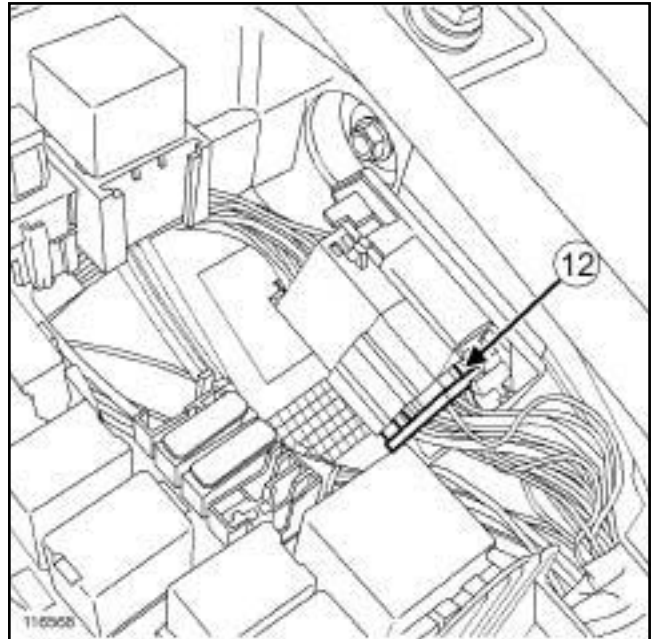
□ Присоедините:

- «Т» ройник (**Mot. 1311-08**) (6) топливопроводов на выходе топливного бака,
- трубопровод (5) из состава проверочного комплекта тройнику «Т» (6),
- подводящий топливопровод (7) с «тройником» (6).



109174

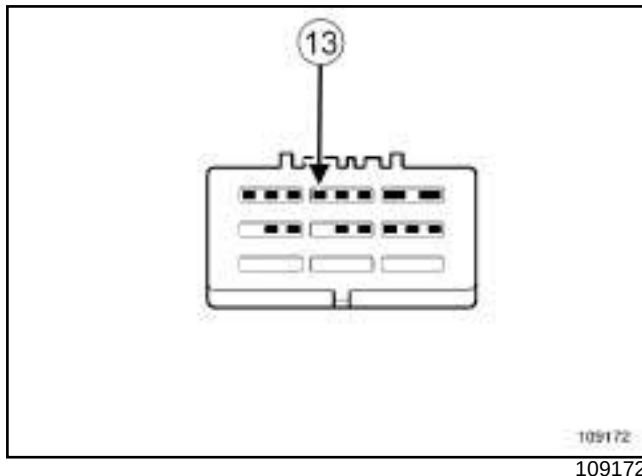
- Поместите трубопровод (11) в мерную емкость, размеченную до **2000 мл**.
- Снимите крышку блока защиты и коммутации.



116568

- Разъедините разъем (12) электропроводки между двигателем и салоном.

К4М



- ☐ Приведите в действие топливный насос, соединив вывод (13) разъема с "+" **АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.**
- ☐ Засеките время наполнения мензурки.

Примечание:

М и н и м а л ь н а я производительность топливного насоса **60 литров в час.**

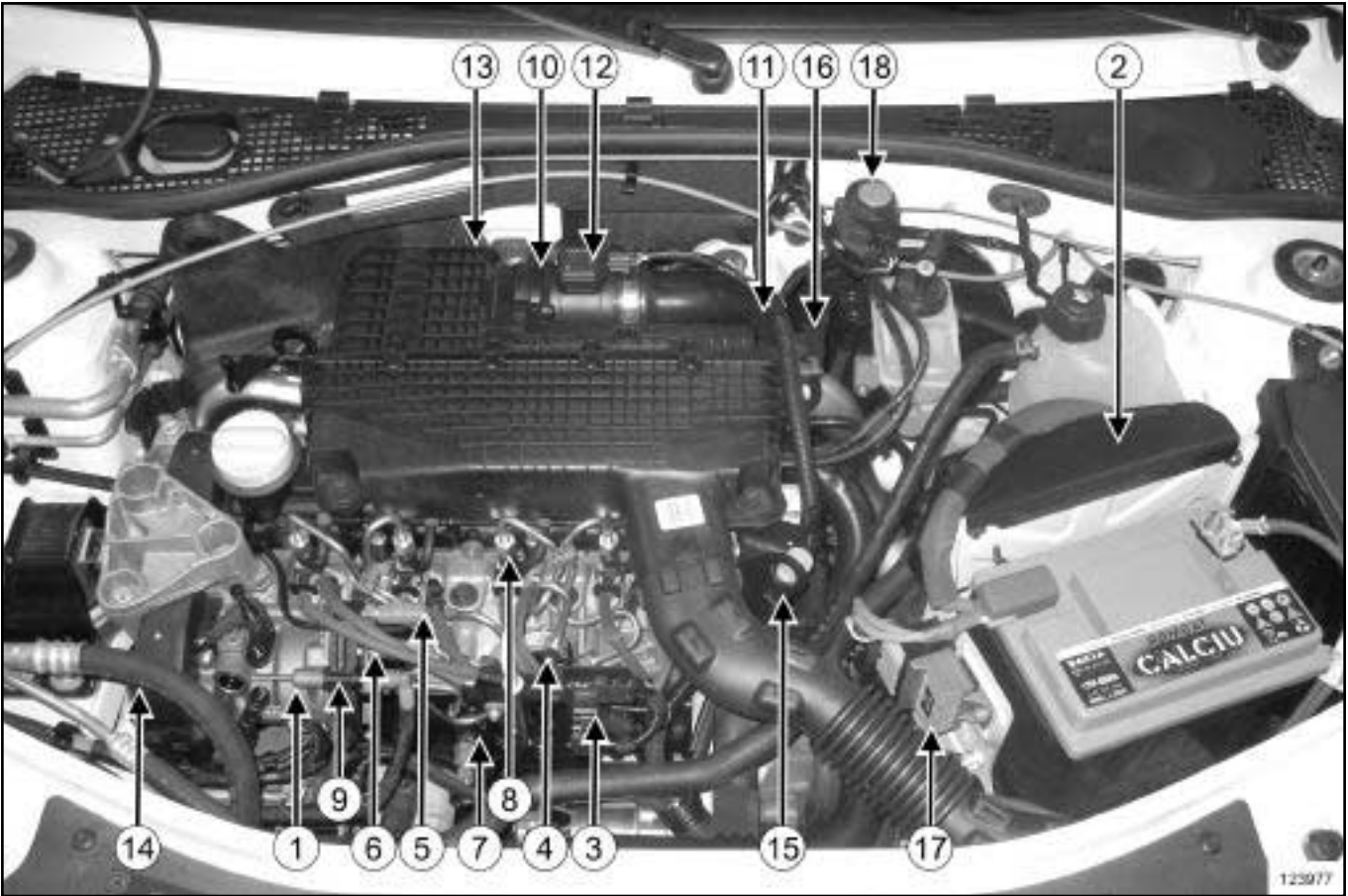
- ☐ Снимите наконечник (13) **ПЛЮСОВОГО ВЫВОДА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.**
- ☐ Установите крышку блока защиты и коммутации.
- ☐ Отсоедините:
 - трубопроводс манометром из состава проверочного комплекта от тройника «Т»,
 - «Т» ройник (**Mot. 1311-08**) топливопроводов на выходе топливного бака.
- ☐ Присоедините ш т у ц е р подводящего топливопровода к отводящему топливопроводу.
- ☐ Установите защиту топливопровода.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - гайки защиты топливопровода (7 Нм),
 - болты защиты топливопровода (7 Нм).

СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов

13В

К9К, и 796

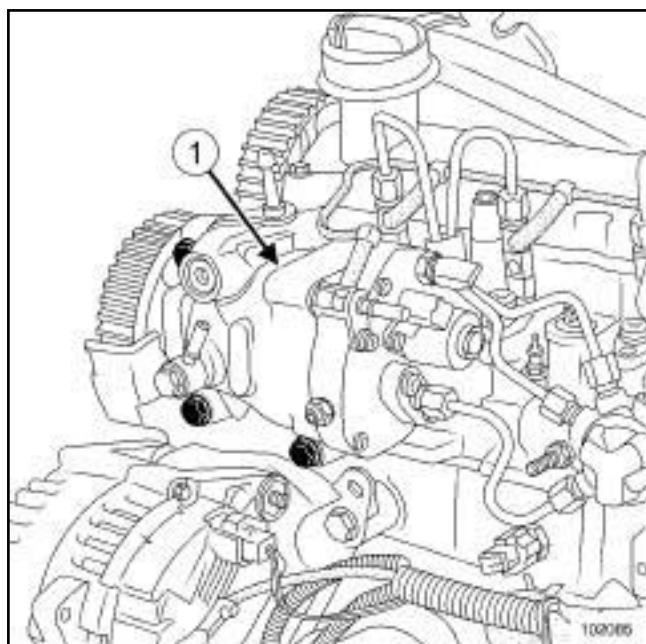


123977

Позиция	Наименование
1	ТНВД
2	ЭБУ системы впрыска
3	Датчик давления в топливораспределительной рампе
4	Сферическая топливораспределительная рампа
5	Датчик температуры топлива
6	Регулятор подачи топлива
7	Акселерометрический датчик
8	Форсунки
9	Перепускной клапан
10	Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов
11	Датчик давления наддувочного воздуха

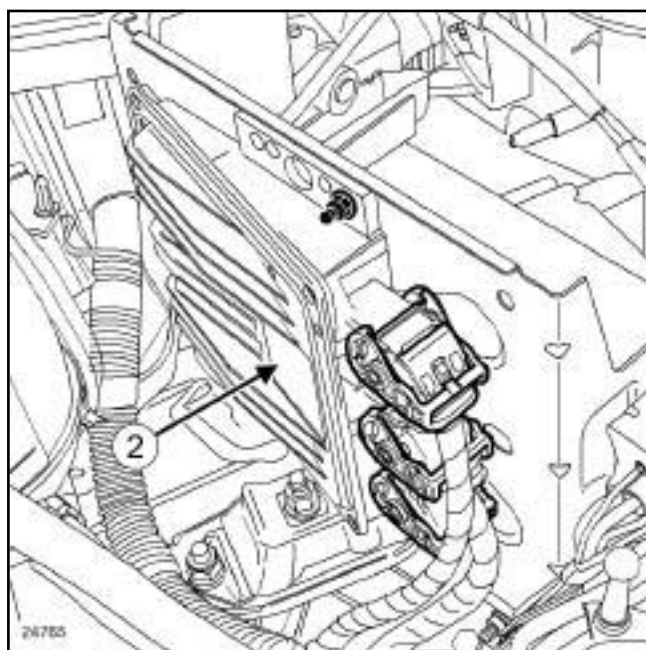
Позиция	Наименование
12	ДМРВ со встроенным датчиком температуры
13	Турбокомпрессор
14	Датчик положения распределительного вала
15	Датчик температуры охлаждающей жидкости
16	Датчик верхней мертвой точки
17	Блок пред- и послепускового подогрева
18	Электромагнитный клапан ограничения давления наддува (только на двигателе К9К 796)
19	Датчик положения педали управления подачей топлива

К9К, и 796



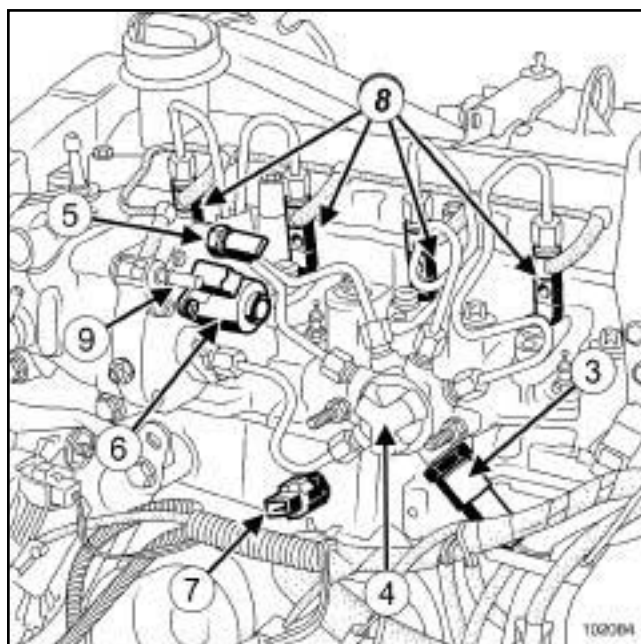
102085

ТНВД (1) .



24765

ЭБУ системы впрыска (2) .



102084

Датчик давления в топливораспределительной рампе (3) ,

Сферическая топливораспределительная рампа (4) .

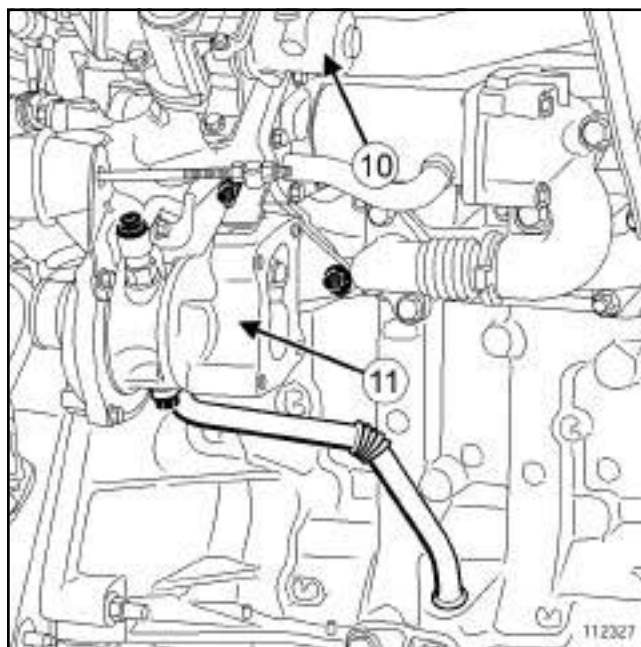
Датчик температуры топлива (5) ,

Регулятор подачи топлива (6) ,

Акселерометрический датчик (7) ,

Форсунки (8) ,

Перепускной клапан (9) .

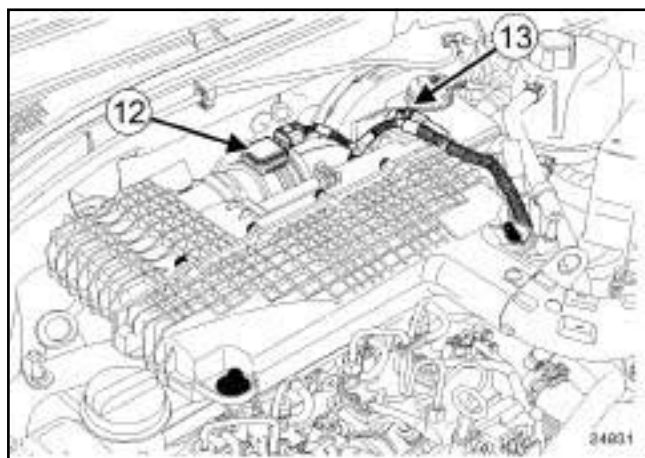


112327

К9К, и 796

Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (10) ,

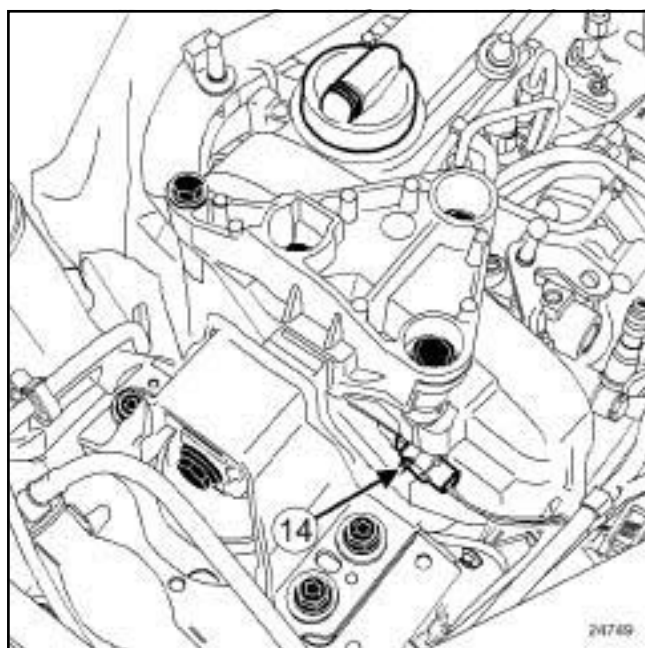
Турбокомпрессор (11) .



24831

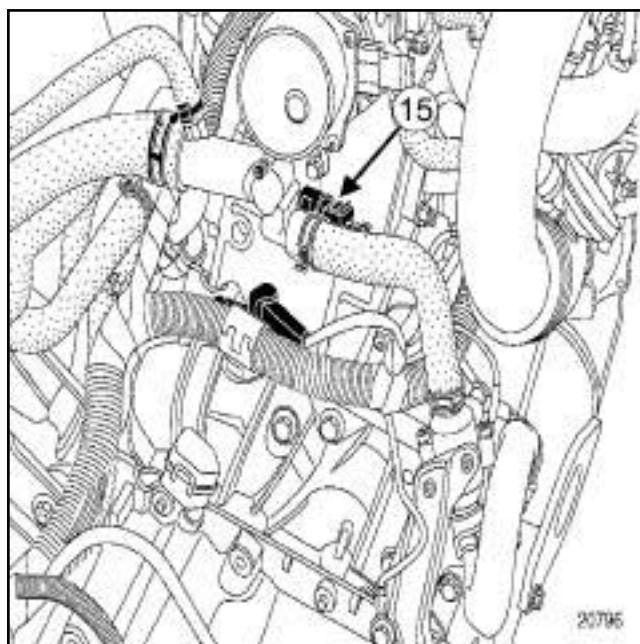
ДМРВ со встроенным датчиком температуры (12) ,

Датчик давления наддувочного воздуха (13) .



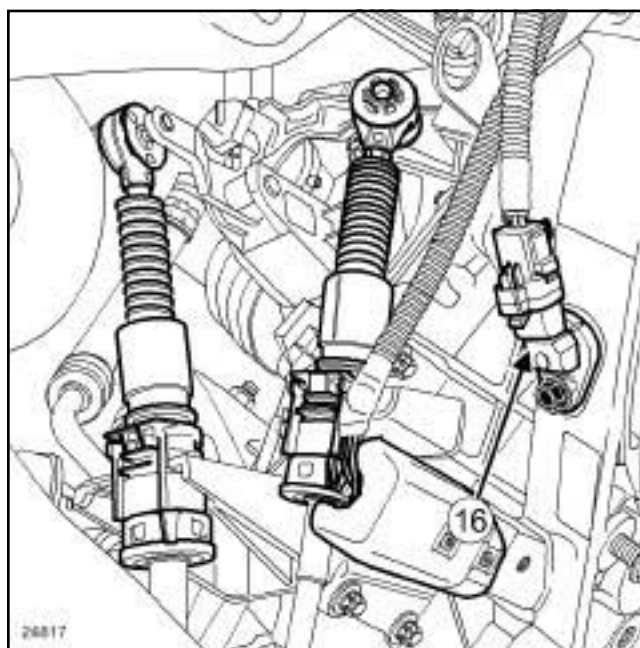
24749

Датчик положения распределительного вала (14) .



20796

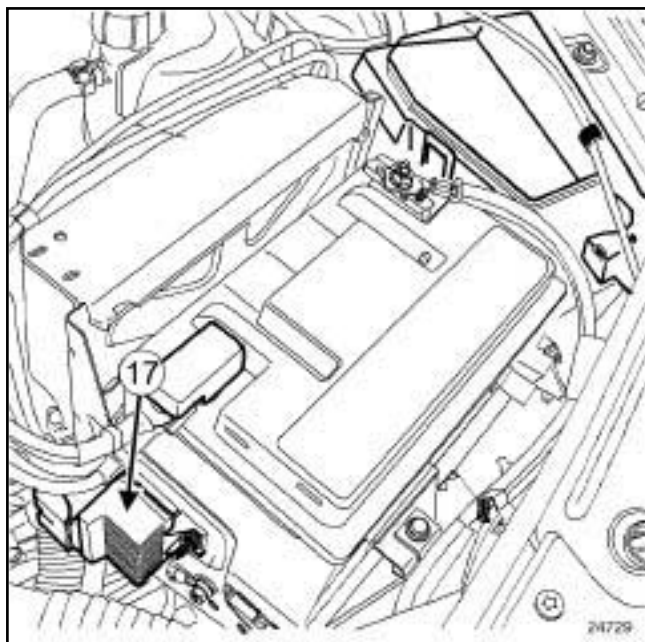
Датчик температуры охлаждающей жидкости (15) .



24817

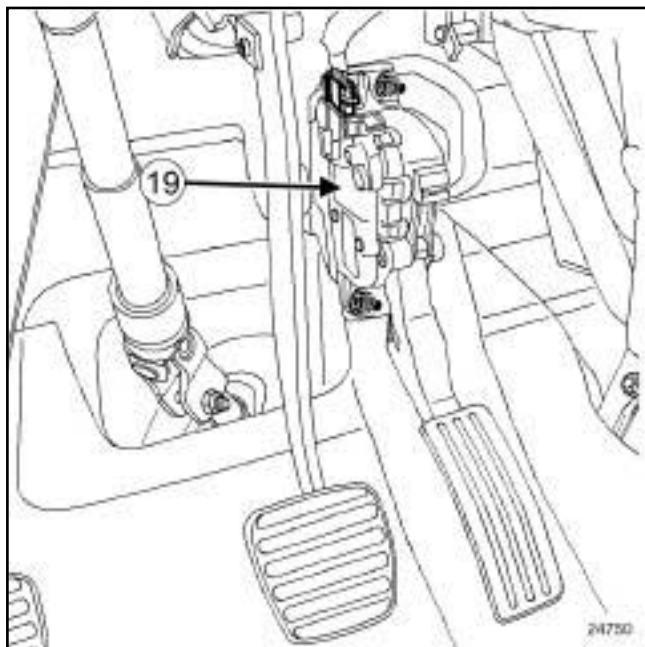
Датчик верхней мертвой точки (16) .

К9К, и 796



24729

Блок пред- и послепускового подогрева (17) .



24750

Датчик положения педали управления подачей топлива (19) .

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

гайки крепления ЭБУ системы впрыска **8 Н·м**

болты крепления защитного кожуха ЭБУ системы впрыска **8 Н·м**

Примечание:

После программирования, перепрограммирования или замены ЭБУ необходимо ввести в новый ЭБУ параметры С21 (индивидуальная к оррекция производительности форсунки) и адаптивные настройки двигателя с помощью **Диагностический прибор**.

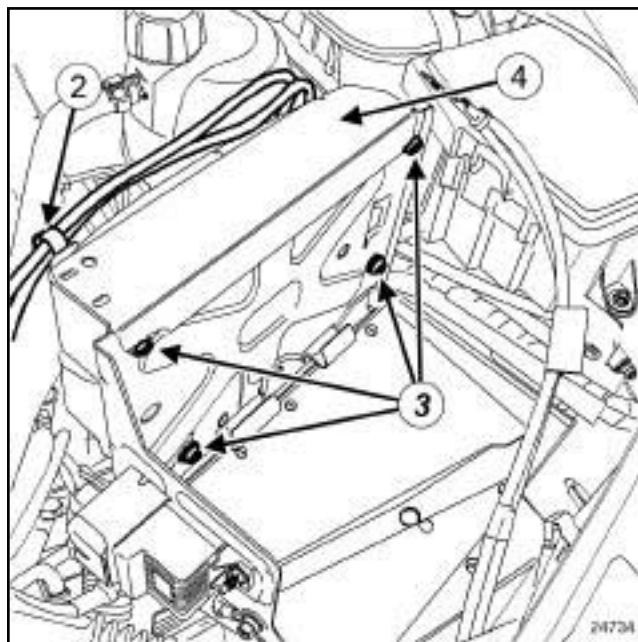
Это можно сделать двумя способами (см. **Диагностика - Замена компонентов системы**) (Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя):

- автоматически, если возможно считывание информации, содержащейся в прежнем ЭБУ,
- вручную, е с л и невозможно считывание информации, содержащейся в прежнем ЭБУ.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

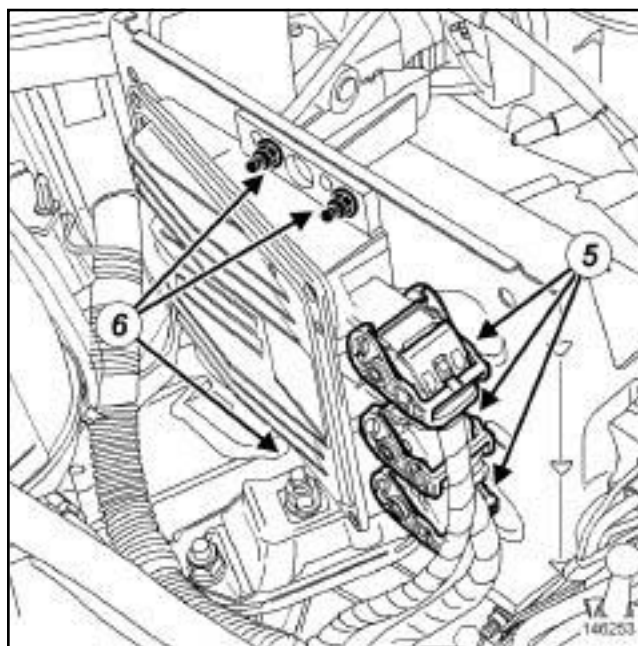
- ❑ Снимите аккумуляторную батарею (с м. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).



24734

- ❑ Снимите электропроводку плюсовой клеммы (2) .
- ❑ Снимите:
 - болты (3) крепления защитного кожуха ЭБУ системы впрыска,
 - защитный кожух (4) ЭБУ системы впрыска.

II - СНЯТИЕ



146253

- ❑ Отверните гайки крепления Э Б У системы впрыска (6) .

К9К

- ☐ Разъедините три разъема (5) ЭБУ системы впрыска.
- ☐ Снимите ЭБУ системы впрыска.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите ЭБУ на шпильки крепления.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки крепления ЭБУ системы впрыска (8 Нбм)**.
- ☐ Соедините разъемы ЭБУ системы впрыска.

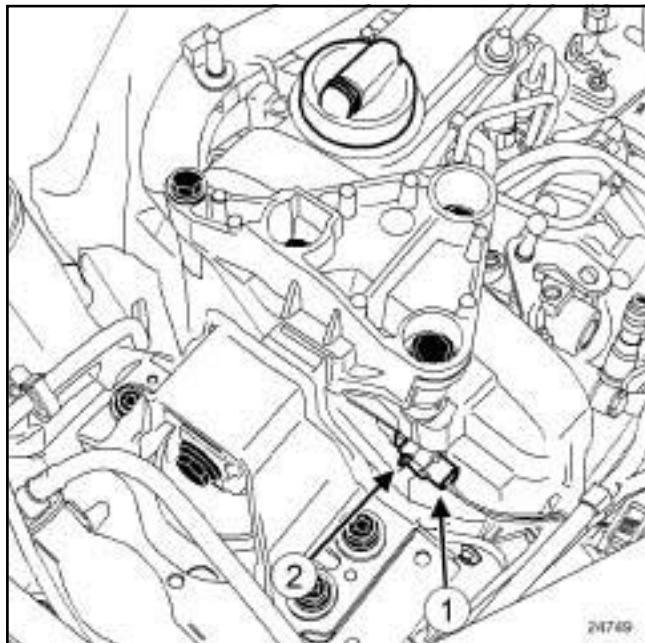
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите щиток ЭБУ системы впрыска.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления защитного кожуха ЭБУ системы впрыска (8 Н.м)**.
- ☐ Зафиксируйте электропроводку плюсовой клеммы.
- ☐ Установите аккумуляторную батарею (с м. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Соблюдайте указания по программированию параметров С2I (индивидуальная коррекция производительности форсунки) и настроек двигателя (см. **Диагностика - Замена компонентов системы**) (глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
- ☐ Включите "зажигание" и считайте коды неисправностей с помощью **Диагностический прибор**.
- ☐ При необходимости устраните обнаруженные неисправности.
- ☐ Удалите из памяти неисправности.
- ☐ Проверьте, что автомобиль работает штатно.

К9К

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



24749

- ☐ Разъедините разъем (1) датчика положения распределительного вала.
- ☐ Снимите:
 - болт (2) крепления датчика положения распределительного вала,
 - датчик положения распределительного вала.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - датчика положения распределительного вала,
 - болт крепления датчика положения распределительного вала.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Соедините разъем датчика положения распределительного вала.

К9К, и 796

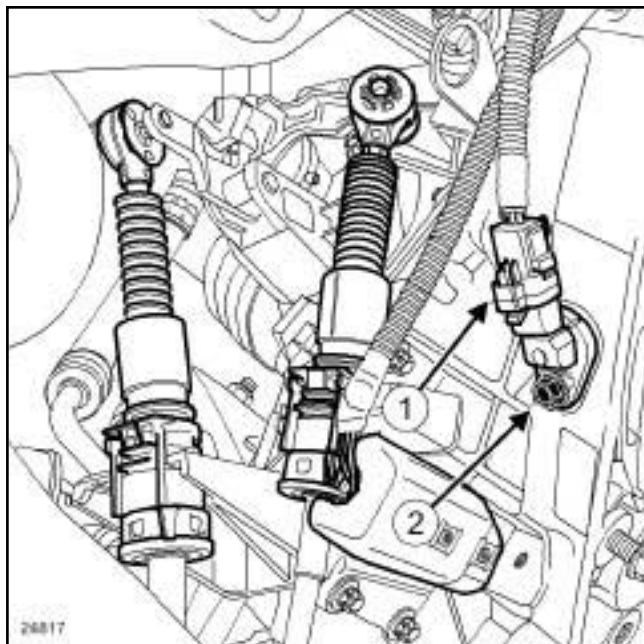
Моменты затяжки 		
болт крепления датчика положения и частоты вращения коленчатого вала		8 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.

II - СНЯТИЕ



24817

- ☐ Действуя снизу автомобиля, разъедините разъем (1) датчика положения коленчатого вала.
- ☐ Снимите через низ автомобиля:
 - болт (2) крепления датчика положения коленчатого вала двигателя,
 - датчик положения коленчатого вала двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите датчик положения коленчатого вала.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика положения и частоты вращения коленчатого вала (8 Нм)**.
- ☐ Соедините разъем датчика положения коленчатого вала двигателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

К9К, и 796

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болты крепления	ТНВД	23 Нм
-----------------	------	-------

гайку крепления шкива	ТНВД	70 Нм
-----------------------	------	-------

гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе		21 Н·м
--	--	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ с системой впрыска проверьте с помощью **Диагностический прибор**:

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии и или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

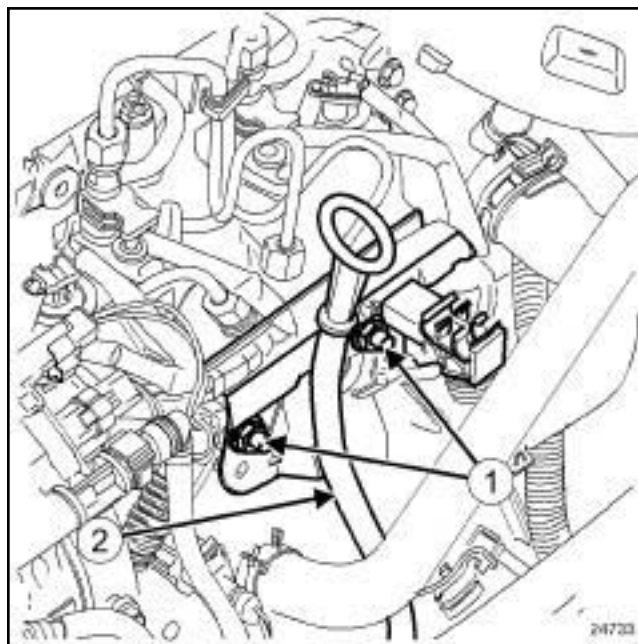
Примечание:

Ни в коем случае не проворачивайте коленчатый вал двигателя в направлении, обратном направлению вращения.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

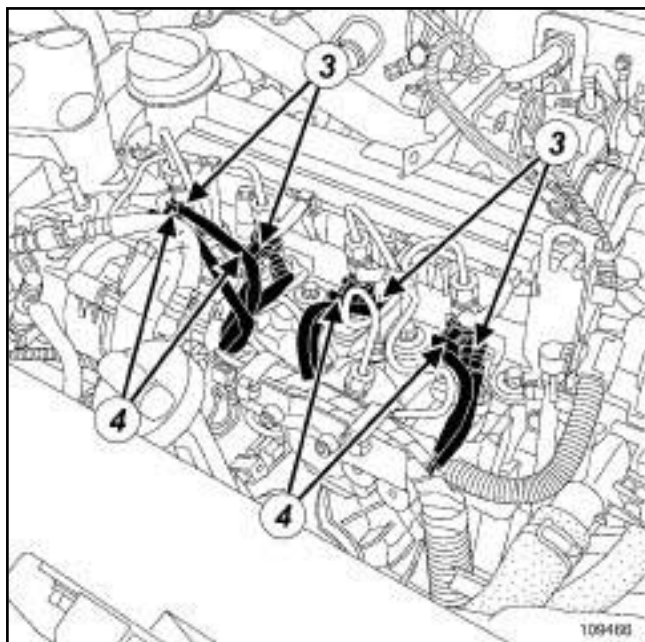
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- Отключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- Снимите верхнюю крышку двигателя.



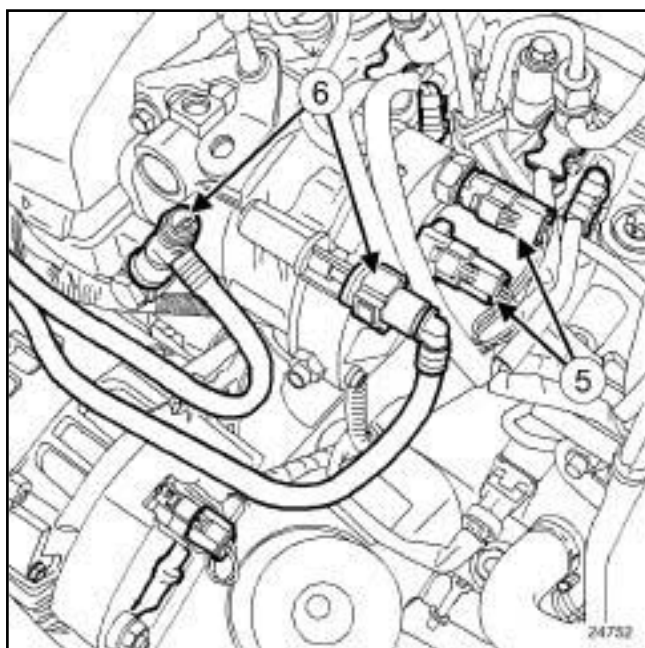
24733

- Снимите маслоизмерительный щуп и гайки наливной горловины (1).
- Отведите в сторону трубку маслоизмерительного щупа (2).

К9К, и 796

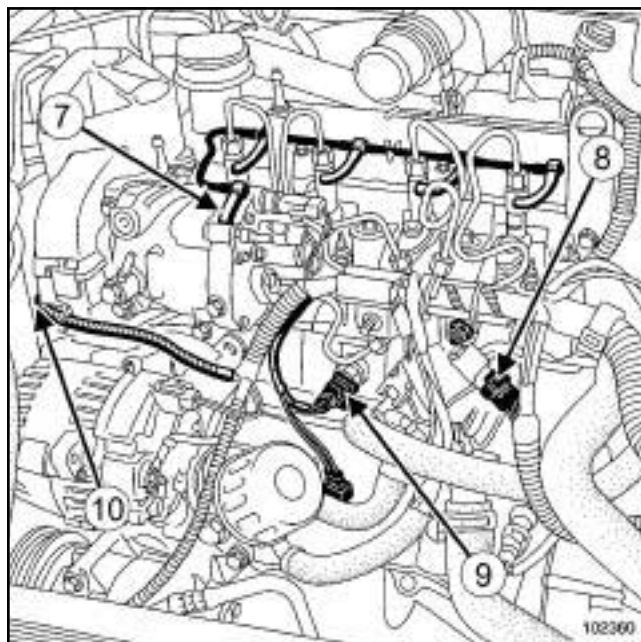


109466



24752

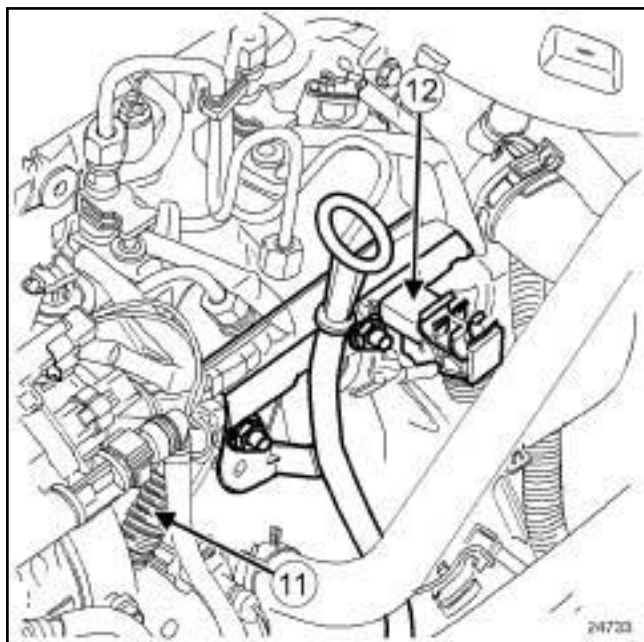
- ☐ Отсоедините:
 - свечей предпускового подогрева (3) ,
 - форсунок (4) ,
 - разъемы ТНВД (5) .
- ☐ Очистите подводящий и сливной топливопроводы (см. Система впрыска дизельного двигателя: М е р ы предосторожности при ремонте) .
- ☐ Отсоедините подводящий и обратный топливопроводы (6) .
- ☐ Закройте заглушками отверстия.



102360

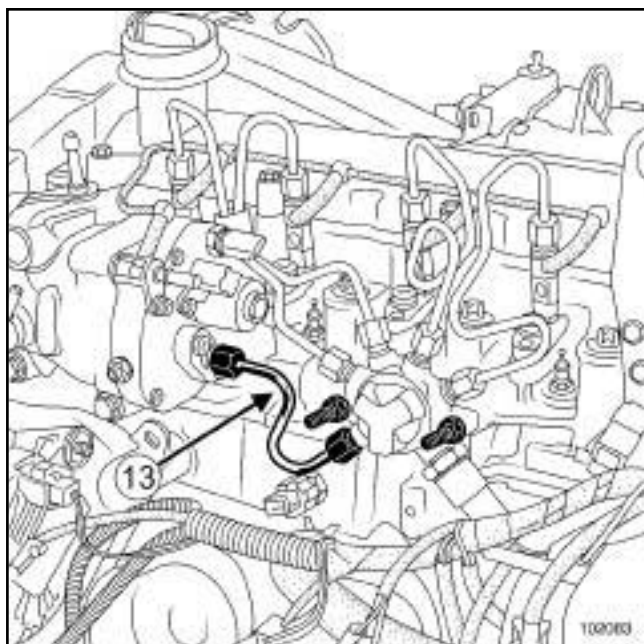
- ☐ Отсоедините:
 - сливной топливопровод (7) , соединяющий форсунки с ТНВД,
 - датчика д а в л е н и я в топливораспределительной рампе (8) ,
 - колодку проводов от акселерометрического датчика (9) ,
 - датчик положения распределительного вала. (10)

К9К, и 796



24733

- ❑ Ослабьте электропроводку двигателя (11) и отведите ее в сторону.
- ❑ Снимите желоб (12), расположенный на топливораспределительной рампе.



102083

- ❑ Снимите топливопровод высокого давления (13) между топливораспределительной рампой и ТНВД (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка, с. 13В-21).
- ❑ Установите заглушки свечей во все отверстия системы впрыска.

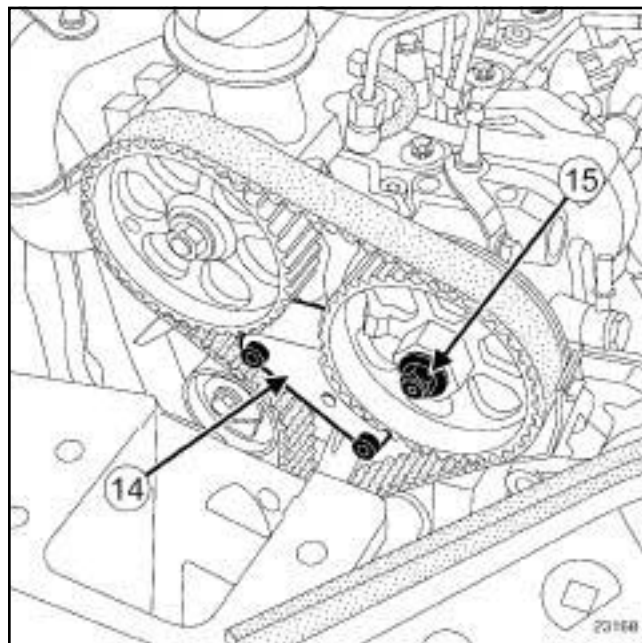
❑ Снимите:

- правую опору маятниковой подвески (см. 19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4),
- датчик положения распределительного вала. (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка, с. 13В-7)

❑ Снимите (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17):

- верхнюю крышку привода ГРМ,
- нижнюю крышку привода ГРМ,
- опору маятниковой подвески головки блока цилиндров.

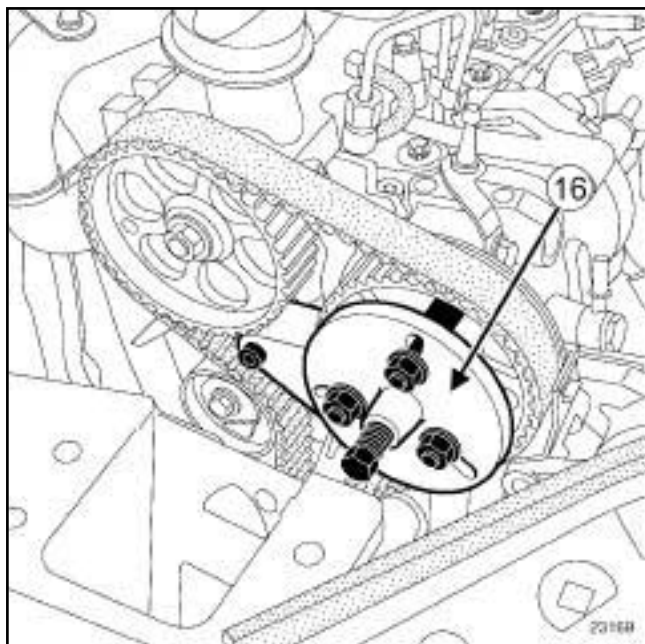
❑ Установите поршень 1-го цилиндра двигателя в ВМТ (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17)



23168

- ❑ Установите приспособления для фиксации зубчатого шкива ТНВД (14).
- ❑ При необходимости немного проверните коленчатый вал так, чтобы фиксатор встал на зубья шкива ТНВД.
- ❑ Отверните гайку (15) крепления зубчатого шкива ТНВД, удерживая шкив 32мм плоским гаечным ключом.

К9К, и 796

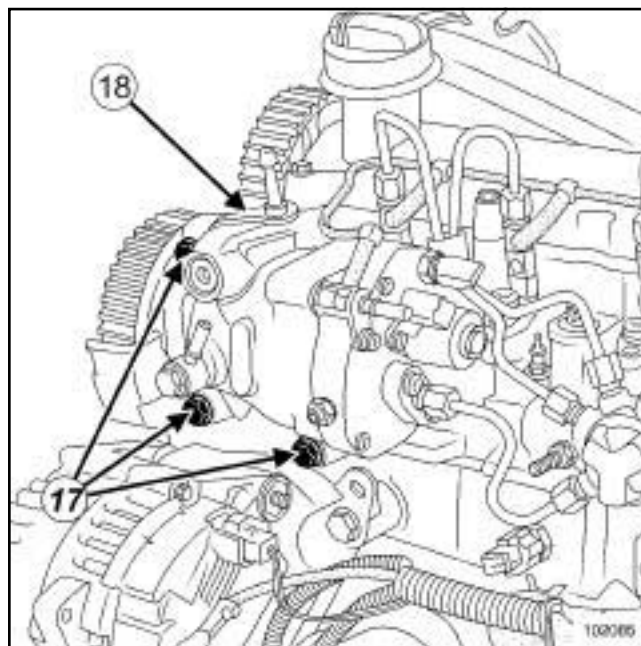


- ❑ Установите приспособление (16) в сборе с приспособлением.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что толкатель приспособления установлен строго по оси и упирается в валик ТНВД.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите:
 - болты крепления (17) ТНВД,
 - кронштейн (18) крепления крышки двигателя.
- ❑ Заверните толкатель приспособления до отделения корпуса ТНВД от посадочного места.
- ❑ Снимите:
 - ТНВД.
 - диагностический прибор.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте наличие установочного штифта на валике ТНВД.

II - УСТАНОВКА

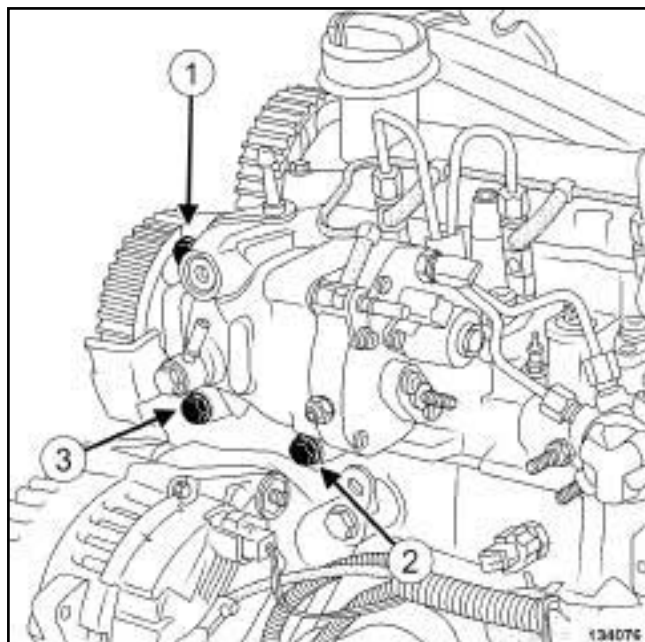
- ❑ Установите ТНВД на головку блока цилиндров, вставив его в шкив ТНВД.

Примечание:

Следите за правильным положением вала ТНВД относительно шкива.

- ❑ Установите кронштейн крышки двигателя.
- ❑ заверните, не затягивая, болты крепления ТНВД.

К9К, и 796



134076

- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления ТНВД (23 Нм)** в указанной последовательности.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку крепления шкива ТНВД (70 Н·м)**, удерживая шкив ТНВД ключом на **32 мм**.

Примечание:

Проверьте с остояние и правильность установки ремня привода ГРМ.

- ☐ Снимите приспособление с головки цилиндров.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Удалите заглушки.
- ☐ Установите топливопровод высокого давления между ТНВД и топливорапределительной рампой (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка, с. 13В-21) .
- ☐ Установите (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17) :
 - опору маятниковой подвески с головки блока цилиндров.
 - нижнюю крышку привода ГРМ,
 - верхнюю крышку привода ГРМ.

☐ Установите:

- датчика положения распределительного вала (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка, с. 13В-7) ,
- правую опору маятниковой подвески (см. 19D, Крепление двигателя, Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка, с. 19D-4) ,
- горловину, расположенную на топливорапределительной рампе.

- ☐ Закрепите электропроводку двигателя на горловине.

☐ Присоедините:

- датчика положения распределительного вала,
- колодку проводов от акселерометрического датчика,
- датчика давления в топливорапределительной рампе,
- сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД,
- подводящий и сливной топливопроводы к ТНВД,
- разъемы на ТНВД,
- форсунок,
- свечи предпускового подогрева.

- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.

- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливорапределительной рампе (21 Н·м)**.

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

- ☐ Запустите двигатель.

- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки топлива.

- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болты регулятора подачи топлива	6 Нм
---------------------------------	------

гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе	21 Н·м
--	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

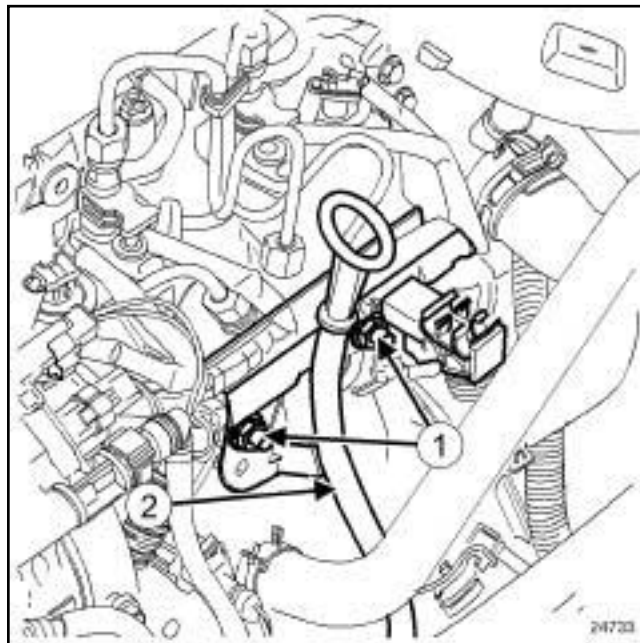
ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

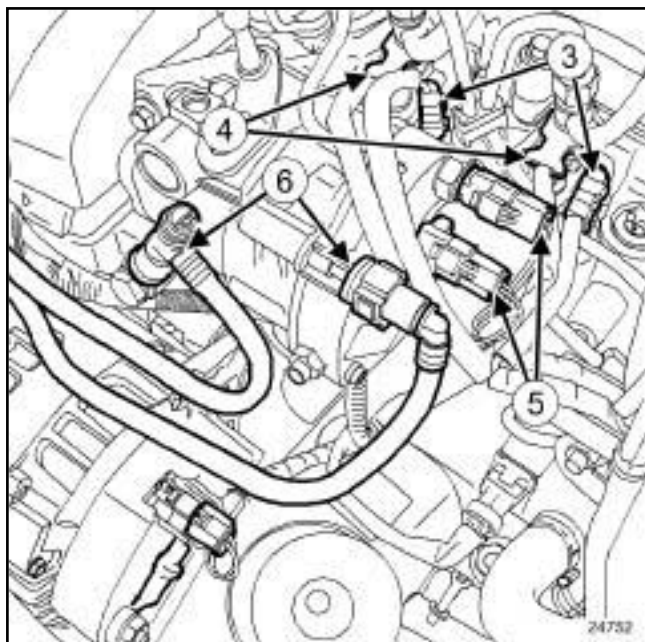
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24733

- ☐ Снимите трубку маслоизмерительного щупа и гайки крепления наливной горловины (1) .
- ☐ Отведите в сторону трубку маслоизмерительного щупа (2) .

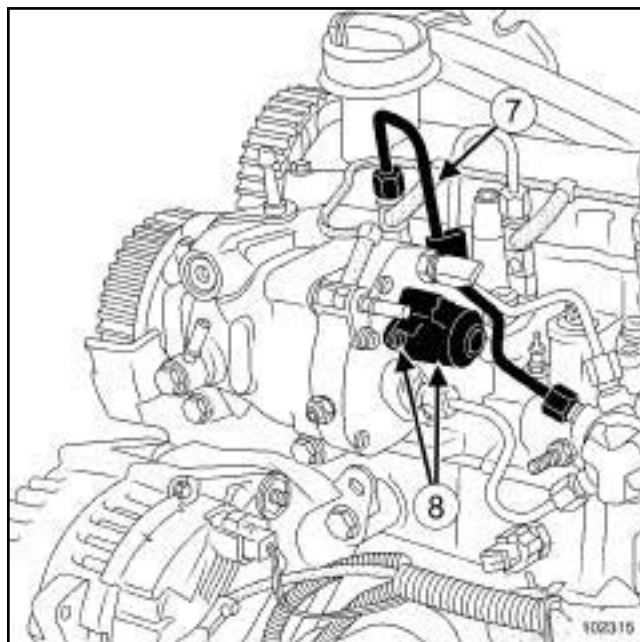
К9К



24752

❑ Отсоедините:

- свечей предпускового подогрева (3) ,
- форсунок (4) ,
- разъемы ТНВД (5) ,
- (6) подводящий и сливной топливопроводы.



102315

❑ Отсоедините:

- датчика давления в топливораспределительной рампе,
- акселерометрический датчик.

❑ Освободите от держателей жгут проводов двигателя и отведите его в сторону.

❑ Снимите:

- желоб, расположенный на топливораспределительной рампе,
- топливопровод высокого давления (7) , соединяющий топливораспределительную рампу с форсункой цилиндра № 4 (см. 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13B-25) .

❑ Установите заглушки на отверстия.

II - СНЯТИЕ

❑ Отверните болты крепления регулятора подачи топлива (8) .

ВНИМАНИЕ

Не используйте электрический разъем как рычаг.

❑ Извлеките регулятор подачи топлива (вручную, поворачивая регулятор на небольшой угол вправо-влево).

СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Регулятор подачи топлива: Снятие и установка

13B

К9К

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Извлеките новый узел из упаковки непосредственно перед его установкой.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

ВНИМАНИЕ

При установке не повредите прокладку.

Примечание:

не смазывайте прокладки смазкой или использованным дизельным топливом. Используйте аппликатор, поставляемый в комплекте с новой деталью.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Расположите по месту регулятор подачи топлива.
- ☐ Заверните вручную болты регулятора подачи топлива.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты регулятора подачи топлива (6 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите новый топливопровод высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой цилиндра № 4 (см. 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13B-25).
- ☐ Присоедините:
 - подводящий и сливной топливопроводы к ТНВД,
 - колодки проводов от ТНВД,
 - форсунок,
 - свечи предпускового подогрева.
- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе (21 Нм).

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки топлива.
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болт	крепления	6 Нм
перепускного клапана		

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

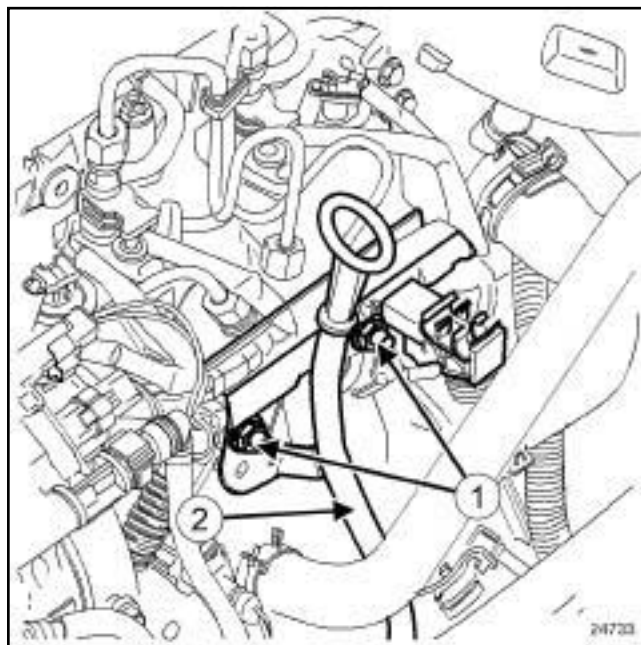
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

Примечание:

Перед вскрытием системы топливоподдачи убедитесь в наличии нового перепускного клапана.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

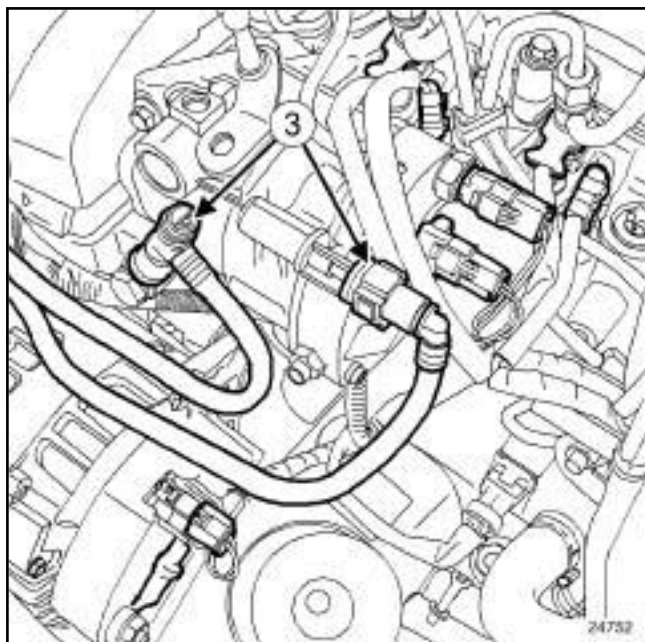
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24733

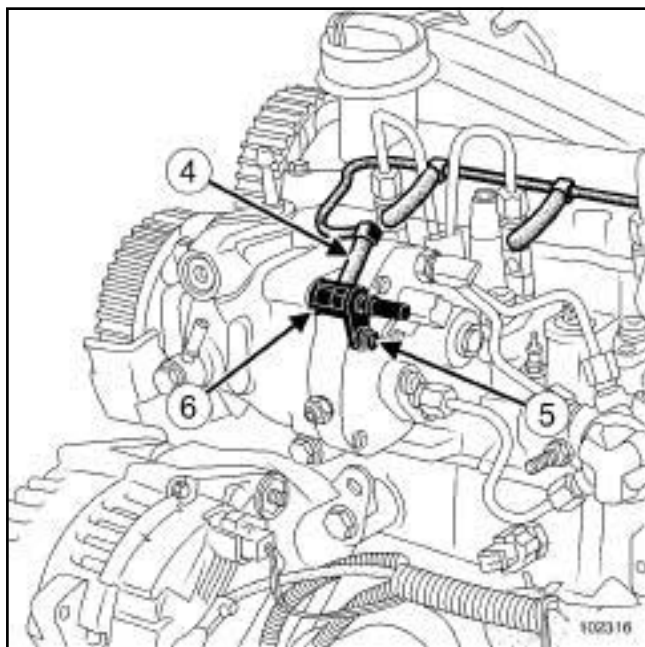
- ☐ Снимите трубку маслоизмерительного щупа и гайки крепления наливной горловины (1) .
- ☐ Отведите в сторону трубку маслоизмерительного щупа (2) .

К9К



24752

- ☐ Отсоедините подводящий и обратный топливопроводы (3) .



102316

- ☐ Отсоедините сливной топливопровод (4) , соединяющий форсунку с ТНВД.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите:
 - болт (5) перепускного клапана (6) ,
 - перепускной клапан.
- ☐ Установите заглушки на отверстия.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

- ☐ Смажьте уплотнительное кольцо смазкой из тюбика, приложенного к новой детали.

II - УСТАНОВКА

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Перепускной клапан.

Примечание:

При установке не повредите прокладку.

- ☐ Установите на место перепускной клапан.
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления перепускного клапана (6 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Подсоедините сливной топливопровод, соединяющий форсунку с ТНВД.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки топлива.
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

□

ВНИМАНИЕ

После выполнения любых работ убедитесь в отсутствии утечек топлива.

Примечание:

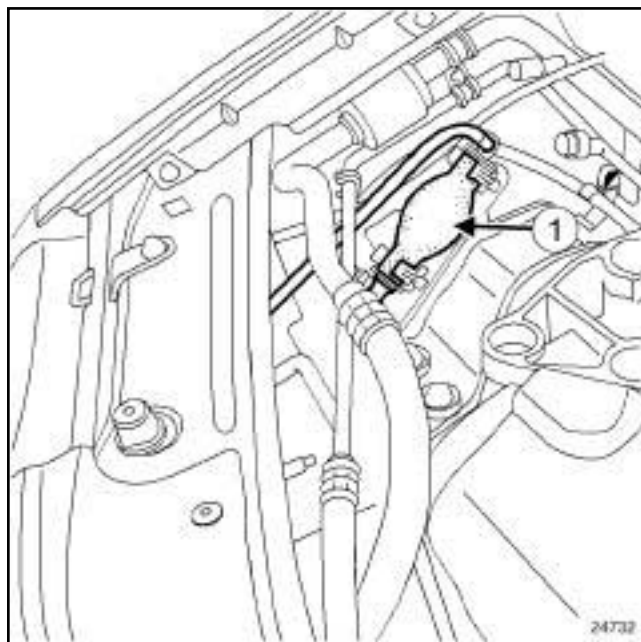
Прибор **Диагностический прибор** позволяет проводить проверку контура высокого давления при работающем двигателе. Эта команда позволяет выявить утечку через неправильно установленные или слабо затянутое соединение. Эта команда действует только если температура охлаждающей жидкости выше **60°**. При диагностике не выявляются незначительные утечки из-за слабого затяжки топливopоводов.

Примечание:

Соблюдайте меры предосторожности при ремонте (см. **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**)

ПРОВЕРКА

- Снимите верхнюю крышку двигателя.



24732

- Заполните топливом систему с помощью ручного подкачивающего насоса (1) до заполнения прозрачных топливopоводов (воздух из системы удаляется автоматически).
- Проверьте, нет ли утечек топлива.
- Подключите **Диагностический прибор** к автомобилю.
- Обработайте присутствующие неисправности.

Примечание:

Наличие некоторых неисправностей не позволяет выполнить данную проверку: обработайте их в первую очередь.

Примечание:

Двигатель автоматически выполнит цикл, в течение которого частота вращения коленчатого вала четыре раза повысится и понизится, чтобы снизить давление в топливораспределительной рампе.

ВНИМАНИЕ

При проведении проверки не оставляйте какие-либо предметы на краях моторного отсека (возможна сильная вибрация).

- Подайте команду **АС 626 - проверка герметичности контура высокого давления**.
- Проверьте, нет ли утечек топлива.

К9К

- ☐ Устраните причины утечек.
- ☐ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей; при необходимости обработайте их и удалите из памяти.
- ☐ Отсоедините **Диагностический прибор**.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

гайку крепления трубопровода высокого давления, соединяющего ТНВД и топливораспределительную рампу, к ТНВД **28 Н·м**

гайку крепления трубопровода высокого давления, соединяющего ТНВД и топливораспределительную рампу, к топливораспределительной рампе **Нм**

гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе **21 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

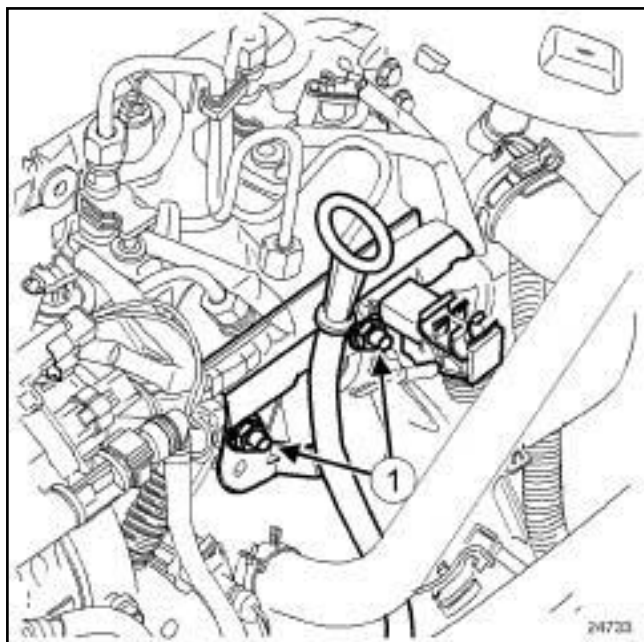
Для предупреждения коррозии или повреждения, о беспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

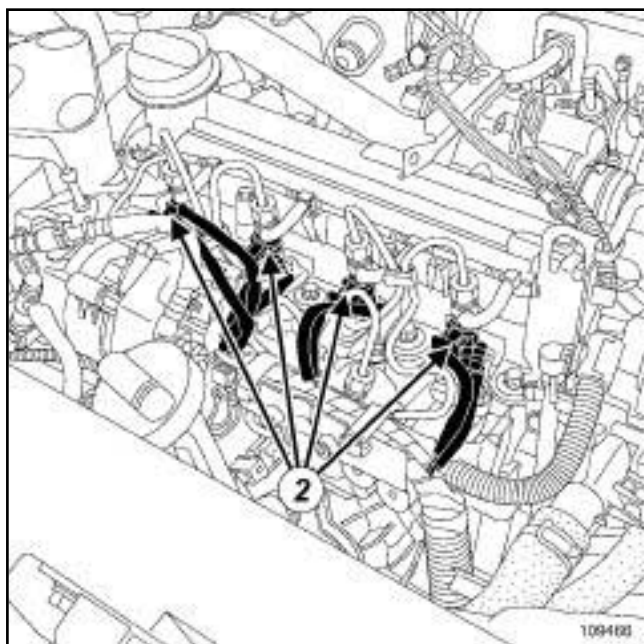
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.

К9К



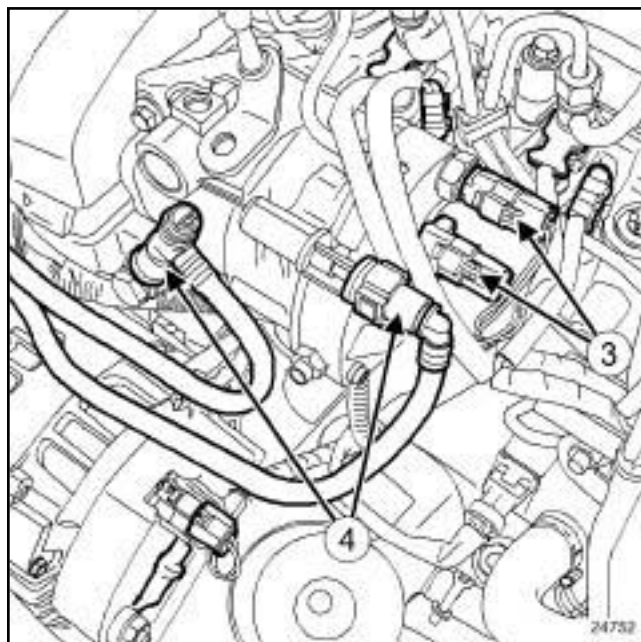
24733

- ☐ Снимите маслоизмерительный щуп и болты наливной горловины (1) .
- ☐ Отложите в сторону трубку маслоизмерительного щупа.



109466

- ☐ Разъедините разъемы (2) :
 - свечей предпускового подогрева,
 - форсунки.



24752

- ☐ Отсоедините:
 - разъемы ТНВД (3) .
 - датчика давления в топливораспределительной рампе.
- ☐ Очистите подводящий и сливной топливопроводы (с м. Система впрыска дизельного двигателя: М е р ы предосторожности при ремонте) .
- ☐ Отсоедините подводящий и обратный топливопроводы (4) .
- ☐ Отсоедините сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД.
- ☐ Заглушите отверстия.
- ☐ Отведите в сторону желоб и жгут проводов.
- ☐ Очистите штуцеры топливопроводов высокого давления между рампой и форсунками (с м. Система впрыска дизельного двигателя: М е р ы предосторожности при ремонте) .

II - СНЯТИЕ

- ☐ Очистите штуцеры трубопровода высокого давления между Т Н В Д и топливораспределительной рампой (с м. Система впрыска дизельного двигателя: М е р ы предосторожности при ремонте) .
- ☐ Ослабьте затяжку:
 - гайки крепления топливопровода высокого давления к ТНВД,

К9К

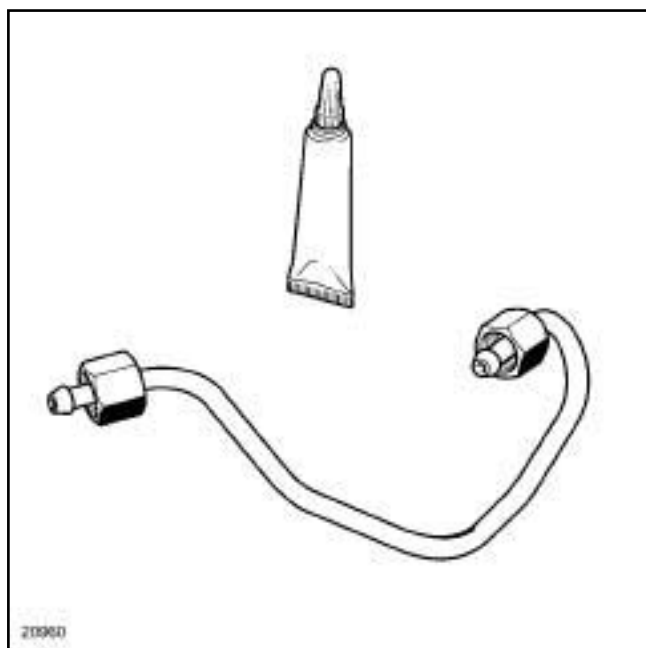
- гайки крепления топливопровода высокого давления с о стороны топливораспределительной рампы.

- ☐ Закройте заглушками отверстия.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой.



20960

☐

ВНИМАНИЕ

Перед установкой топливопровода высокого давления смажьте тонким слоем резьбу гаек маслом из тюбика, входящего в комплект новых деталей.

Следите за тем, чтобы масло не попало в топливопроводы высокого давления.

Не смазывайте топливопроводы высокого давления, поставляемые без флакона с маслом, эти топливопроводы высокого давления уже смазаны.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Удалите заглушки.
- ☐ Вставьте наконечник топливопровода высокого давления в конус выходного отверстия ТНВД.
- ☐ Вставьте наконечник топливопровода высокого давления в конус входного отверстия рампы.
- ☐ Заверните вручную до соприкосновения гайки топливопровода высокого давления, начиная с гайки со стороны топливораспределительной рампы.
- ☐ Слегка предварительно затяните гайки топливопровода высокого давления.
- ☐ Затяните требуемым моментом:

- гайку крепления трубопровода высокого давления, соединяющего Т Н В Д и топливораспределительную рампу, к ТНВД (28 Нм),

- гайку крепления трубопровода высокого давления, соединяющего Т Н В Д и топливораспределительную рампу, к топливораспределительной рампе 28 (Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите ж е л о б на топливораспределительную рампу.
- ☐ Присоедините:
 - разъем проводов от датчика давления в топливораспределительной рампе,
 - сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД,
 - подводящий и сливной топливопроводы,
 - колодки проводов к ТНВД.
- ☐ Соедините разъемы:
 - форсунок,
 - свечи предпускового подогрева.
- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.
- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления ж е л о б а и т р у б к и маслоизмерительного щ у п а на топливораспределительной рампе (21 Нбм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка

13В

К9К

- ☐ Заполните систему топливом при помощи ручного топливоподкачивающего насоса.
- ☐ Выполните проверку контура топлива высокого давления (с м . 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления: Проверка, с. 13В-19) .
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

требуемым моментом гайки крепления топливораспределительной рампы	28 Н·м
--	---------------

гайки крепления топливопровода высокого давления, соединяющего « топливораспределительную рампу и ТНВД »	28 Нм
--	--------------

гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе	21 Н·м
---	---------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

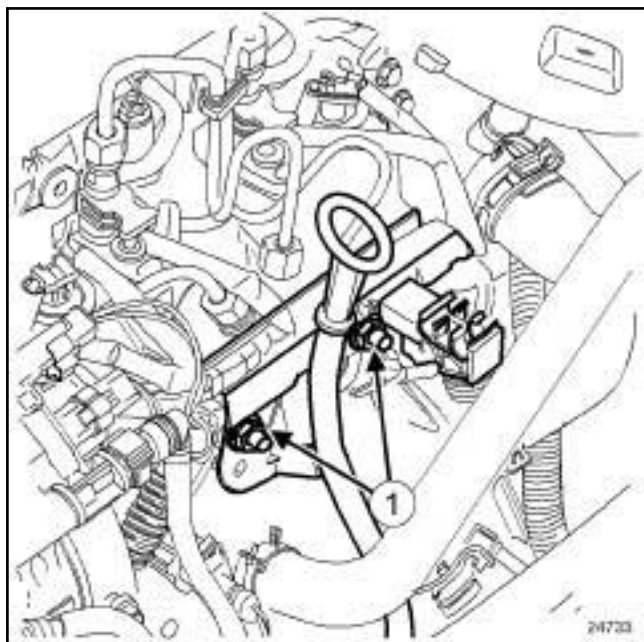
ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

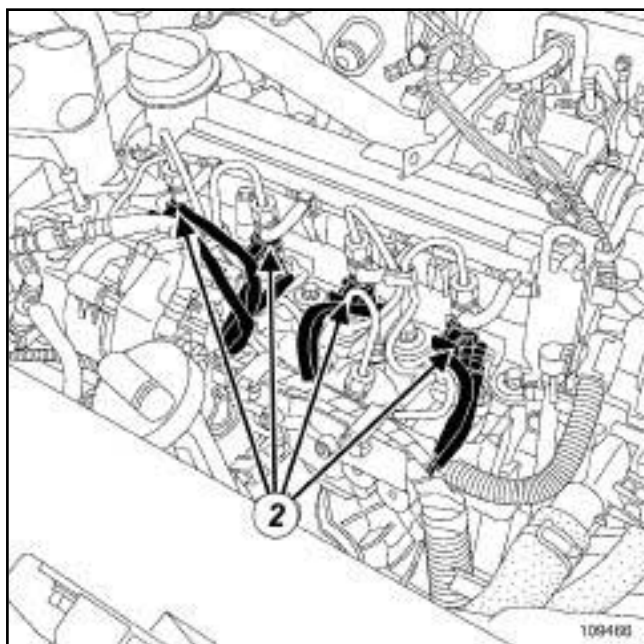
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**) .

К9К



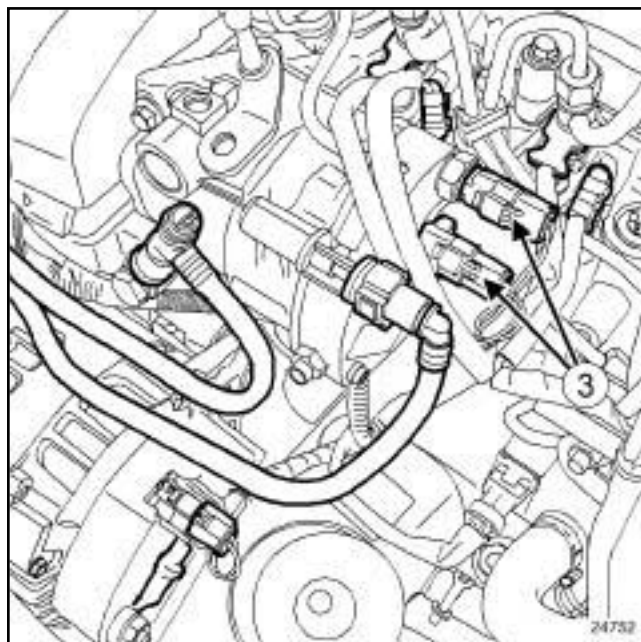
24733

- ☐ Отверните гайки (1) маслоизмерительного щупа и горловины.
- ☐ Отложите в сторону трубку маслоизмерительного щупа.



109466

- ☐ Разъедините разъемы (2) :
 - свечей предпускового подогрева,
 - форсунки.



24752

- ☐ Разъедините разъемы ТНВД (3) .
- ☐ Отверните болты крепления желоба к топливораспределительной рампе.
- ☐ Отведите в сторону желоб и жгут проводов.
- ☐ Снимите держатели, скрепляющие топливопроводы высокого давления между собой.
- ☐ Очистите штуцеры топливопроводов высокого давления между рампой и форсунками (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

II - СНЯТИЕ

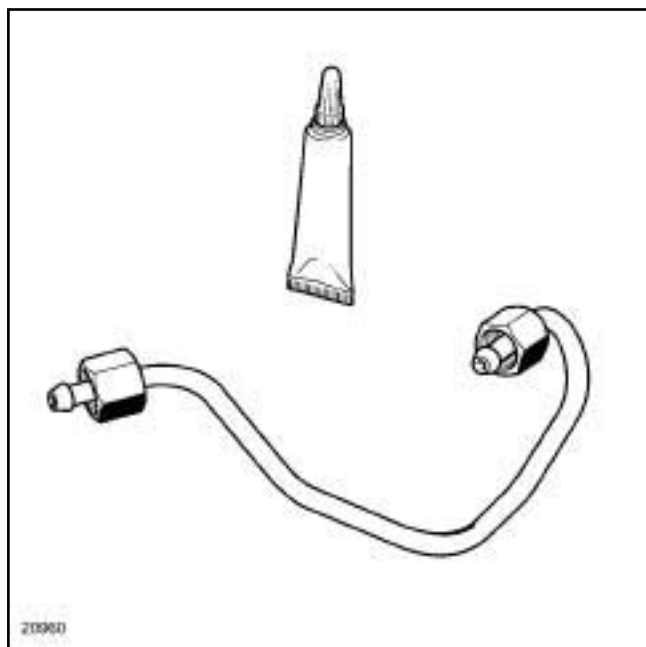
- ☐ Ослабьте затяжку:
 - гайки крепления топливопровода высокого давления к форсунке,
 - гайки крепления топливопровода высокого давления с о стороны топливораспределительной рампы.
- ☐ Снимите топливопровод и выбросите его в мусорных ящик.
- ☐ Закройте заглушками отверстия.

К9К

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Топливопровод высокого давления между топливораспределительной рампой и форсункой.



20960

☐

ВНИМАНИЕ

Перед установкой топливпровода высокого давления смажьте тонким слоем резьбу гаек маслом из тюбика, входящего в комплект новых деталей.

Следите за тем, чтобы масло не попало в топливопроводы высокого давления.

Не смазывайте топливопроводы высокого давления, поставляемые без флакона с маслом, эти топливопроводы высокого давления уже смазаны.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

- ☐ В случае замены четырех топливпроводов высокого давления:

- отверните на несколько оборотов гайки крепления топливораспределительной рампы (рампа должна свободно перемещаться).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Удалите заглушки.
- ☐ Вставьте наконечник топливпровода высокого давления в конус входного отверстия форсунки.
- ☐ Установите наконечник топливпровода высокого давления в конус выхода топливораспределительной рампы.
- ☐ Наверните вручную гайки топливпроводов высокого давления, начиная с гаек со стороны форсунок.
- ☐ Слегка предварительно затяните гайки топливпровода высокого давления.

Примечание:

Порядок установки топливпроводов высокого давления « между рампой и форсунками » не имеет значения.

- ☐ Установите новый держатель, поставляемый в комплекте с топливпроводом высокого давления.
- ☐ При замене четырех топливпроводов высокого давления затяните **требуемым моментом гайки крепления топливораспределительной рампы (28 Нбм)**.
- ☐ Затяните в указанном порядке **требуемым моментом гайки крепления топливпровода высокого давления, соединяющего « топливораспределительную рампу и ТНВД » (28 Нм)** :
 - со стороны форсунок,
 - со стороны топливораспределительной рампы.

Примечание:

Полностью затяните топливпровод, прежде чем переходить к следующему.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите **ж е л о б** на топливораспределительную рампу.
- ☐ Соедините разъемы:
 - форсунок,
 - свечи предпускового подогрева.
- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.
- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.

К9К

- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе (21 Нбм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Заполните систему топливом при помощи ручного топливоподкачивающего насоса.
- ☐ Выполните проверку контура топлива высокого давления (с м . 13В, **Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления: Проверка**, с. 13В-19) .
- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. 12А, **Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**, с. 12А-6) .
 - верхнюю крышку двигателя,

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

гайки крепления топливораспределительной рампы	28 Нм
--	-------

гайки крепления горловины и маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе	21 Нм
--	-------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ в системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор**.

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

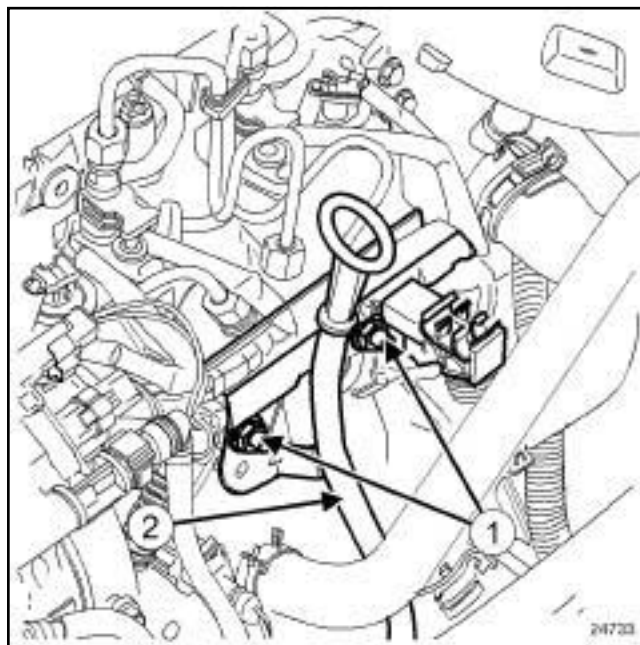
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

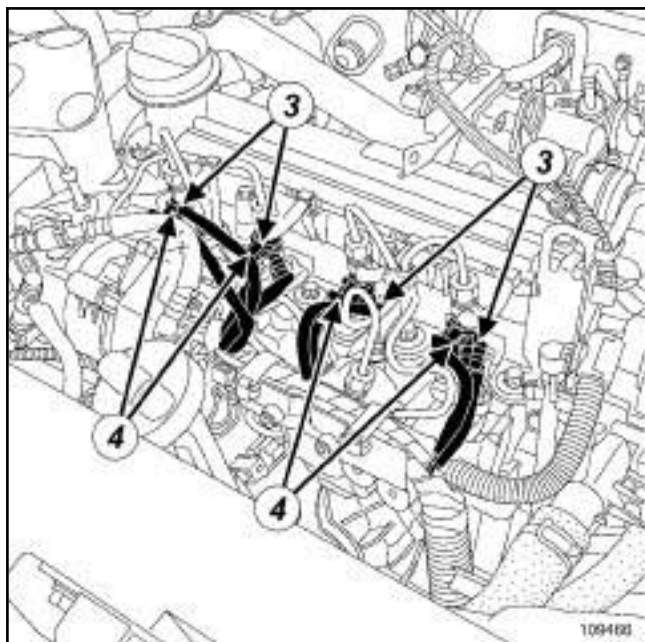
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



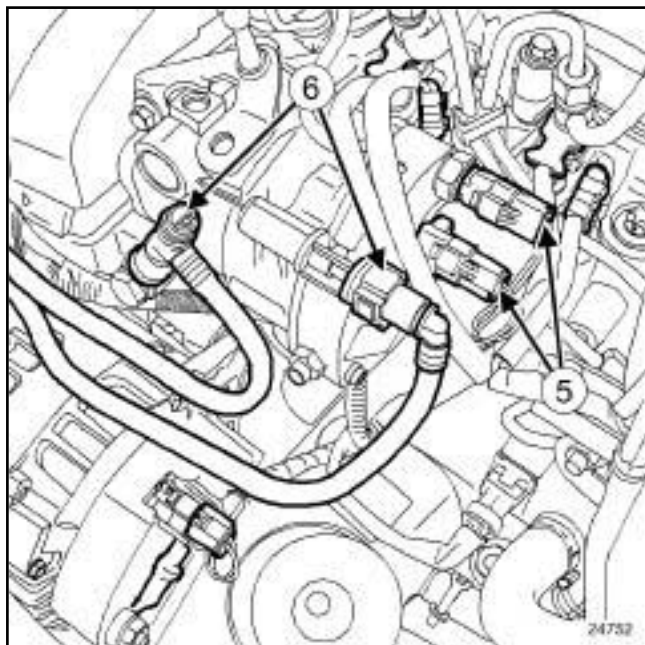
24733

- ☐ Отверните гайки (1) маслоизмерительного щупа и горловины.
- ☐ Отведите в сторону трубку (2) маслоизмерительного щупа.

К9К



109466

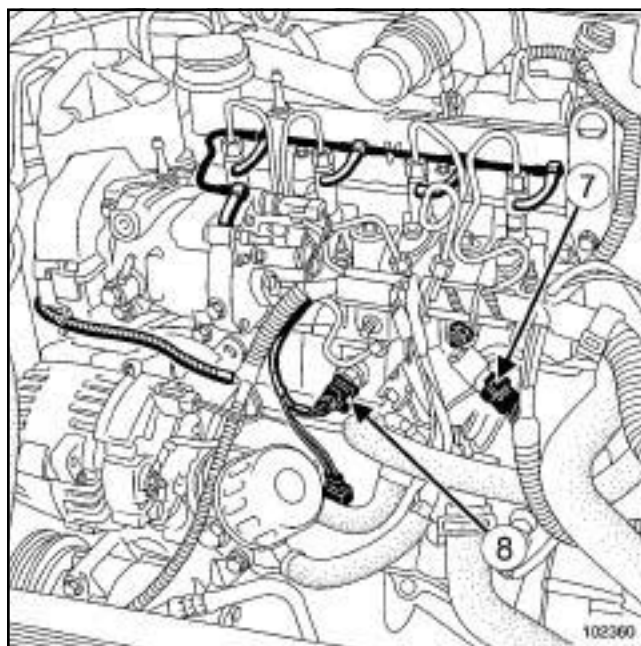


24752

- ☐ Отсоедините:
 - свечей предпускового подогрева (3) ,
 - форсунок (4) ,
 - разъемы на ТНВД (5) ,
 - сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД.
- ☐ Очистите подводящий и сливной топливопроводы (см. Система впрыска дизельного двигателя: М е р ы предосторожности при ремонте) .
- ☐ Отсоедините подводящий и обратный

топливопроводы (6) .

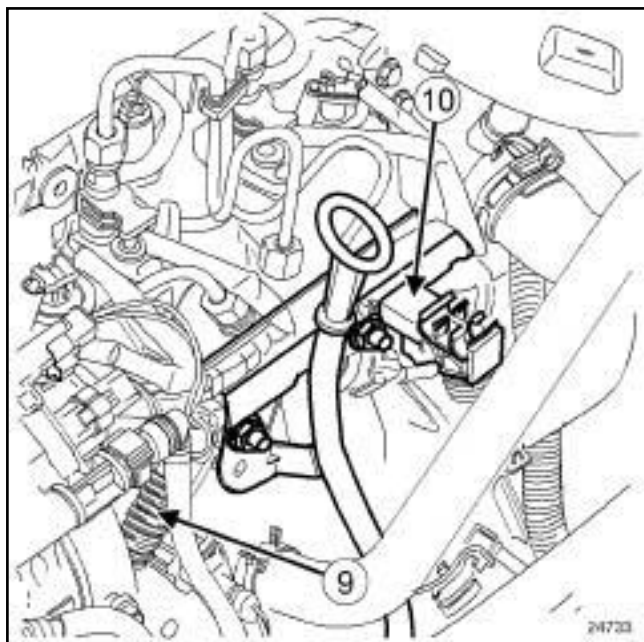
- ☐ Закройте отверстия заглушками.



102360

- ☐ Отсоедините:
 - датчик давления (7) от топливораспределительной рампы.
 - колодку проводов от акселерометрического датчика (8) .

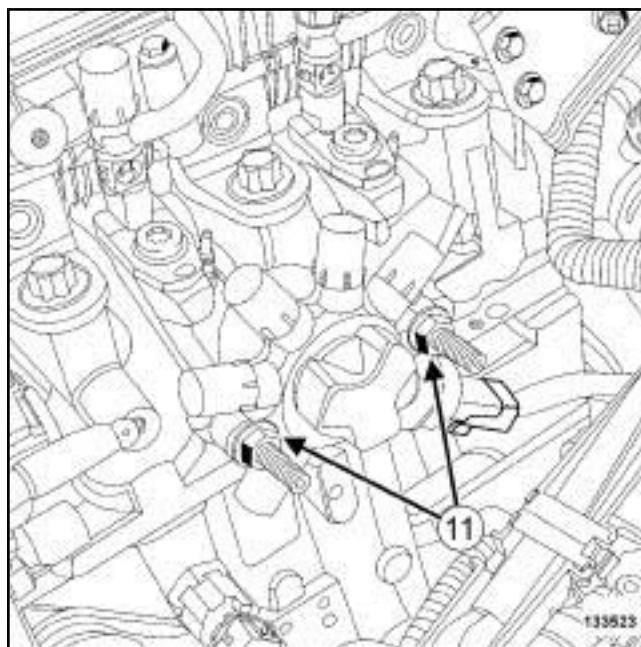
К9К



24733

- ☐ Ослабьте электропроводку двигателя (9) и отведите в сторону.
- ☐ Снимите:
 - желоб (10), расположенный на сферической топливораспределительной рампе,
 - топливопровод высокого давления, соединяющий Т Н В Д и топливораспределительную рампу (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка, с. 13В-21),
 - топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками, (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13В-25)

II - СНЯТИЕ



133523

- ☐ Снимите:
 - гайки крепления (1) топливораспределительной рампы,
 - топливораспределительную рампу.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

☐

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

- ☐ Установите топливораспределительную рампу.
- ☐ Заверните вручную гайки.
- ☐ Установите:
 - топливопроводы высокого давления между топливораспределительной рампой и форсунками (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13В-25),
 - топливопровод высокого давления между ТНВД и топливораспределительной рампой (см. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка, с. 13В-21).

К9К

- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления топливораспределительной рампы (28 Нм).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите желоб, расположенный на топливораспределительной рампе.
- ☐ Закрепите электропроводку двигателя на горловине.
- ☐ Присоедините:
 - колодку проводов от акселерометрического датчика,
 - датчика давления в топливораспределительной рампе,
 - сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД,
 - подводящий и сливной топливопроводы к ТНВД,
 - разъемы на ТНВД,
 - форсунок,
 - свечи предпускового подогрева.
- ☐ Установите трубку маслоизмерительного щупа.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления горловины и маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе (21 Нм).
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки топлива.
- ☐ Выполните проверку контура топлива высокого давления (с м. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления: Проверка, с. 13В-19) .
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Датчик температуры топлива: Снятие и установка

13В

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

датчик температуры топлива	15 Н.м
----------------------------	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

СНЯТИЕ

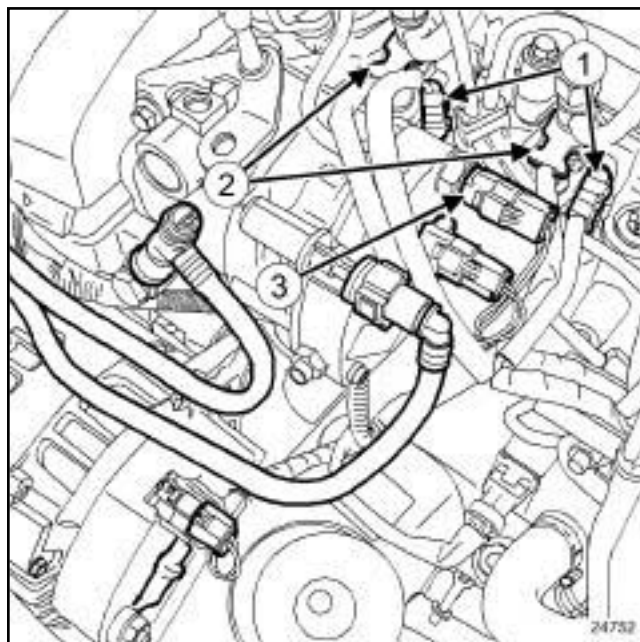
☐

Примечание:

Перед тем как приступить к снятию убедитесь в наличии нового датчика температуры топлива.

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24752

- ☐ Отсоедините :

- свечи предпускового подогрева (1) на цилиндре № 3 и № 4,
- форсунки (2) цилиндра № 3 и № 4,

II - СНЯТИЕ

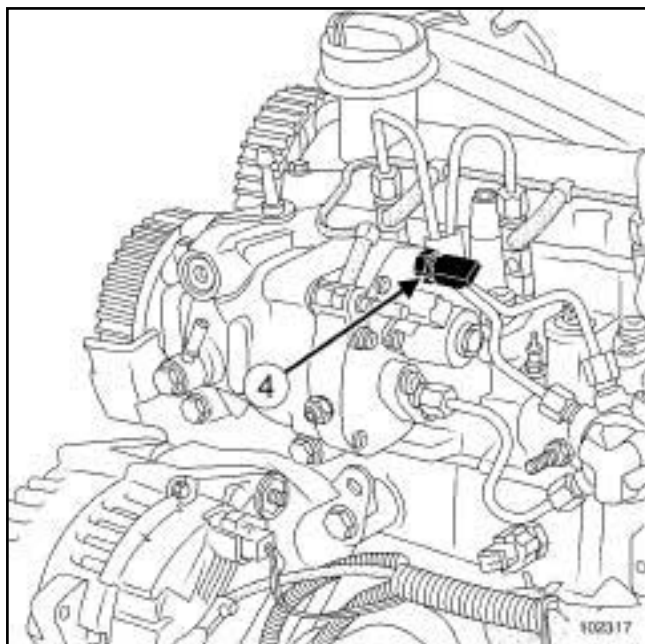
- ☐ Разъедините разъем (3) датчика температуры топлива.

СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Датчик температуры топлива: Снятие и установка

13B

К9К



102317

- ☐ Очистите датчик температуры топлива.
- ☐ Снимите датчик температуры топлива (4) .
- ☐ Установите заглушки на отверстия.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Смажьте уплотнительное кольцо смазкой из тюбика, приложенного к новой детали.

II - УСТАНОВКА

☐

Примечание:

При установке не повредите уплотнительное кольцо.

- ☐ Удалите заглушки.
- ☐ Установите датчик температуры топлива.
- ☐ Затяните требуемым моментом **д а т ч и к температуры топлива (15 Н.м).**
- ☐ Соедините разъем (3) датчика температуры топлива.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Присоедините:
 - форсунки (2) цилиндра № 3 и № 4,

- свечи предпускового подогрева (1) на цилиндре № 3 и № 4.

- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки топлива.
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА**Применяемые материалы:**

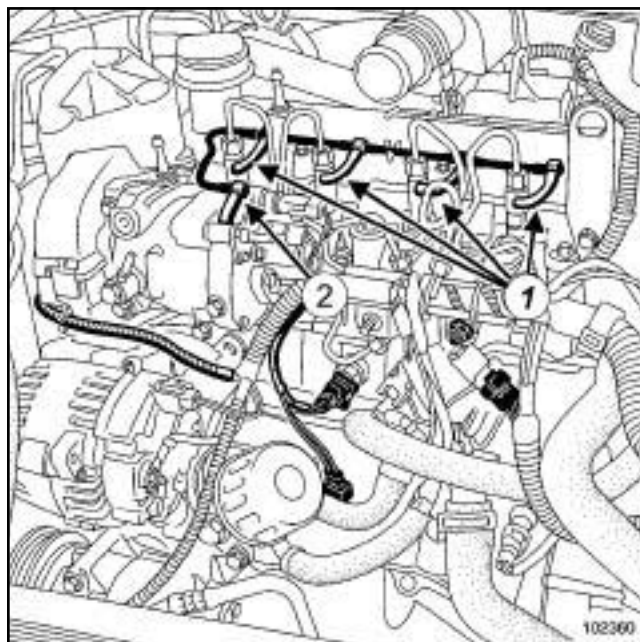
- протирачные салфетки (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- комплект заглушек для двигателя К9К (система впрыска **DELPNI**) (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**) .

ПРОВЕРКА

- ❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**) .



102360

❑ Отсоедините:

- сливные топливопроводы (1) от форсунок,
- трубопровод отвода топлива (2) от трубки Вентури, установленной на ТНВД.

Примечание:

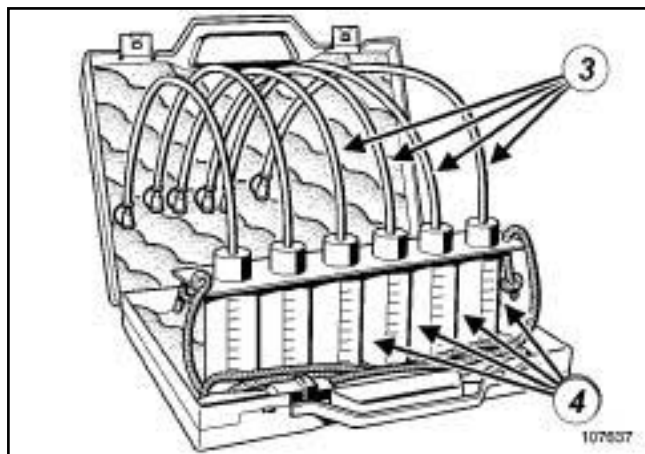
Примите меры по сбору вытекающего топлива.

- ❑ Установите соответствующую заглушку на трубку Вентури.

Примечание:

Установка заглушки в отверстие перепускного клапана обязательна. Это необходимо для предотвращения опорожнения контура слива топлива.

К9К



107637

- ☐ Подключите к сливным отверстиям форсунок четыре прозрачных топливопровода (3) приспособления.
- ☐ Опустите концы этих трубок в четыре мензурки (4) из комплекта.

Примечание:

При необходимости подвесьте держатель мензурок из комплекта капоту.

- ☐ Подключите **Диагностический прибор** к автомобилю.
- ☐ Выполните указания, приведенные в проверке 9: Проверка герметичности форсунок (см. **Диагностика - проверка**) (Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
- ☐ Отсоедините прозрачные трубки комплекта.
- ☐ Выньте прозрачные трубки из мензурок комплекта.
- ☐ Вылейте топливо из мензурок.
- ☐ Присоедините:
 - сливные топливопроводы к форсункам,
 - сливной топливопровод к перепускному клапану ТНВД.
- ☐ Замените одну или несколько неисправных форсунок (см. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка, с. 13В-37**).
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечки топлива.
- ☐ Проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие запомненных неисправностей, при необходимости обработайте их и удалите их коды из памяти ЭБУ.

- ☐ Отсоедините **Диагностический прибор**.
- ☐ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болт крепления
фланца форсунки **28 Нм**

гайки крепления
топливораспределительной
рампы **28 Нм**

гайки крепления
топливopоводов
высокого давления,
соединяющих
« топливораспределительную
рампу и форсунки » **24 Н·м**

гайки крепления
горловины и
маслоизмерительного
щупа на
топливораспределительной
рампе **21 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

Форсунки могут заменяться по одной.

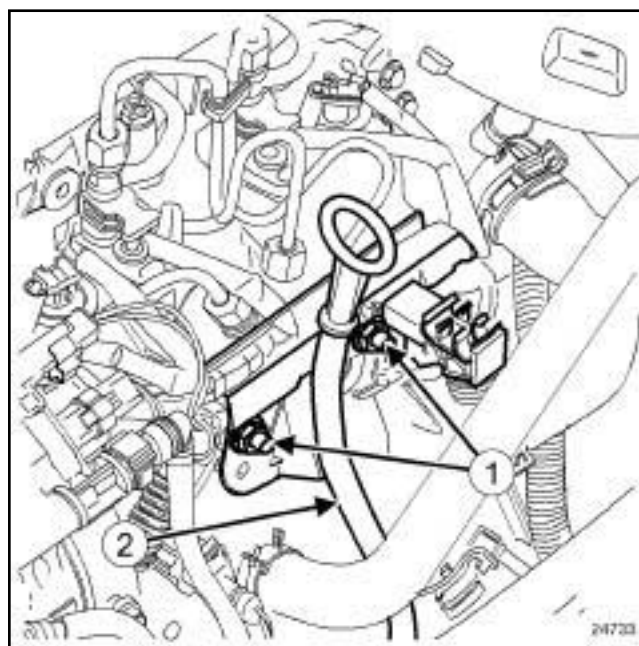
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**) .

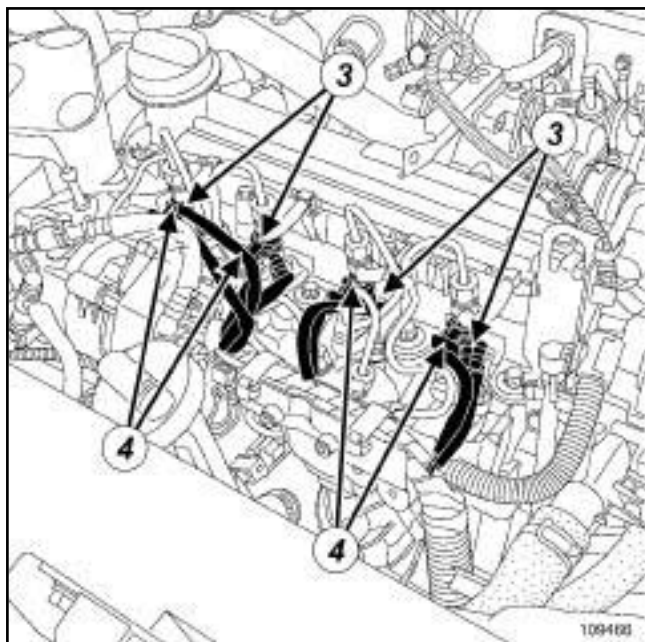


24733

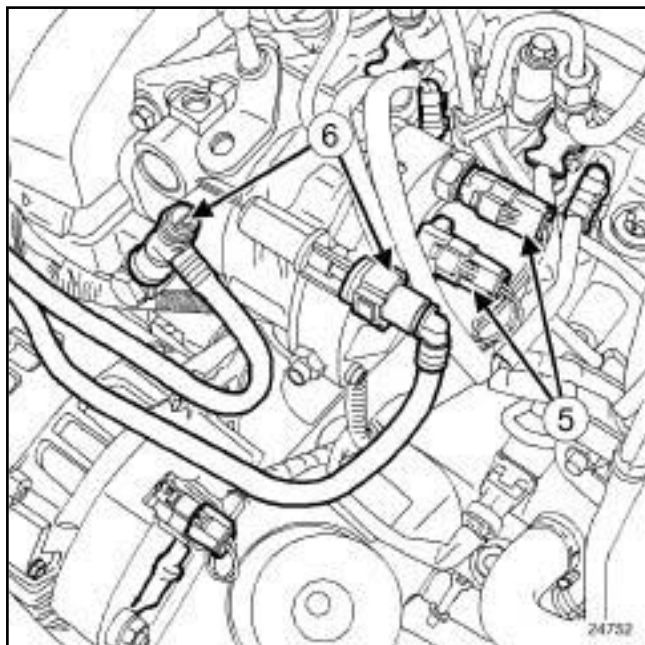
☐ Отверните гайки (1) маслоизмерительного щупа и горловины.

☐ Отведите в сторону трубку (2) маслоизмерительного щупа.

К9К



109466

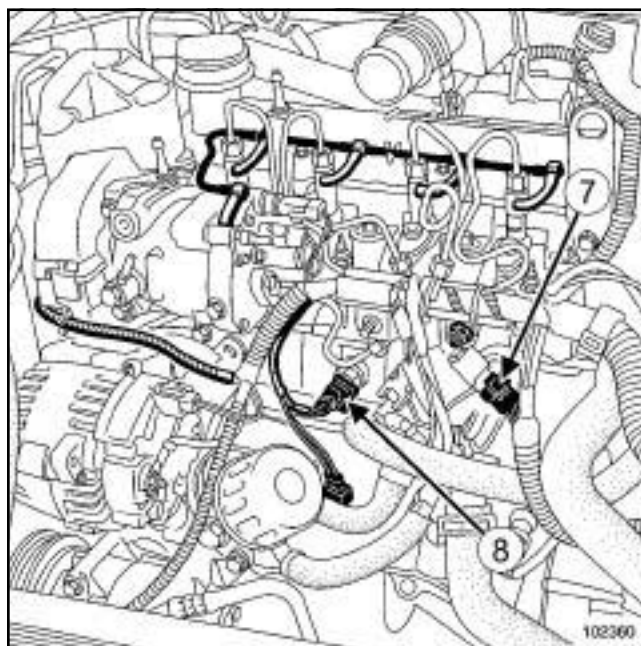


24752

- ☐ Отсоедините:
 - свечей предпускового подогрева (3) ,
 - форсунок (4) ,
 - разъемы (5) ТНВД,
 - сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД.
- ☐ Очистите подводящий и сливной топливопроводы (см. Система впрыска дизельного двигателя: М е р ы предосторожности при ремонте) .
- ☐ Отсоедините подводящий и обратный

топливопроводы (6) .

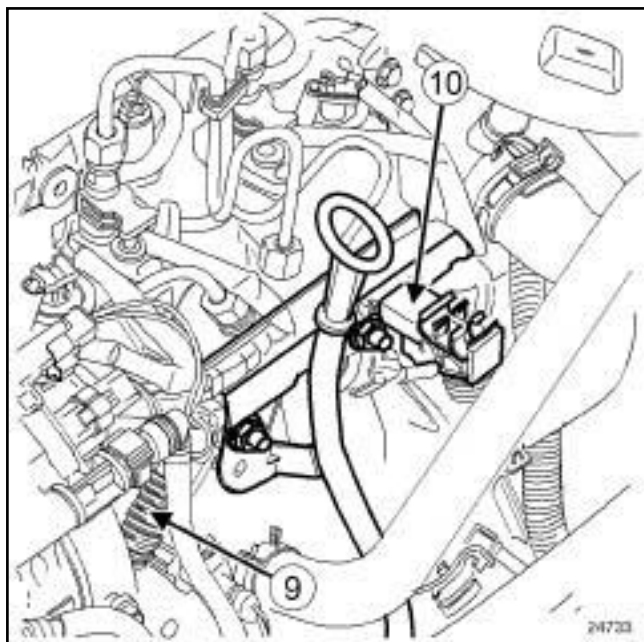
- ☐ Установите заглушки на отверстия.



102360

- ☐ Отсоедините:
 - датчик давления (7) от топливораспределительной рампы.
 - колодку проводов от акселерометрического датчика (8) .

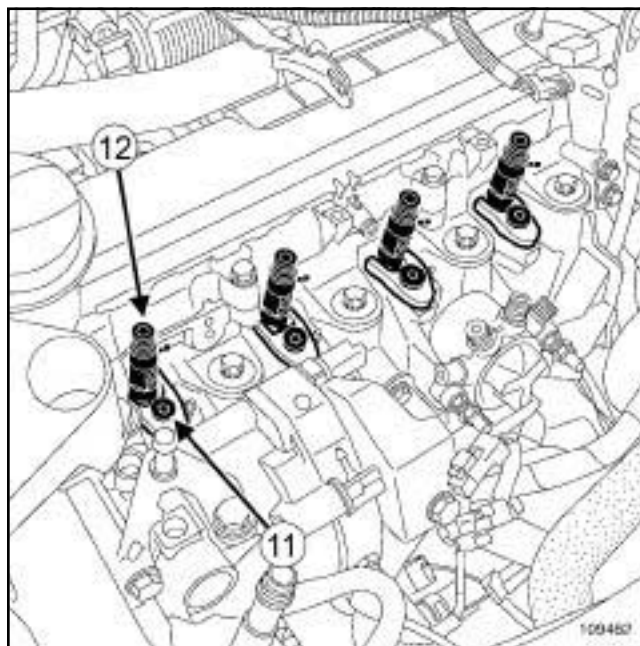
К9К



24733

- ☐ Ослабьте электропроводку двигателя (9) и отведите в сторону.
- ☐ Снимите горловину (10) на топливораспределительной рампе.
- ☐ Снимите топливопроводы высокого давления « между топливораспределительной рампой и форсунками» (с м. 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13В-25) .
- ☐ Установите заглушки на отверстия.

II - СНЯТИЕ



109462

- ☐ Выверните болт крепления фланца форсунки (11) .

Примечание:

При повторном использовании форсунки дизельного двигателя обязательно отметьте ее принадлежность к цилиндру.

- ☐ Снимите форсунку дизельного двигателя (12) .

Примечание:

Если форсунка дизельного двигателя заблокирована, снимите ее с помощью приспособления приспособления.

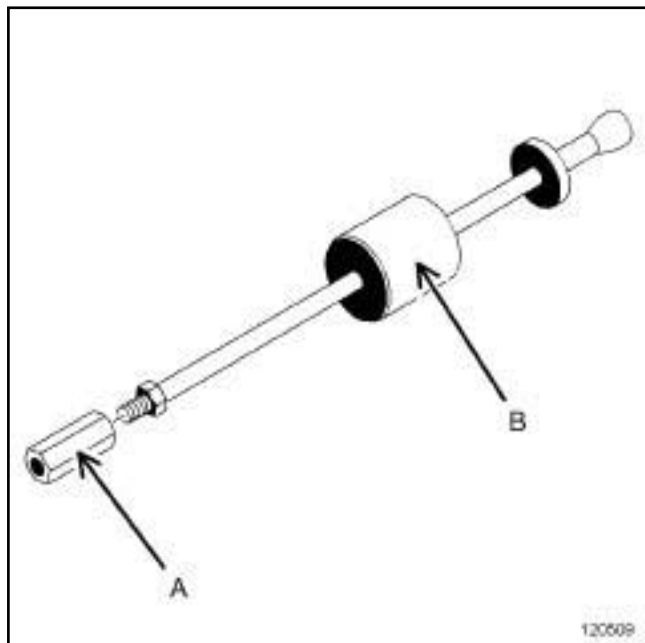
- ☐ Снимите пламягасительную шайбу.

Примечание:

При блокировке пламягасительной шайбы в нижней части колодца форсунки используйте приспособление (с м. Приспособление для очистки гнезд форсунок: Применение) (Техническая нота 6040А, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

К9К

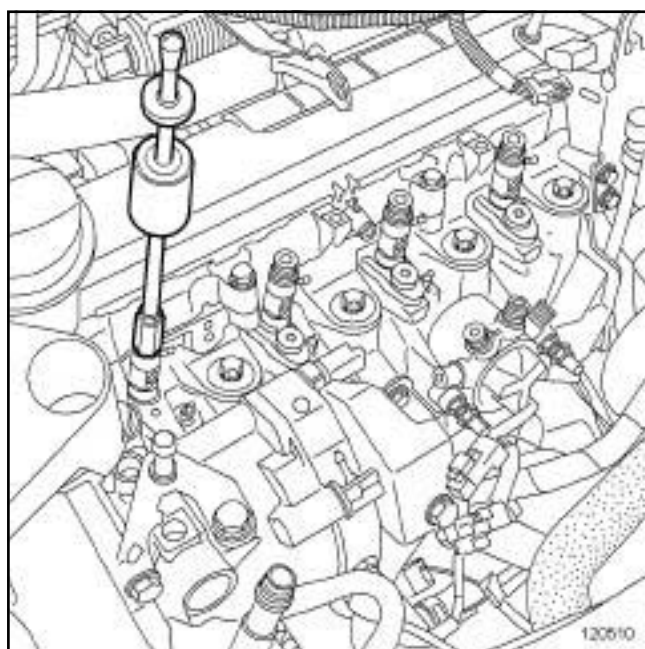
СНЯТИЕ ФОРСУНОК ПРИ ПОМОЩИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ (МОТ. 921-01) И (ЕМВ. 880)



120509

- (А) Инструмент для извлечения корпусов форсунок (Мот. 921-01).
- (В) Инерционный съемник (Емв. 880).

- ☐ Установите инструмент в съемник
- ☐ Нанесите вокруг форсунки проникающий состав.



120510

- ☐ Установите инерционный съемник в форсунку.

- ☐ Извлеките заблокированную форсунку с помощью инерционного съемника.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательно замените пламегасительную шайбу в соответствующем колодце форсунки.

Очистка деталей

- ☐

ВНИМАНИЕ

категорически запрещается очищать форсунки:

- металлической щеткой,
- наждачной шкуркой,
- ультразвуком.

- ☐ Обязательно очистите гнездо снятой форсунки (см. **Приспособление для очистки гнезд форсунок: Применение**) (Техническая нота 6040А, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

- ☐ В случае повторного использования снятой форсунки:

- очистите форсунку с помощью **САЛФЕТКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА** пропитанной **ОЧИСТИТЕЛЕМ ФОРСУНОК** или **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см.

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы),

- При необходимости, оставьте сопло форсунки отмокать в **ОЧИСТИТЕЛЕ ФОРСУНОК** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы),

- Вытрите форсунку новой **САЛФЕТКОЙ ДЛЯ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА**, (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и (см. **Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте**) (глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

К9К

II - УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ

При любой операции за глушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Примечание:

В случае замены одной или нескольких форсунок следует зарегистрировать буквенно-цифровой код (C2I) форсунки и номер цилиндра, в котором она установлена.

- Установите форсунку с фланцем.
- Затяните требуемым моментом **болт крепления фланца форсунки (28 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

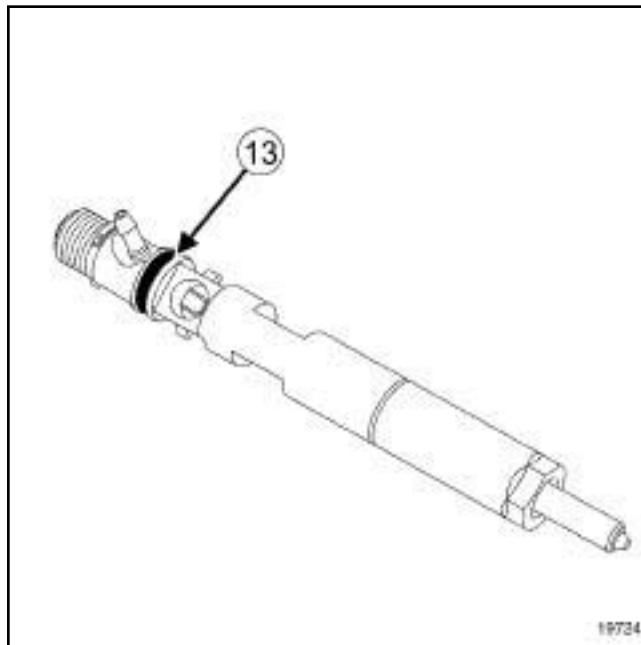
- Установите топливопроводы высокого давления (см. **13 В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13В-25**) .
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления топливораспределительной рампы (28 Нм)**.
- Затяните в указанном порядке требуемым моментом **гайки крепления топливопроводов высокого давления, соединяющих «топливораспределительную рампу и форсунки» (24 Нбм)** (см. **13 В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой: Снятие и установка, с. 13В-25**) .
- Установите желоб, расположенный на топливораспределительной рампе.
- Закрепите электропроводку двигателя на горловине.
- Присоедините:
 - колодку проводов от акселерометрического датчика,
 - колодку проводов от датчика давления в топливораспределительной рампе,
 - сливной топливопровод, соединяющий форсунки с ТНВД,
 - подводящий и сливной топливопроводы к ТНВД,
 - колодки проводов от ТНВД,

- форсунок,
- свечи предпускового подогрева.

- Установите трубку маслоизмерительного щупа.
- Затяните требуемым моментом **гайки крепления горловины и маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе (21 Нм)**.
- Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**) .

- верхнюю крышку двигателя,

- Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



19724

- Выполните программирование буквенно-цифрового кода (C2I) **(13)** замененной форсунки или форсунок с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
- Запустите двигатель.
- Убедитесь в отсутствии утечки топлива.

К9К

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

акселерометрический датчик	20 Н·м
----------------------------	--------

гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе	21 Н·м
--	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система впрыска дизельного двигателя: Меры предосторожности при ремонте) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ на системе впрыска убедитесь с помощью **Диагностический прибор** :

- что давление в топливораспределительной рампе сброшено,
- что температура топлива не высока.

При выполнении любых работ необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

категорически запрещается выполнять какие-либо работы с системой впрыска при работающем двигателе.

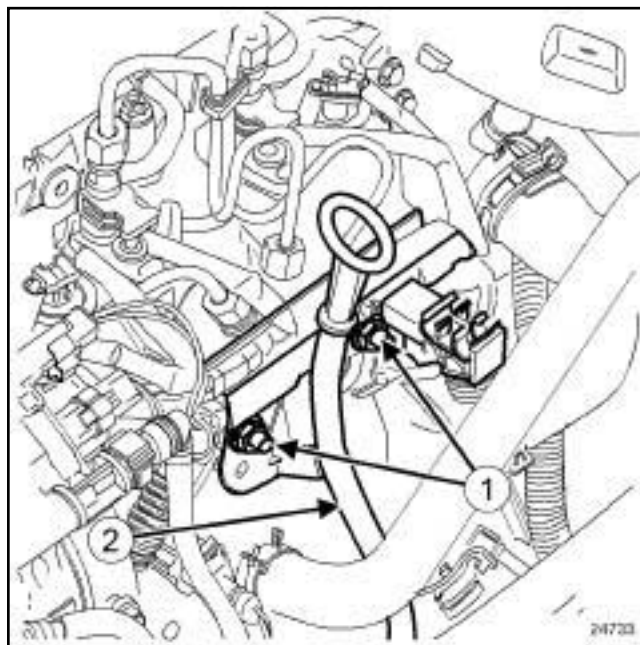
ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

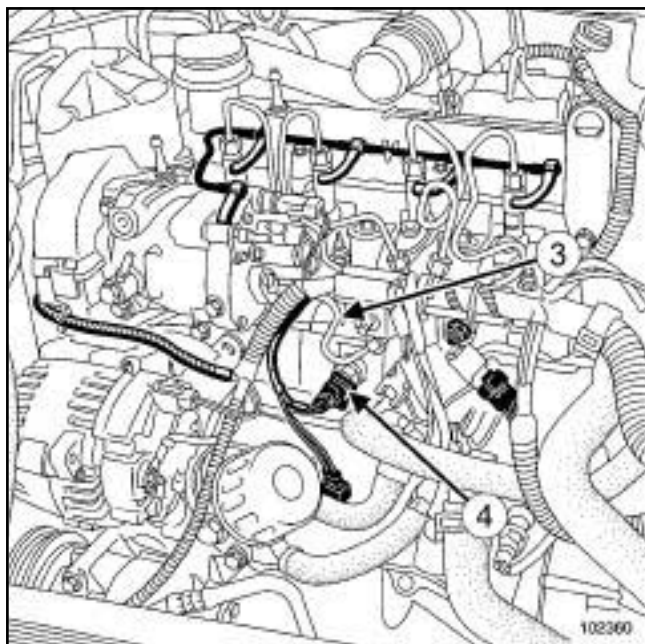
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24733

- ☐ Отверните гайки (1) маслоизмерительного щупа и горловины.
- ☐ Отведите в сторону трубку (2) маслоизмерительного щупа.

К9К



102360

- ☐ Снимите топливопровод высокого давления, соединяющий ТНВД «с топливораспределительной рампой» (3) (см. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка, с. 13В-21**).
- ☐ Отсоедините разъем проводов (4) акселерометрического датчика.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите акселерометрический датчик с помощью приспособления.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите акселерометрический датчик.
- ☐ Затяните требуемым моментом акселерометрический датчик (20 Нбм) с помощью приспособления.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Соедините разъем акселерометрического датчика.
- ☐ Установите:
 - топливопровод высокого давления, соединяющий «ТНВД с топливораспределительной рампой» (см. **13В, Система впрыска дизельного двигателя,**

Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой: Снятие и установка, с. 13В-21).

- трубку маслоизмерительного щупа.

- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления желоба и трубки маслоизмерительного щупа на топливораспределительной рампе (21 Нбм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Выполните программирование акселерометрического датчика, если он был заменен (с м **Диагностика - Интерпретация неисправностей**) (Глава 13В, Система впрыска дизельного топлива).

Примечание:

При замене акселерометрического датчика подайте команду **RZ004** с помощью **Диагностический прибор**, чтобы выполнить необходимое программирование.

- ☐ Выполните проверку контура топлива высокого давления (с м. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Трубопровод высокого давления: Проверка, с. 13В-19**).
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К

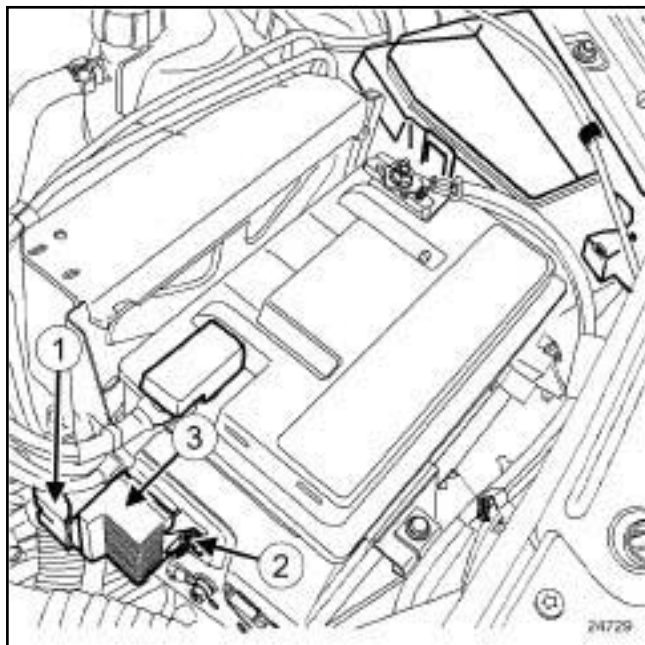
Моменты затяжки 	
болт крепления блока пред- и послепускового подогрева	8 Н·м

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

II - СНЯТИЕ



24729

- ☐ Разъедините разъем (1) блока пред- и послепускового подогрева.
- ☐ Снимите:
 - болт (2) крепления блока пред- и послепускового подогрева,
 - блок пред- и послепускового подогрева (3).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите блок пред- и послепускового подогрева.

- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления блока пред- и послепускового подогрева (8 Н·м).

- ☐ Соедините разъем блока пред- и послепускового подогрева.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К

Необходимое оборудование

пневматический пистолет-распылитель

шарнирный ключ для свечей предпускового подогрева

Моменты затяжки

свеч и предпускового подогрева

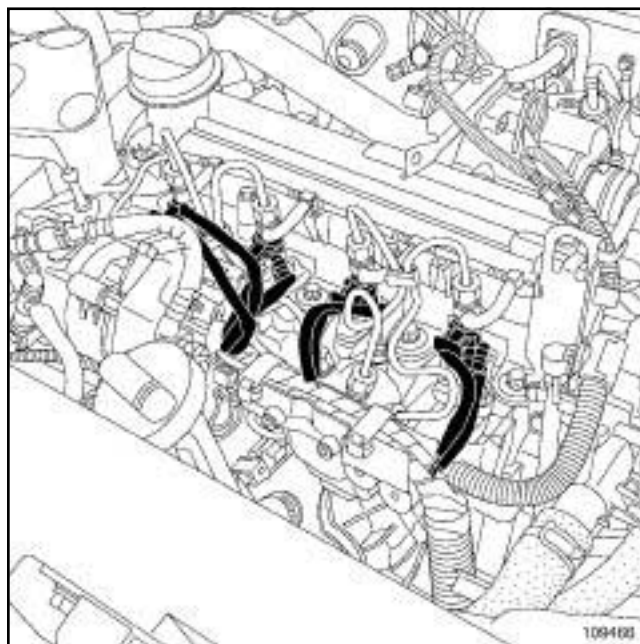
15 Н·м

СНЯТИЕ

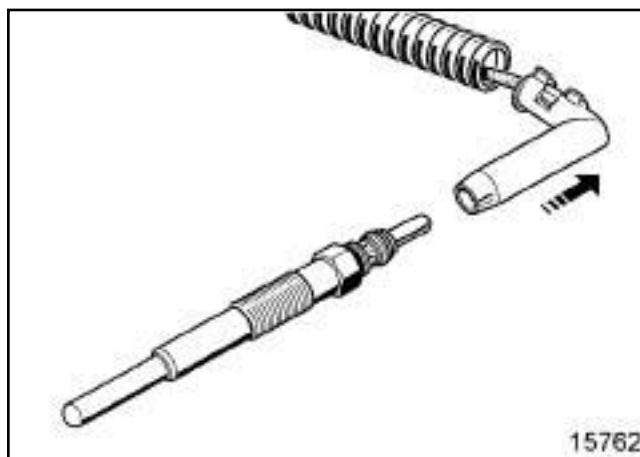
I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



109466



15762

- ☐ Отсоедините разъем от каждой свечи предпускового подогрева.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

К9К

- ❑ Продуйте зону вокруг свечей предпускового подогрева п р и помощи **пневматический пистолет-распылитель**, чтобы не допустить попадания загрязнений в цилиндры.

Примечание:

Е с л и свеч и предпускового подогрева прихватило, используйте приспособление для снятия свечей предпускового подогрева (см.) (Техническая н ота 5197А, глава 06А, Инструменты и оборудование).

- ❑ Отверните свечи предпускового подогрева с помощью длинной головки на **10 мм**, соединенной с вилкой карданного шарнира или **шарнирный ключ для свечей предпускового подогрева**.
- ❑ Используйте отрезок шланга д л я полного выворачивания свечей предпускового подогрева.
- ❑ Снимите свечи предпускового подогрева.

УСТАНОВКА

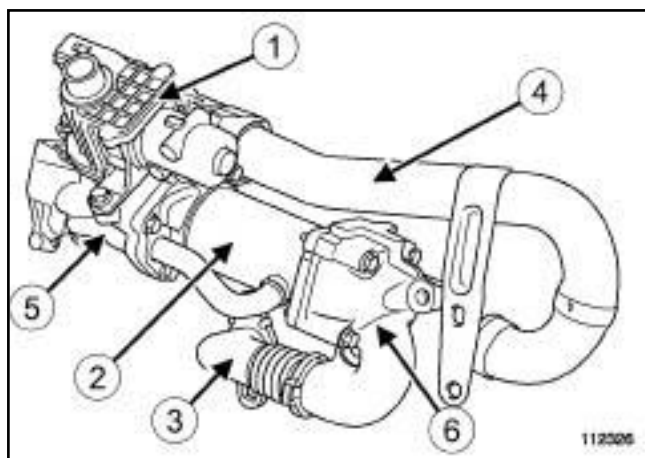
I - УСТАНОВКА

- ❑ С помощью отрезка шланга заверните, не затягивая, свечи предпускового подогрева.
- ❑ Затяните требуемым моментом **свечи предпускового подогрева (15 Нбм)**.
- ❑ Соедините разъемы свечей предпускового подогрева.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите верхнюю крышку двигателя.

К9К



- | | |
|-----|---|
| (1) | Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов |
| (2) | Охладитель о т р а б отавших газов |
| (3) | Подводящий трубопровод отработавших газов |
| (4) | Металлический воздухопровод |
| (5) | Опора охладителя со стороны маховика двигателя |
| (6) | Кронштейн охладите л я со стороны привода ГРМ |

К4М

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

ВНИМАНИЕ

Не допускайте контакта штуцеров топливопроводов с загрязненными поверхностями.

ВНИМАНИЕ

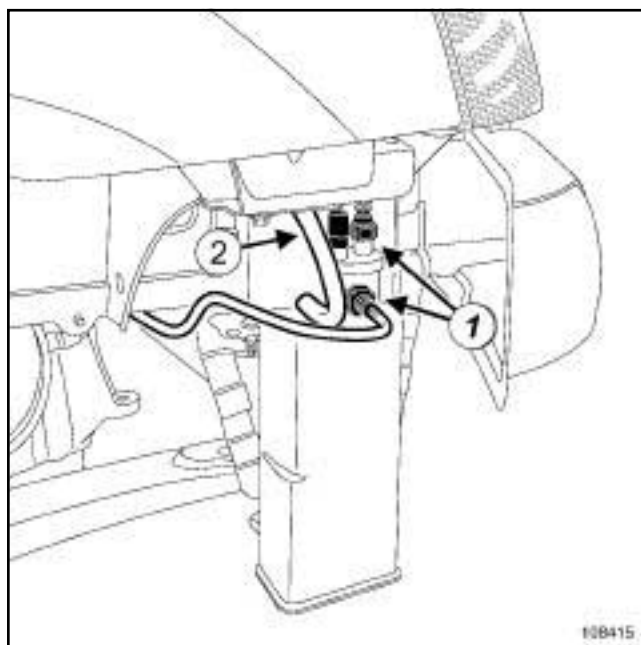
Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподдачи.

Примечание:

Адсорбер расположен за передним бампером в правой передней части автомобиля.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Отведите в сторону переднюю часть правого переднего подкрылка.

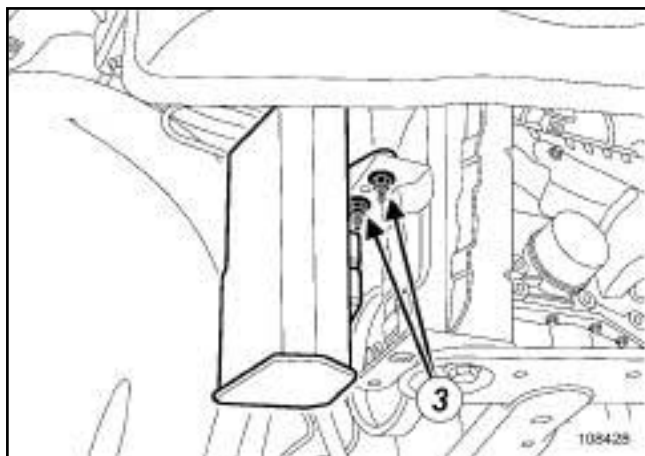
II - СНЯТИЕ

108415

108415

- ☐ Отсоедините:
 - трубопроводы адсорбера (1),
 - разъем электромагнитного клапана.
- ☐ Отсоедините трубку сапуна (2).
- ☐ Заглушите отверстия пробками.

К4М



108428

☐ Снимите:

- гайки крепления адсорбера (3) ,
- адсорбер.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Удалите заглушки.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:

- адсорбер,
- гайки крепления адсорбера.

- ☐ Присоедините трубку сообщения с атмосферой (2)

- ☐ Присоедините:

- разъем электромагнитного клапана,
- трубопроводы адсорбера (1) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите переднюю часть правого переднего подкрылка.
- ☐ Установите на место правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

К9К, и 796

Моменты затяжки 		
болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов		10 Нм

Примечание:

Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов запрессован в блок рециркуляции отработавших газов.

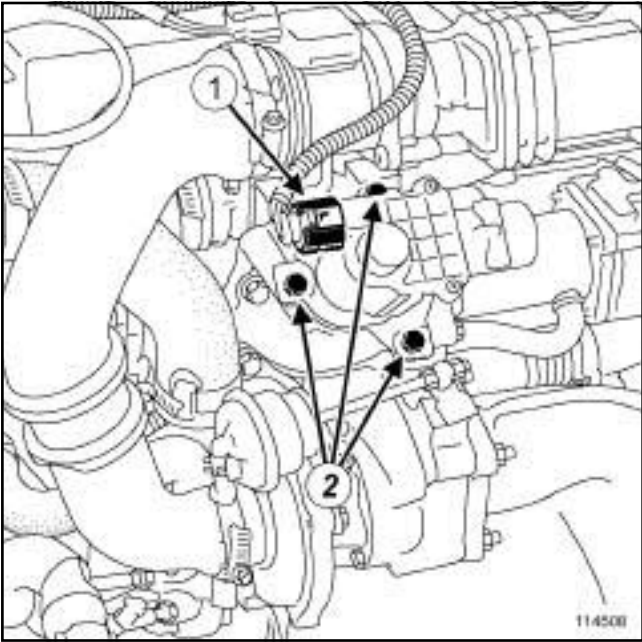
- прокладку электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) .

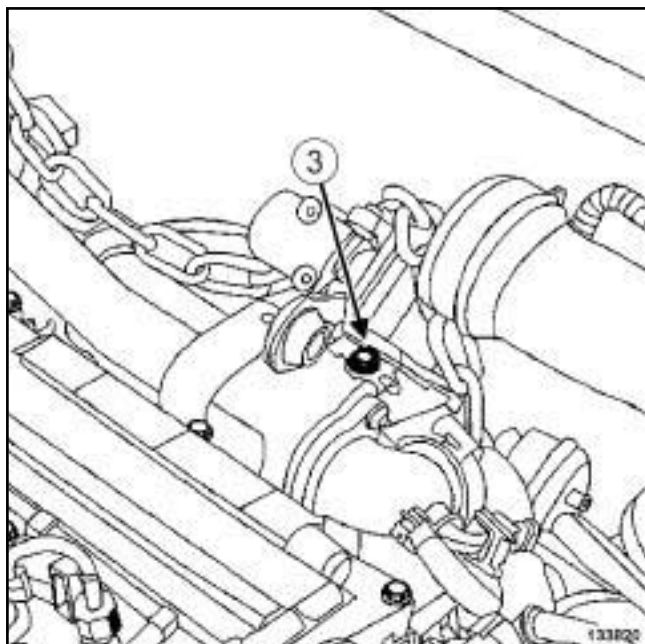
II - СНЯТИЕ



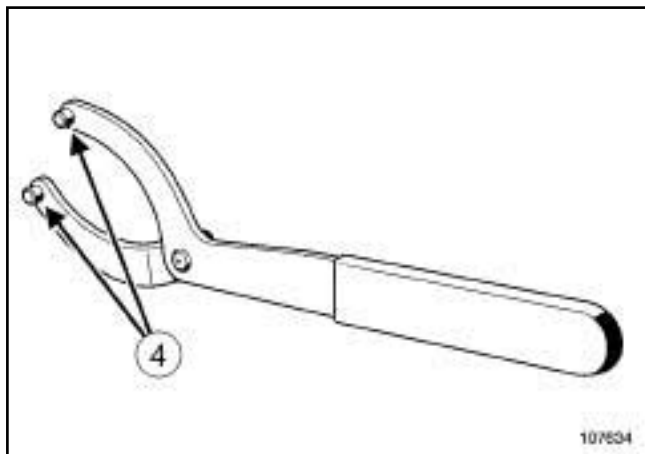
114508

- ❑ Разъедините разъем (1) электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.
- ❑ Снимите:
 - болты (2) крепления электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,
 - электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,

К9К, и 796



133820



107634



Примечание:

Используйте приспособление для отделения электромагнитных клапанов рециркуляции ОГ, заблокированных в кронштейнах охладителя ОГ со стороны коробки передач.

Снимите:

- болт кронштейна (3) с корпуса воздушного фильтра,
- лапку крепления корпуса воздушного фильтра.

Вставьте выступы (4) приспособления в отверстия кронштейна электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

Разблокируйте электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, поворачивая его вокруг своей оси с помощью приспособления.

Установите:

- лапку крепления к корпусу воздушного фильтра,
- болт в кронштейн воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

❑ С помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В,

Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы)

очистите:

- привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в случае повторного использования,
- привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

К9К, и 796

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочную поверхность электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в случае повторного использования,
 - привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов с новой прокладкой.
- ☐ Затяните указанным моментом **болты крепления электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (10 Нм)**.
- ☐ Соедините разъем электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **12 А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

К9К, и 796

Моменты затяжки 		
болты крепления	охладителя ОГ	12 Нм
болты крепления	жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов	12 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

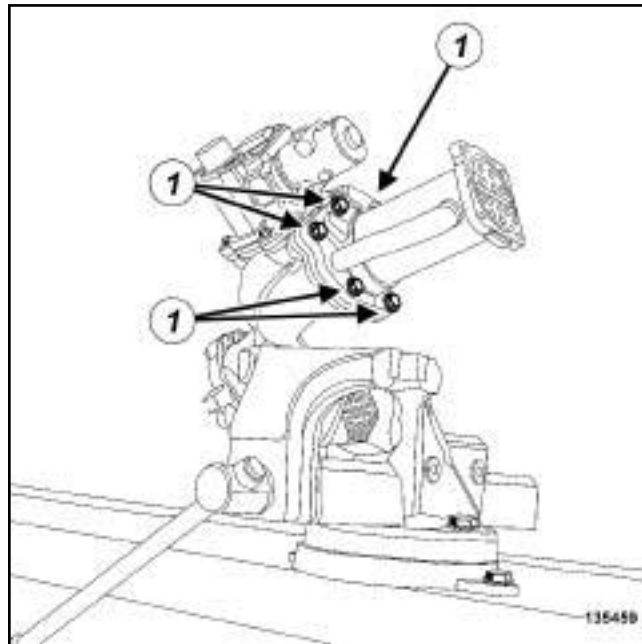
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
 - каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**),
 - трубопровод рециркуляции ОГ (с м. **14А, Система снижения токсичности, Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14А-12**),
 - блок рециркуляции отработавших газов (см. **14А, Система снижения токсичности, Система рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14А-9**).

II - СНЯТИЕ



135459

- ☐ Снимите на верстаке:

- болты (1) крепления охладителя ОГ с кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- охладитель ОГ с кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
- прокладку охладителя ОГ со стороны коробки передач.

УСТАНОВКА

I - СНЯТИЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
прокладка охладителя отработавших газов

Примечание:

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить привалочные поверхности охладителя ОГ и не допустить утечки охлаждающей жидкости.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

К9К, и 796

- ❑ С помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите:
 - привалочные поверхности охладителя ОГ в случае его повторного использования,
 - привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
 - привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.
- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочные поверхности охладителя ОГ в случае его повторного использования,
 - привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
 - привалочную поверхность кронштейна охладителя ОГ со стороны привода ГРМ.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите на верстаке:
 - охладитель ОГ с новой прокладкой на кронштейн охладителя ОГ со стороны коробки передач,
 - заверните, не затягивая, болты крепления охладителя ОГ к кронштейну охладителя ОГ со стороны коробки передач,
 - новый жесткий трубопровод рециркуляции ОГ на блок рециркуляции ОГ,
 - заверните, не затягивая болты крепления трубопровода рециркуляции отработавших газов на блоке рециркуляции отработавших газов.

Примечание:

Охладитель отработавших газов должен иметь возможность перемещаться по отношению к кронштейну охладителя отработавших газов и к жесткому трубопроводу рециркуляции отработавших газов для обеспечения его правильной установки.

- ❑ Установите блок рециркуляции отработавших газов с трубопроводом рециркуляции отработавших газов на головке блока цилиндров.
- ❑ Затяните:
 - болты крепления блока рециркуляции отработавших газов на головке блока цилиндров,
 - болты крепления трубопровода рециркуляции ОГ на головке блока цилиндров,
 - болты крепления охладителя ОГ на кронштейне блока рециркуляции отработавших газов,
 - болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов на блоке рециркуляции отработавших газов.
- ❑ Снимите:
 - болты крепления блока рециркуляции ОГ,
 - болты крепления кронштейна жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов,
 - блок рециркуляции отработавших газов с жестким трубопроводом рециркуляции отработавших газов.
- ❑ На верстаке затяните требуемым моментом:
 - **болты крепления охладителя ОГ (12 Нм),**
 - **болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции отработавших газов (12 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

К9К, и 796

Необходимые приспособления и
специнструменты

Ms. 583 Хомуты трубопроводов.

Моменты затяжки

болты крепления блока рециркуляции отработавших газов	21 Нм
---	-------

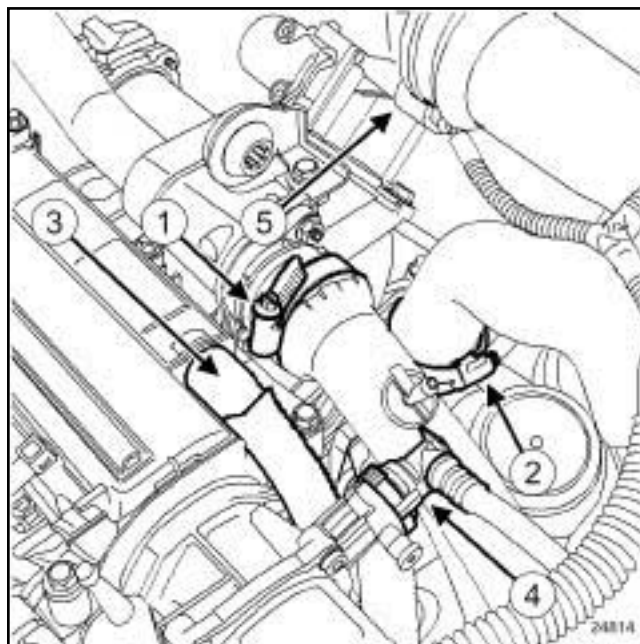
болты «крепления подъемной проушины со стороны привода ГРМ и металлического подводящего воздухопровода»	10 Нм
--	-------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных
неразрезаемых перчатках.

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
 - защиту поддона картера двигателя,
 - каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**).



24814

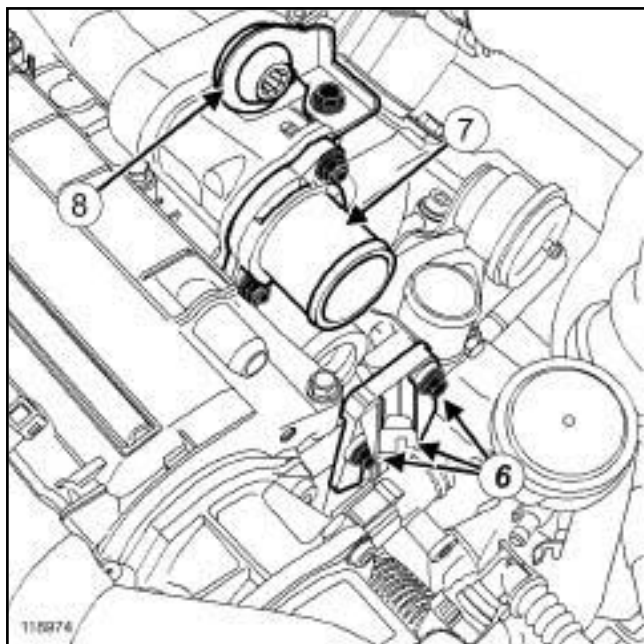
☐ Снимите:

- хомут (1) на воздухопроводе между воздухо-воздушным охладителем и блоком рециркуляции ОГ,
- хомут (2) на воздухопроводе между воздухо-воздушным охладителем и турбокомпрессором.

☐ Отсоедините:

- хомут на воздухопроводе между воздухо-воздушным охладителем и блоком рециркуляции ОГ,
- воздухопроводе между воздухо-воздушным охладителем и турбокомпрессором,
- шланг (3) вентиляции картера,
- обратный клапан (4) от вакуумного насоса,
- колодку проводов (5) от электромагнитного клапана рециркуляции ОГ,

К9К, и 796



118974

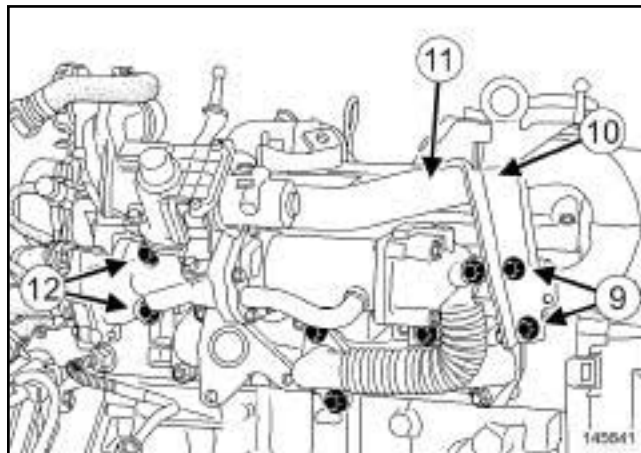
- ❑ Установите приспособления (**Ms. 583**) или зажимы на подводящий и отводящий жидкостные шланги охладителя отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

- ❑ Снимите:
 - болты (6) на крышке жидкостной камеры,
 - крышку жидкостной камеры.
 - прокладки крышки жидкостной камеры.

II - СНЯТИЕ



145641

- ❑ Снимите:
 - болты (9) крепления подъемной проушины со стороны ГРМ,
 - подъемную проушину со стороны привода ГРМ (10) ,
 - металлический трубопровод (11) забора воздуха,
 - прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,
 - трубопровод рециркуляции ОГ (с м. 14А, Система снижения токсичности, Трубопровод рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка, с. 14А-12) ,
 - болты крепления (12) кронштейна блока рециркуляции ОГ,
 - блок рециркуляции отработавших газов.
- ❑ Снимите на верстаке:
 - воздушный патрубок (7) ,
 - установочную втулку (8) воздушного фильтра.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Установите на верстаке:
 - воздушный патрубок (7) ,
 - установочную втулку воздушного фильтра.
- ❑ Обязательно замените:
 - прокладки металлического трубопровода впуска воздуха,
 - прокладки крышки жидкостной камеры,

К9К, и 796

- прокладку отводящего воздухопровода турбокомпрессора.

- ☐ С помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите привалочные поверхности кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - корпус прокладок крышки жидкостной камеры,
 - привалочные поверхности кронштейна охладителя ОГ со стороны коробки передач,
 - корпуса всех прокладок металлического трубопровода впуска воздуха,
 - корпус прокладки отводящего воздухопровода турбокомпрессора,
 - корпус металлического подводящего воздухопровода в головке блока цилиндров,
 - корпус металлического подводящего воздухопровода в кронштейне охладителя отработавших газов со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты крепления блока рециркуляции отработавших газов (21 Нм),
 - болты «крепления подъемной проушины со стороны привода ГРМ и металлического подводящего воздухопровода» (10 Нм).

- ☐ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

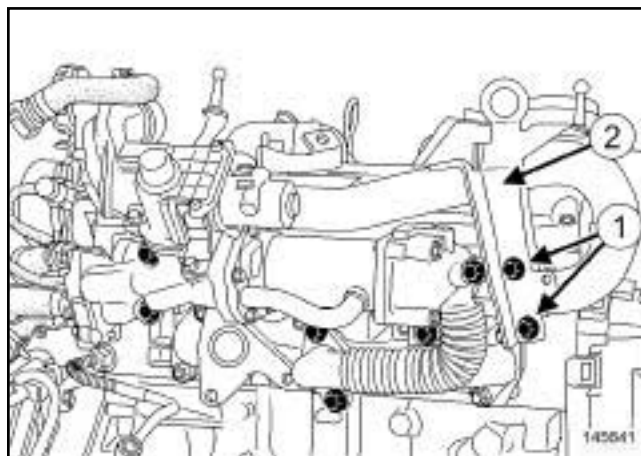
К9К, и 796

Моменты затяжки 	
болты крепления кронштейна жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на головке блока цилиндров	21 Нм
болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе	36 Н.м
болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на блоке рециркуляции ОГ	12 Нм
болты крепления подъемной проушины	10 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
 - защитный экран.
- ☐ Снимите каталитический нейтрализатор (с м. **19В, Выпуск отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка, с. 19В-10**).

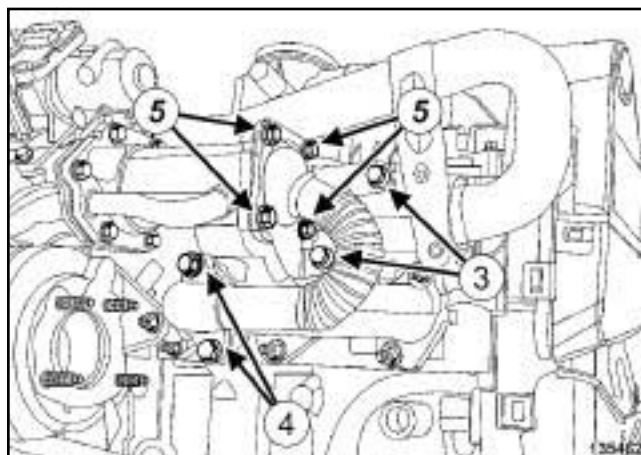


145641

- ☐ Снимите:

- болты (1) крепления подъемной проушины со стороны ГРМ,
- подъемную проушину со стороны привода ГРМ, (2)

II - СНЯТИЕ



135462

- ☐ Снимите:

- болты крепления (3) кронштейна жесткого трубопровода рециркуляции ОГ от головки блока цилиндров,
- болты крепления (4) жесткого трубопровода рециркуляции ОГ от выпускного коллектора,
- болты крепления (5) жесткого трубопровода рециркуляции ОГ от жесткого трубопровода рециркуляции ОГ,
- трубопровод рециркуляции ОГ,
- прокладку между жестким трубопроводом ОГ и выпускным коллектором,

К9К, и 796

- прокладку между жестким трубопроводом рециркуляции ОГ и охладителем ОГ.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение при валочной поверхности может привести к утечкам топлива.

- ☐ Очистите с помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ** :

- привалочную поверхность блока рециркуляции ОГ,
- привалочная поверхность выпускного коллектора.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ Обезжирьте, используя **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) и **ЧИСТУЮ ВЕТОШЬ** :

- привалочную поверхность выпускного коллектора,
- привалочную поверхность блока рециркуляции ОГ.

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Трубопровод рециркуляции отработавших газов.

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Прокладка трубопровода рециркуляции отработавших газов.

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
болт крепления трубопровода рециркуляции ОГ.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

- ☐ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления кронштейна жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на головке блока цилиндров (21 Нм),
- болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на выпускном коллекторе (36 Н.м),
- болты крепления жесткого трубопровода рециркуляции ОГ на блоке рециркуляции ОГ (12 Нм).
- болты крепления подъемной проушины (10 Н.м).

К9К

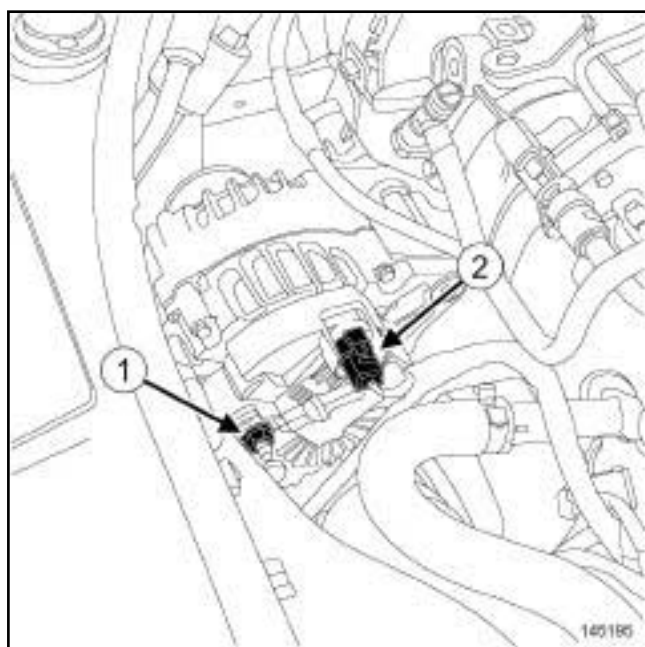
Моменты затяжки 		
болты генератора	крепления	21 Н·м
гайки провода генератора	крепления	14 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

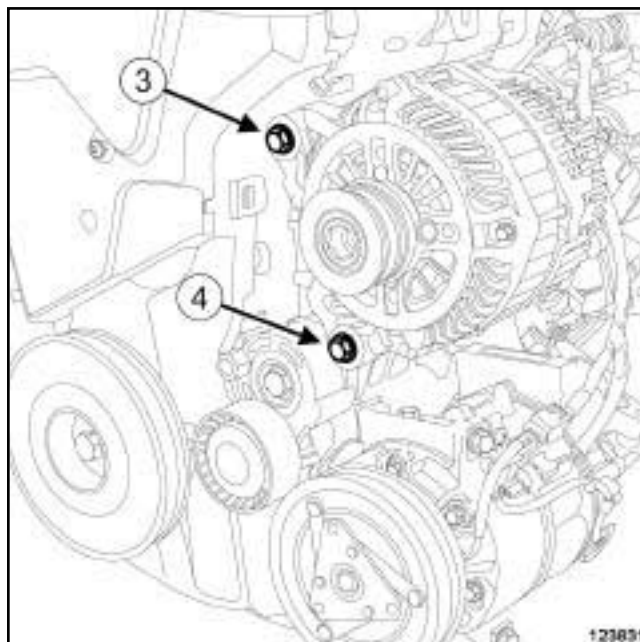
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**).

II - СНЯТИЕ



145195

- ☐ Снимите:
 - гайку (1) крепления провода генератора,
 - провод генератора.
- ☐ Разъедините разъем. (2)

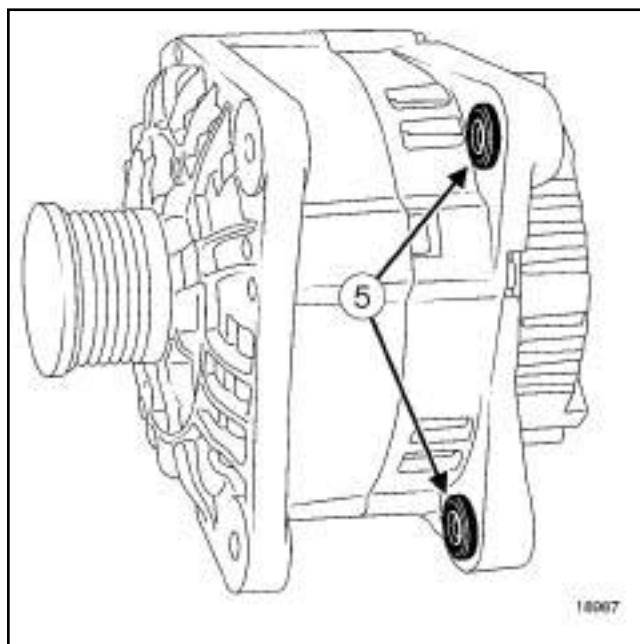


123831

- ☐ Отверните верхний болт (3) крепления генератора.
- ☐ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (4).
- ☐ Снимите генератор с нижним болтом крепления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



18987

- ☐ Утопите кольца (5) генератора для облегчения установки.

К9К

II - УСТАНОВКА☐ Установите:

- генератор с нижним болтом крепления,
- верхний болт крепления генератора.

☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (21 Нбм)**.☐ Соедините разъем генератора.☐ Установите вывод генератора.☐ Затяните требуемым моментом **гайки крепления провода генератора (14 Нм)**.**III - ЗАВЕРШЕНИЕ**☐ Установите ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**).☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

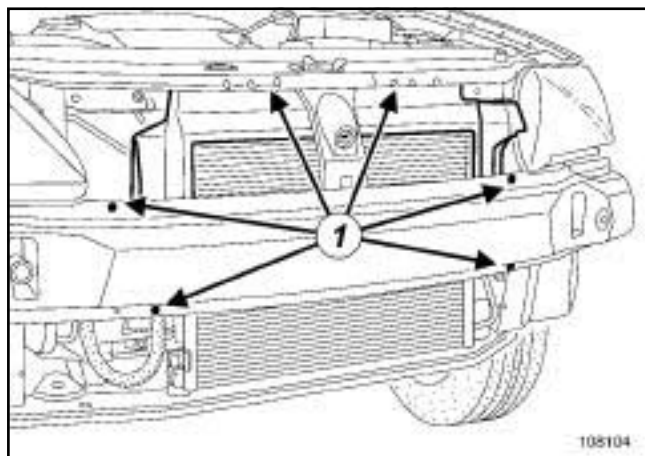
К4М, и ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Моменты затяжки 		
болты	крепления генератора	21 Н·м
гайки	крепления провода генератора	14 Нм

СНЯТИЕ

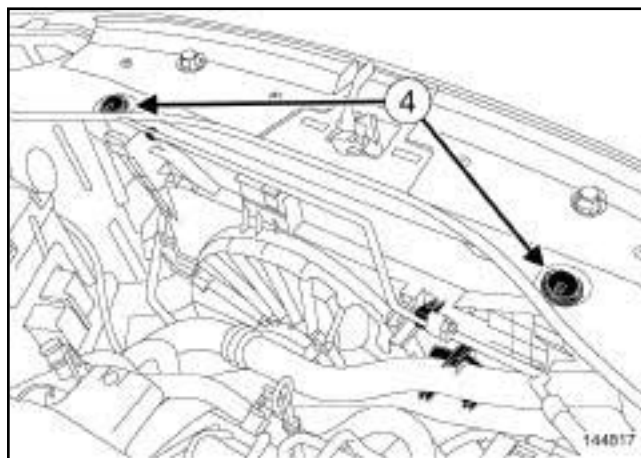
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**) .

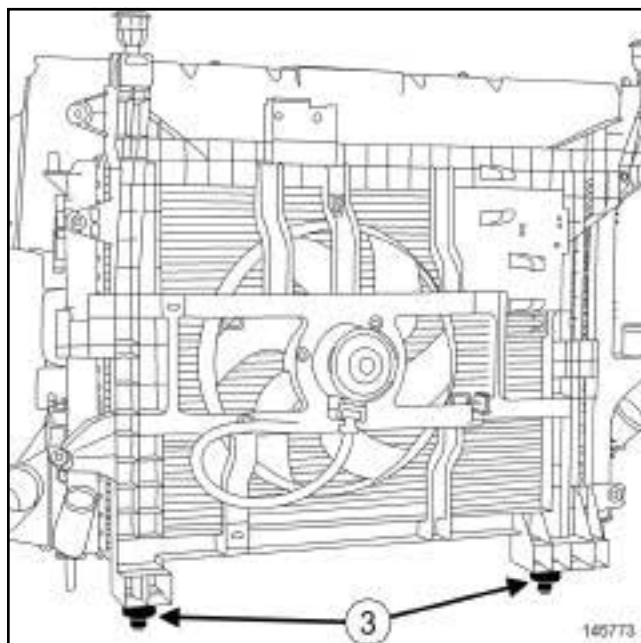


108104

- ☐ Снимите:
 - установочные штифты (1) воздухоотражателя,
 - воздухоотражатель.



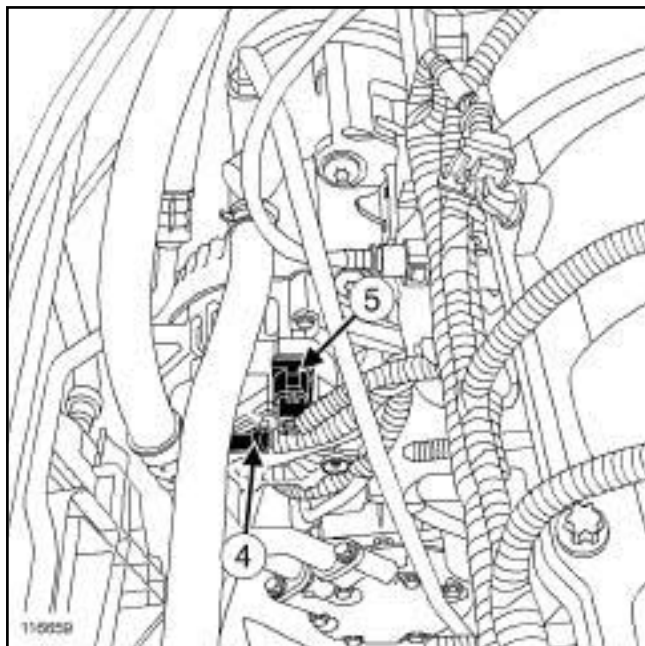
144817



145773

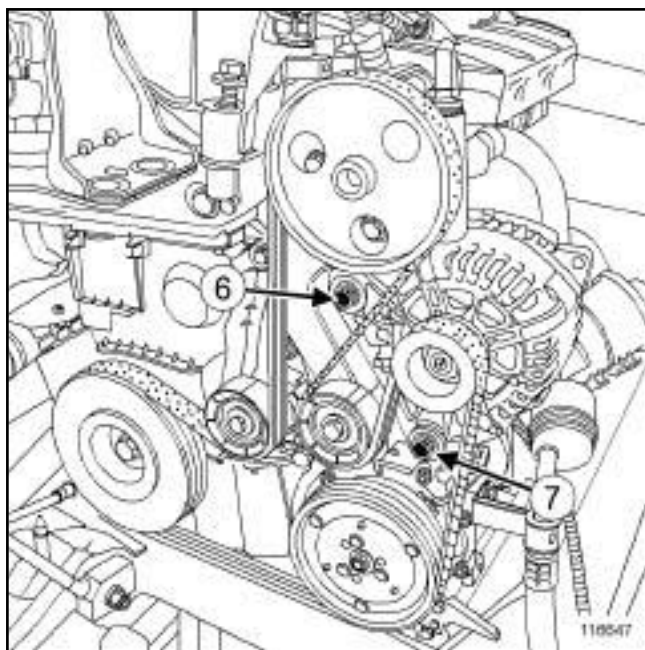
- ☐ Снимите верхние крепления (4) электровентилятора системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка, с. 19А-29**) .
- ☐ Снимите « электровентилятор системы охлаждения двигателя в сборе с радиатором системы охлаждения и конденсатором » с нижних креплений (3) и сдвиньте налево.

II - СНЯТИЕ



116659

- ☐ Снимите:
 - гайку крепления провода генератора,
 - провод (4) с генератора.
- ☐ Отсоедините ко л о д к у проводов (5) от генератора.



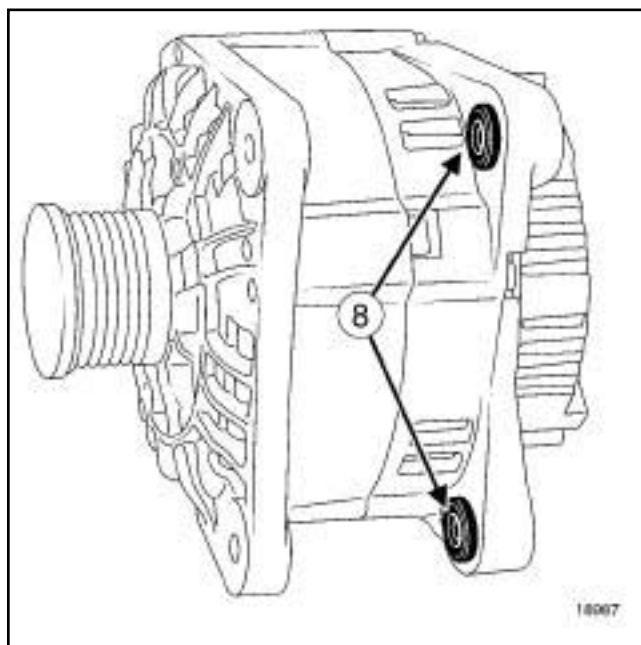
116647

- ☐ Отверните верхний болт (6) крепления генератора.
- ☐ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (7).

- ☐ Отведите генератор от multifunctional bracket with the help of screwdriver.
- ☐ Снимите генератор вместе с болтом нижнего крепления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



18987

- ☐ Для облегчения установки втолкните втулки (8).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите генератор.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления генератора (21 Нбм).
- ☐ Соедините разъем генератора.
- ☐ Установите:
 - электрический провод генератора,
 - гайку крепления провода генератора.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления провода генератора (14 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Сдвиньте «электровентилятор системы охлаждения двигателя в сборе с радиатором системы охлаждения и конденсатором» вправо и установите на нижние крепления.

К4М, и ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Установите верхние крепления электровентилятора системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка, с. 19А-29**).
- ☐ Установите:
 - воздухоотражатель,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Моменты затяжки 		
болты крепления генератора		21 Н·м
гайку крепления плюсового вывода на генераторе		14 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

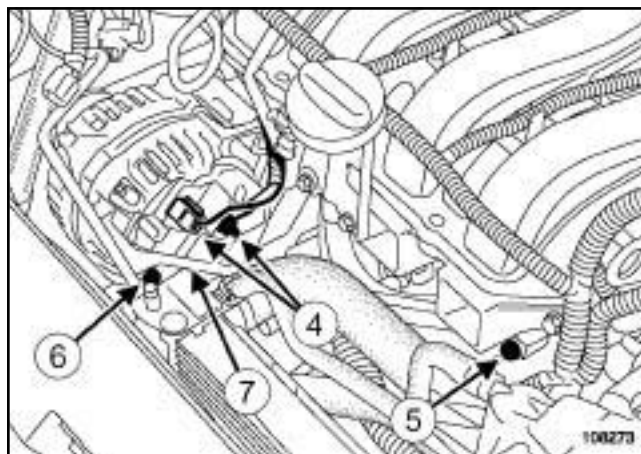
При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

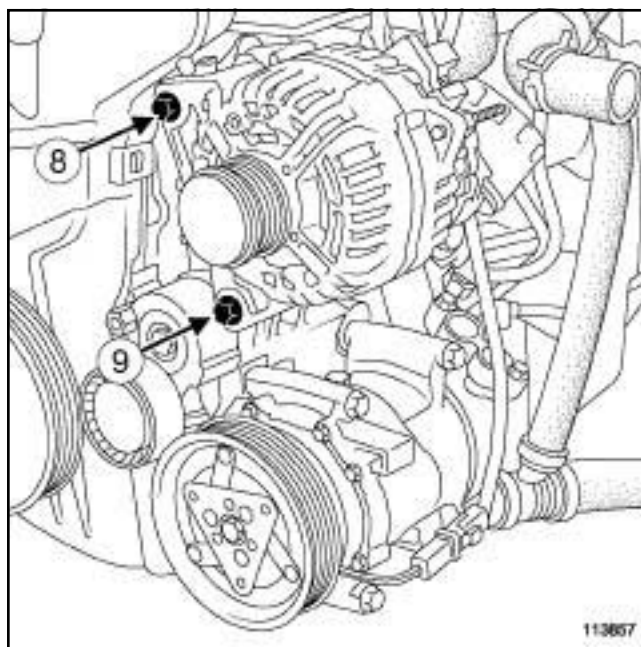
- ☐ Отсоедините штуцер (3) подводящего топливопровода от топливораспределительной рамп.



108273

- ☐ Отсоедините провода (4) от генератора.
- ☐ Отведите в сторону жгут проводов генератора.

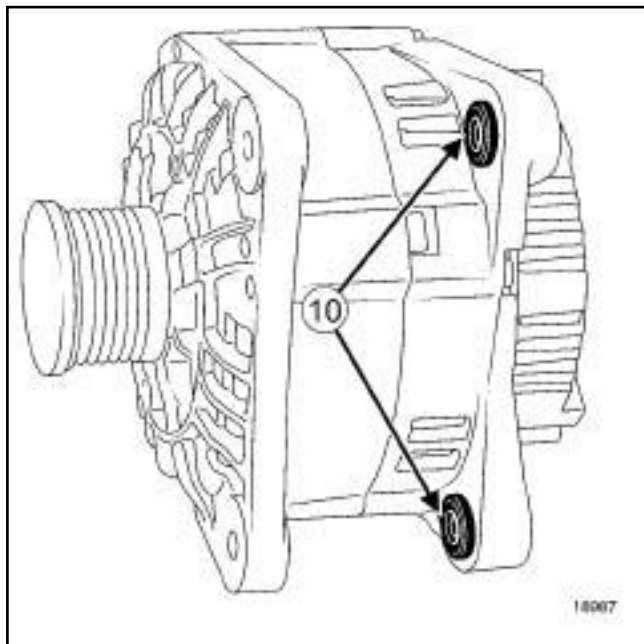
II - СНЯТИЕ



113857

- ☐ Отверните верхний болт (8) крепления генератора.
- ☐ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора (9).
- ☐ Отведите генератор от многофункционального кронштейна при помощи отвертки.
- ☐ Снимите генератор с нижним болтом крепления через верх автомобиля.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

18987

- ☐ Для облегчения установки втолкните втулки (10).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите генератор.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления генератора (21 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Подсоедините к генератору провода.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайку крепления плюсового вывода на генераторе (14 Нм).
- ☐ Подсоедините штырь подводящего топливпровода к топливораспределительной рампе.
- ☐ Установите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2),
 - правое переднее колесо (см. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины).

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

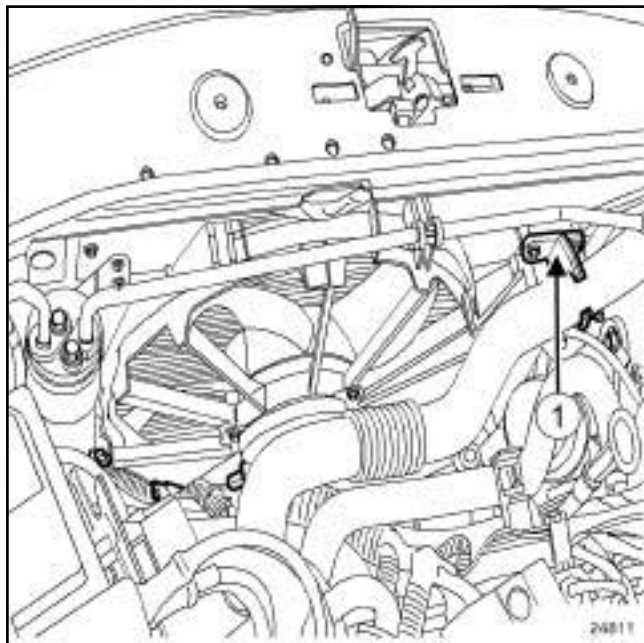
К9К

Моменты затяжки 		
болты стартера	крепления	44 Н·м
гайку провода электромагнитного клапана стартера	крепления	5 Нм
гайку вывода стартера	крепления	8 Нм

СНЯТИЕ

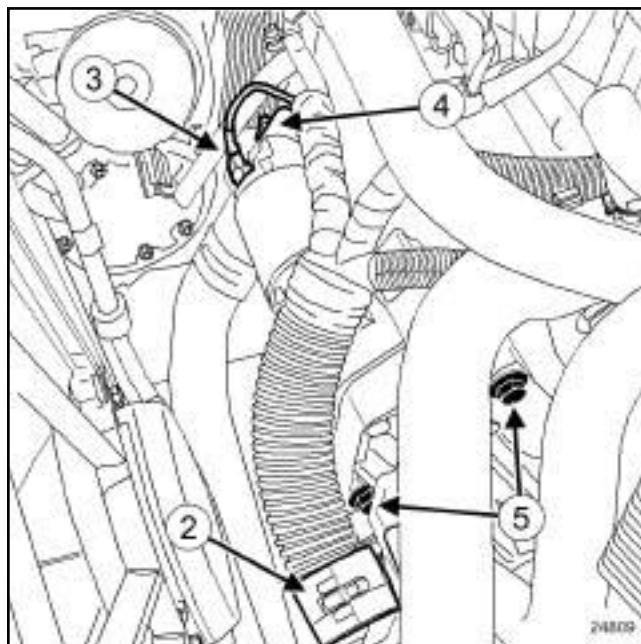
I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



24811

- ☐ Отсоедините трубопровод воздуховоздушного охладителя на электровентилье системы охлаждения двигателя в точке (1) .
- ☐ Отведите в сторону воздухопровод.



24809

- ☐ Отсоедините жгут электропроводки двигателя в точке (2) .

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите:
 - гайку крепления (3) провода электромагнитного клапана стартера,
 - гайку крепления (4) провода стартера,
 - провода стартера,
 - болты крепления стартера (5) ,
 - стартер.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте наличие установочной втулки стартера.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите стартер.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (44 Нм)**.
- ☐ Установите выводы стартера.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **гайку крепления провода электромагнитного клапана стартера (5 Нм)**,
 - **гайку крепления вывода стартера (8 Нм)**.

К9К

III - ЗАВЕРШЕНИЕ☐ Закрепите:

- жгут проводов двигателя,
- закрепите трубопровод воздуховоздушного охладителя и электроventильяторе системы охлаждения двигателя.

☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

K4M

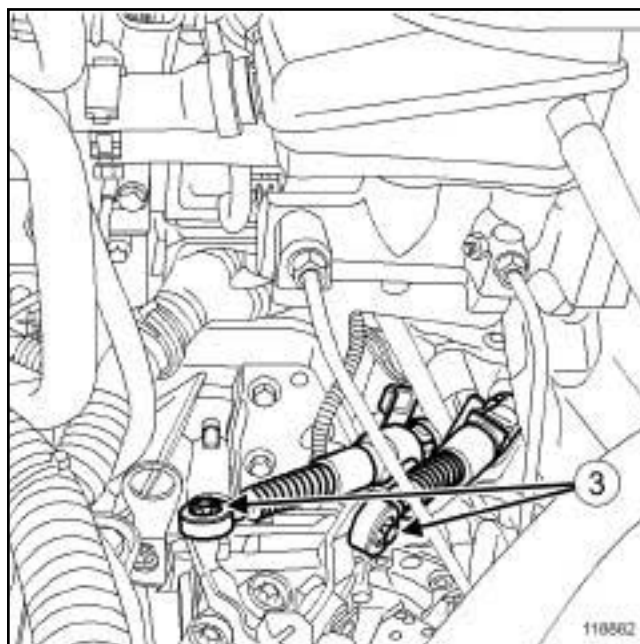
Моменты затяжки 		
болты стартера	крепления	44 Н·м
гайку вывода стартера	крепления	8 Нм
гайку провода электромагнитного клапана стартера	крепления	5 Нм

СНЯТИЕ

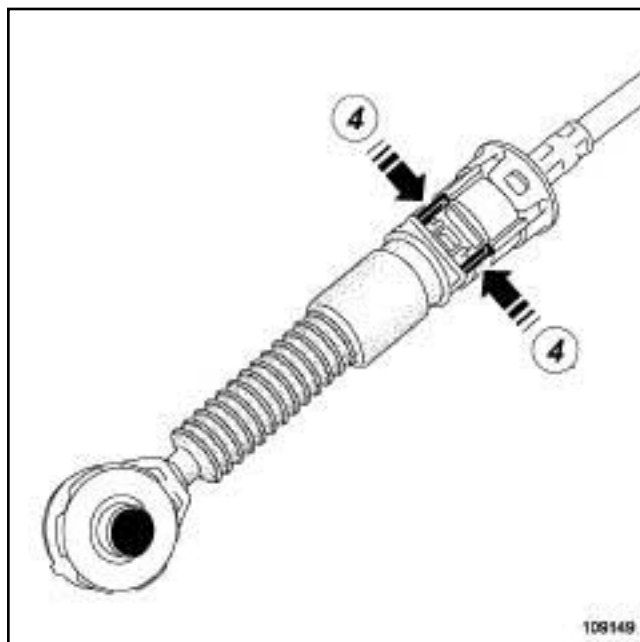
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**)

JR5



118882



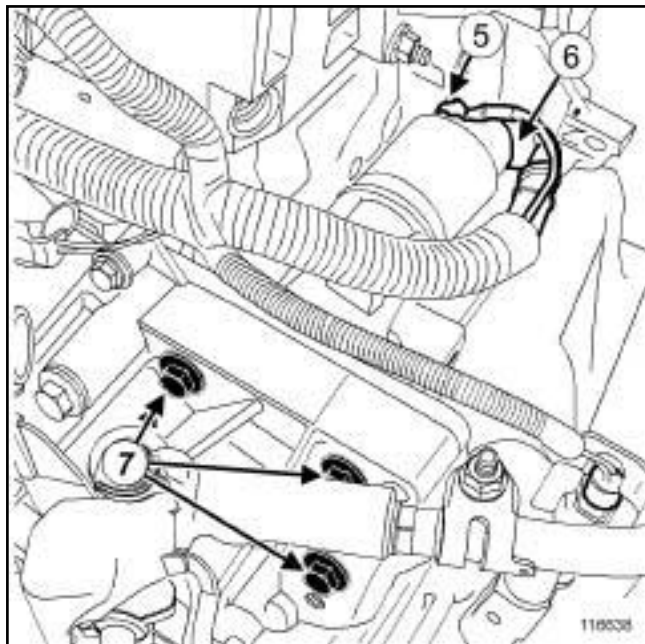
109149

- ☐ Отсоедините:

- тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точках (3) с помощью отвертки,
- стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач, нажав в (4) .

K4M

II - СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- гайку крепления (5) провода электромагнитного клапана стартера,
- гайку крепления (6) провода стартера,
- болты крепления стартера (7) ,
- стартер через низ автомобиля.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте наличие установочной втулки.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- стартер через нижнюю часть автомобиля,
- болты крепления стартера.

- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления стартера (44 Нбм).**

❑ Установите:

- провода стартера,
- гайку крепления провода стартера,
- гайку крепления провода электромагнитного клапана стартера.

❑ Затяните требуемым моментом:

- гайку крепления вывода стартера (8 Нм),

- гайку крепления провода электромагнитного клапана стартера (5 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

JR5

❑ Закрепите:

- стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач,
- тросы выбора и переключения передач на коробке передач.

- ❑ блок защиты и коммутации (см. 12A, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12A-2) .

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K4M

Необходимое оборудование

пневматический или электрический ключ

динамометрический ключ

вилочный ключ для динамометрического ключа

Моменты затяжки

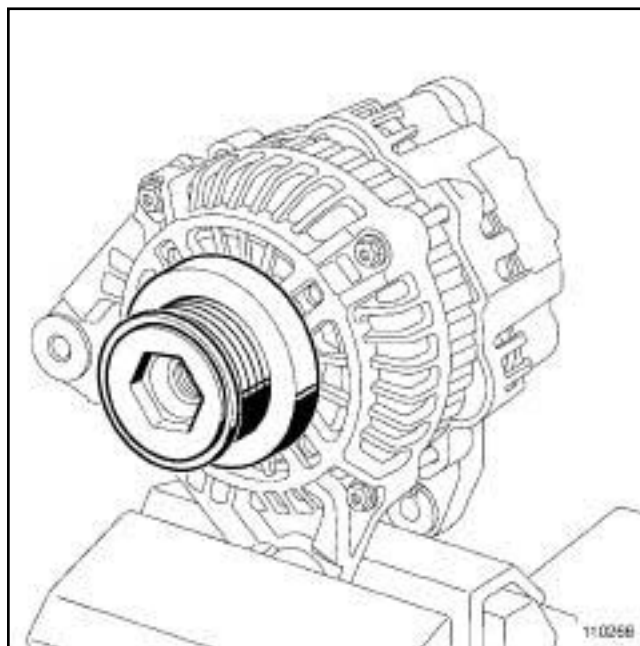
шкив генератора

80 Нм

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) .
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) .
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2**) ,
 - генератор (см. **16A, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16A-1**) .

II - СНЯТИЕ ШКИВА ГЕНЕРАТОРА



110266

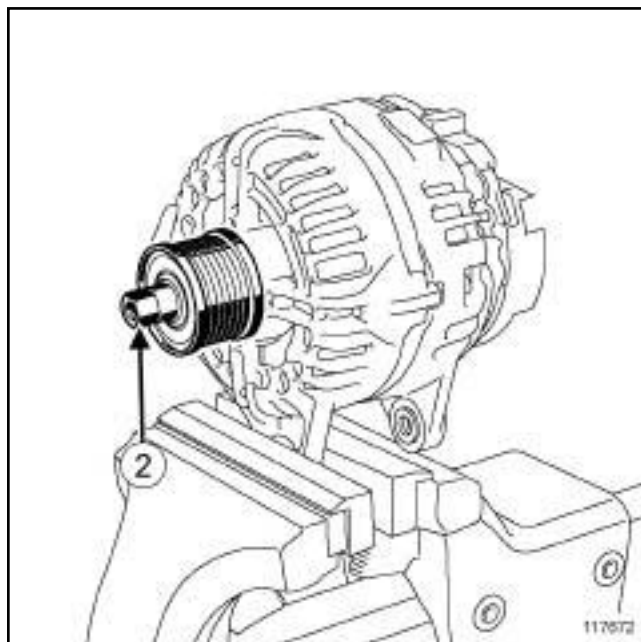
- ☐ Отсоедините защиту шкива генератора (если установлена).
- ☐ Закрепите генератор в тисках с мягкими губками.

K4M

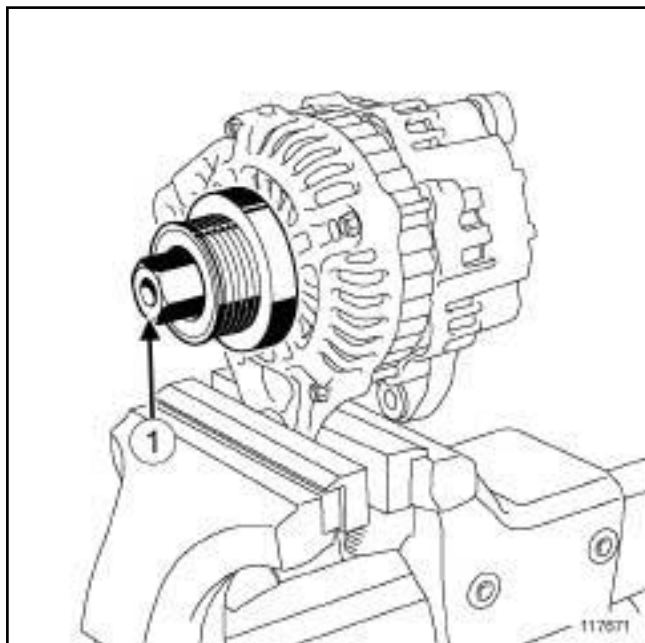
Mot. 1732



110276



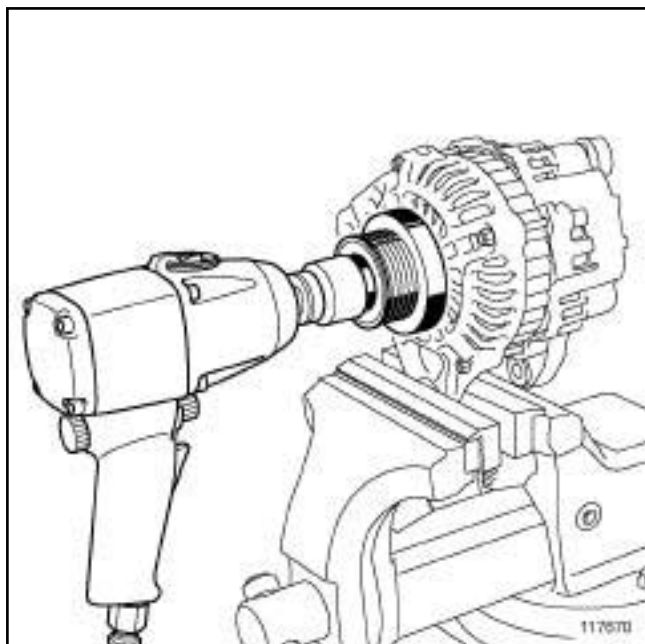
117672



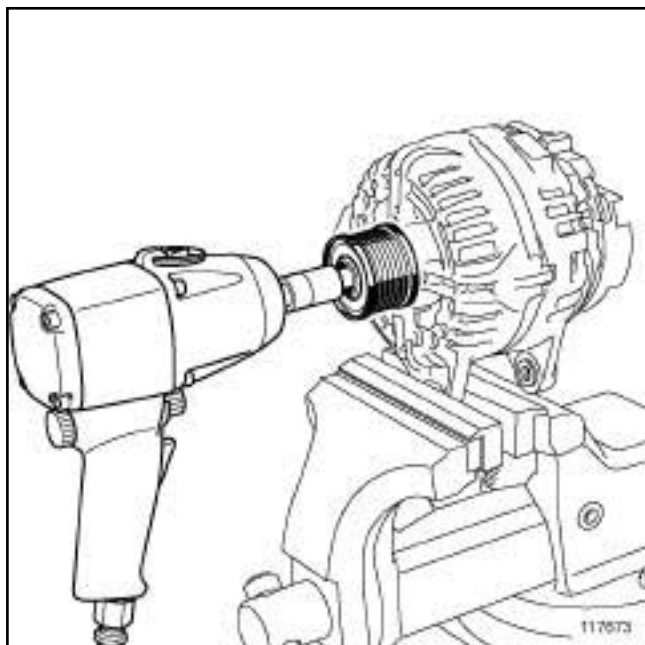
117671

- ❑ Установите шестигранную головку (1) или шлицевую головку (2) из набора или в шкив генератора (в зависимости от модели).

K4M



117670



117673



Примечание:

Обязательно используйте пневматический или электрический ударный гайковерт для ослабления шкива генератора

Ослабьте шкив генератора с помощью пневматический или электрический ключ.



Снимите:

- приспособления,

- шкив генератора.

III - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

□ детали, подлежащие обязательной замене:
Ремень п р и в о д а вспомогательного оборудования

детали, подлежащие обязательной замене:
Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования

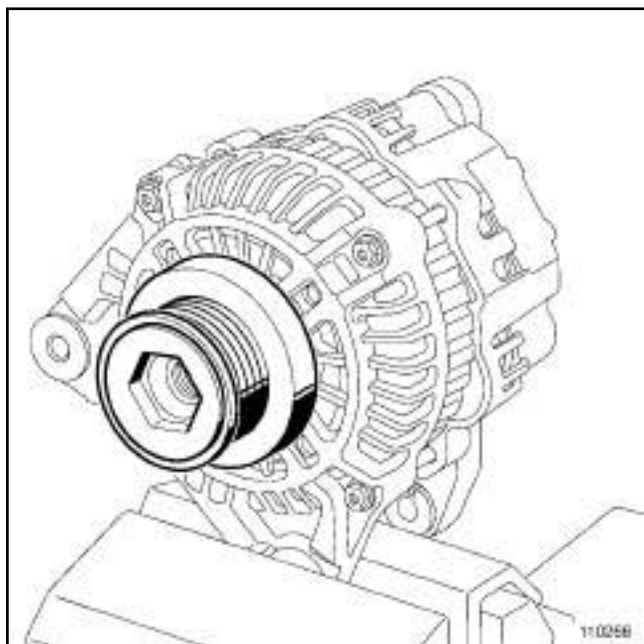
детали, подлежащие обязательной замене:
Натяжной ролик ремня п р и в о д а вспомогательного оборудования

детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования

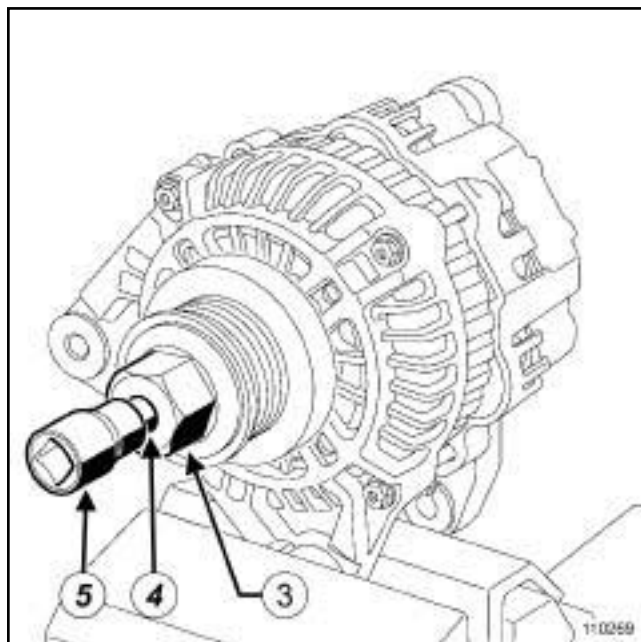
детали, подлежащие обязательной замене:
Шкив генератора

K4M

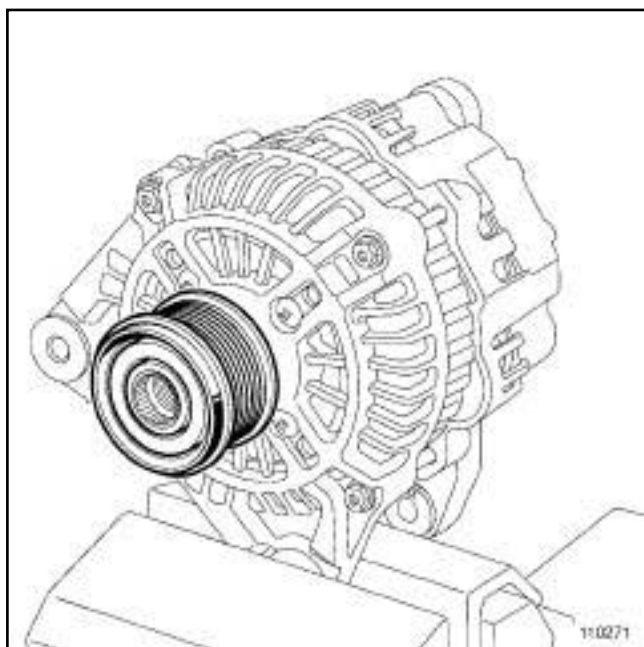
IV - УСТАНОВКА ШКИВА ГЕНЕРАТОРА



110266

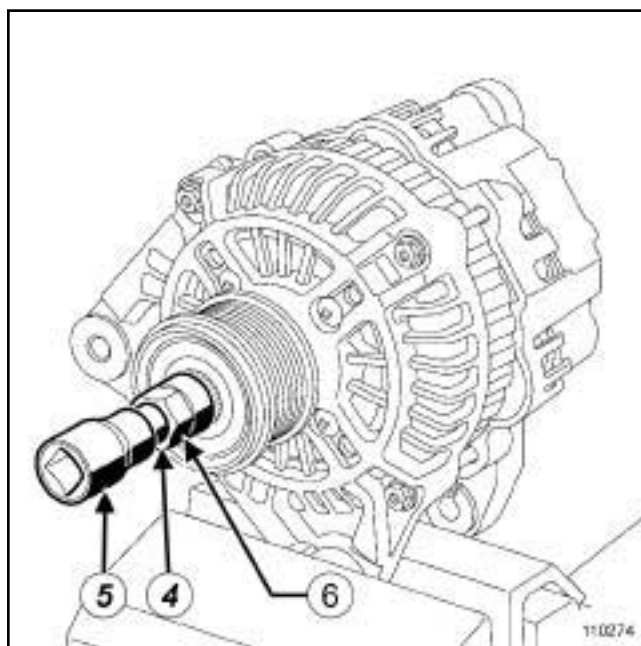


110269



110271

- ☐ Затяните новый шкив генератора.

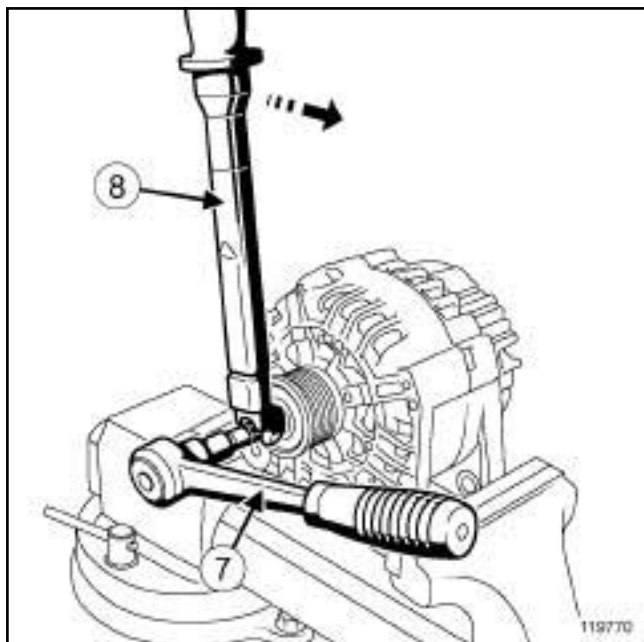


110274

☐ Установите:

- шестигранную головку (3) или шлицевую головку (6) в шкив генератора (в зависимости от модели),
- наконечник (4) в выступ на роторе генератора,
- держатель (5) приспособления на наконечник.

K4M



119770

- ☐ Зафиксируйте ротор генератора с помощью ключа (7) .
- ☐ Затяните требуемым моментом шкив генератора (80 Нм) с помощью динамометрический ключ (8) с 15мм вилочный ключ для динамометрического ключа.
- ☐ Снимите приспособления.
- ☐ Зафиксируйте новую защиту на шкиве генератора (если установлена).

V - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - генератор (см. 16A, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16A-1) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. 11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2) .
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) .

К9К

Моменты затяжки

гайки крепления шкива
генератора

80 Нм

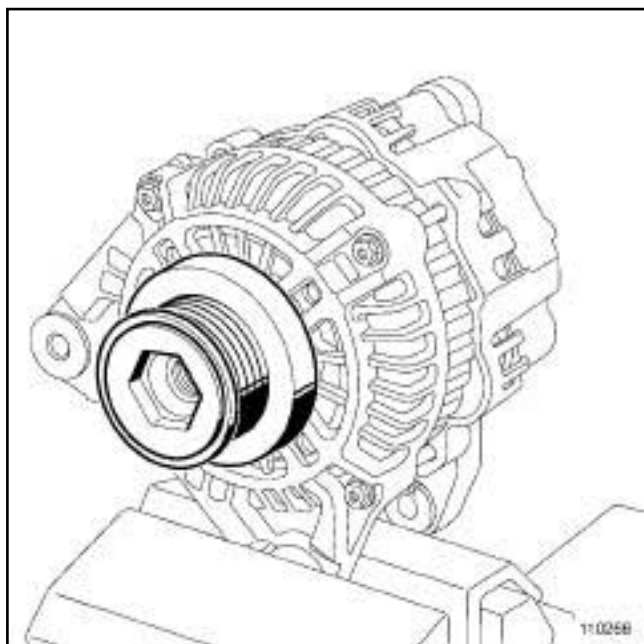
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. 11А-2) ,
 - генератор (см. **16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка**, с. 16А-1) .

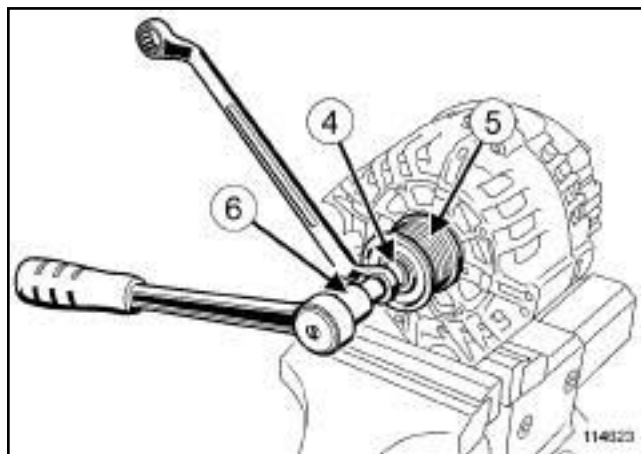
II - СНЯТИЕ

- ☐ Отсоедините защиту шкива генератора (если установлена).



110266

- ☐ Закрепите генератор в тисках с мягкими губками.



114623

- ☐ Установите:
 - шлицевую головку (4) приспособления в шкив с муфтой свободного хода (5) .
 - насадку в сборе с переходником (6) приспособления на вал генератора.
- ☐ Зафиксируйте шлицевую головку (4) .
- ☐ Отверните вал генератора.
- ☐

Примечание:

Для снятия или установки шкива не пользуйтесь отверткой. Повреждение переднего подшипника может привести к выходу генератора из строя.

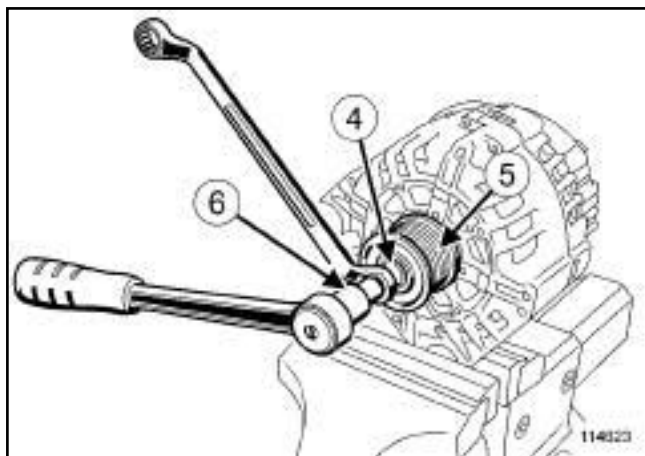
- ☐ Снимите шкив с муфтой свободного хода.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите шкив на вал генератора

К9К



☐ Установите:

- шлицевую головку (4) приспособления в шкив с муфтой свободного хода (5) .
- насадку в сборе с переходником (6) приспособления на вал генератора.

☐ Зафиксируйте шлицевую головку (4) .

☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления шкива генератора (80 Нм).

☐ Поверните рукой шкив , чтобы проверить легкость вращения ротора.

☐ Закрепите защитный щиток шкива генератора (если он установлен).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

- генератор (см. 16A, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка, с. 16A-1) ,

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. 11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2) .

☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

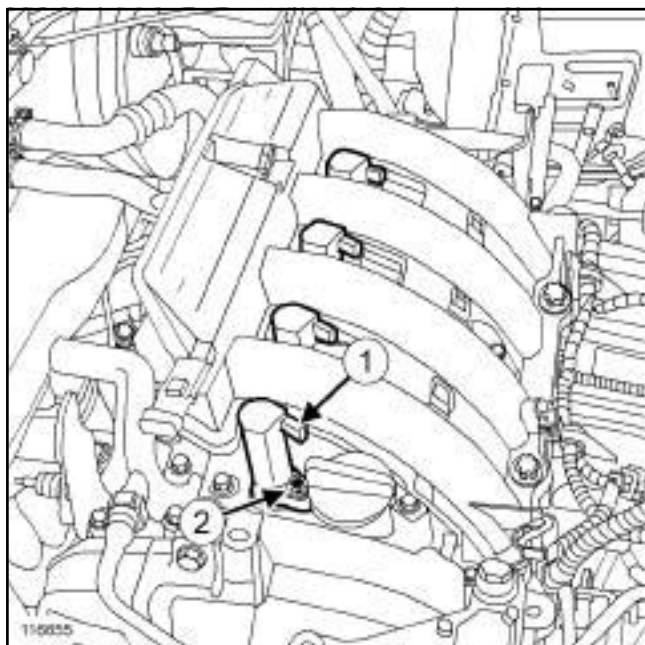
К4М

Моменты затяжки

болты катушки зажигания	крепления	14 Н·м
----------------------------	-----------	--------

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



116655

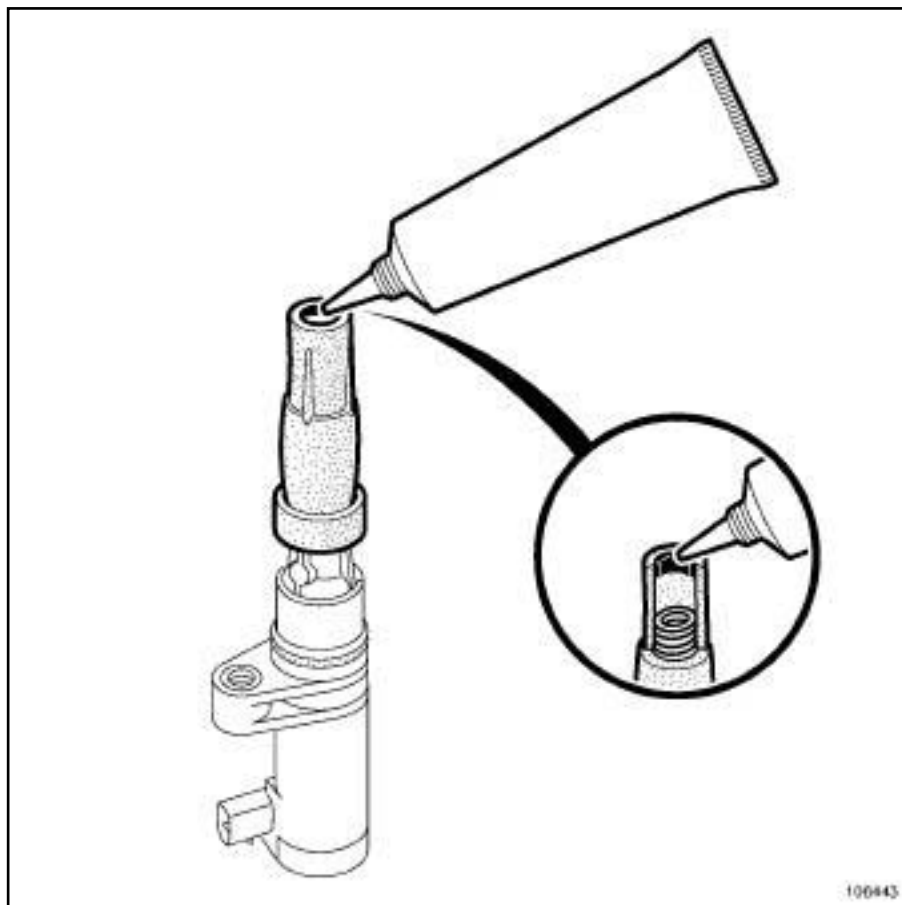
- ☐ Отсоедините колодки проводов (1) от катушек зажигания.
- ☐ Снимите:
 - болты крепления (2) катушки зажигания,
 - катушки зажигания.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательно замените **болты крепления катушки зажигания**.
- ☐ При необходимости замените уплотнительные кольца катушек зажигания.

K4M



106443

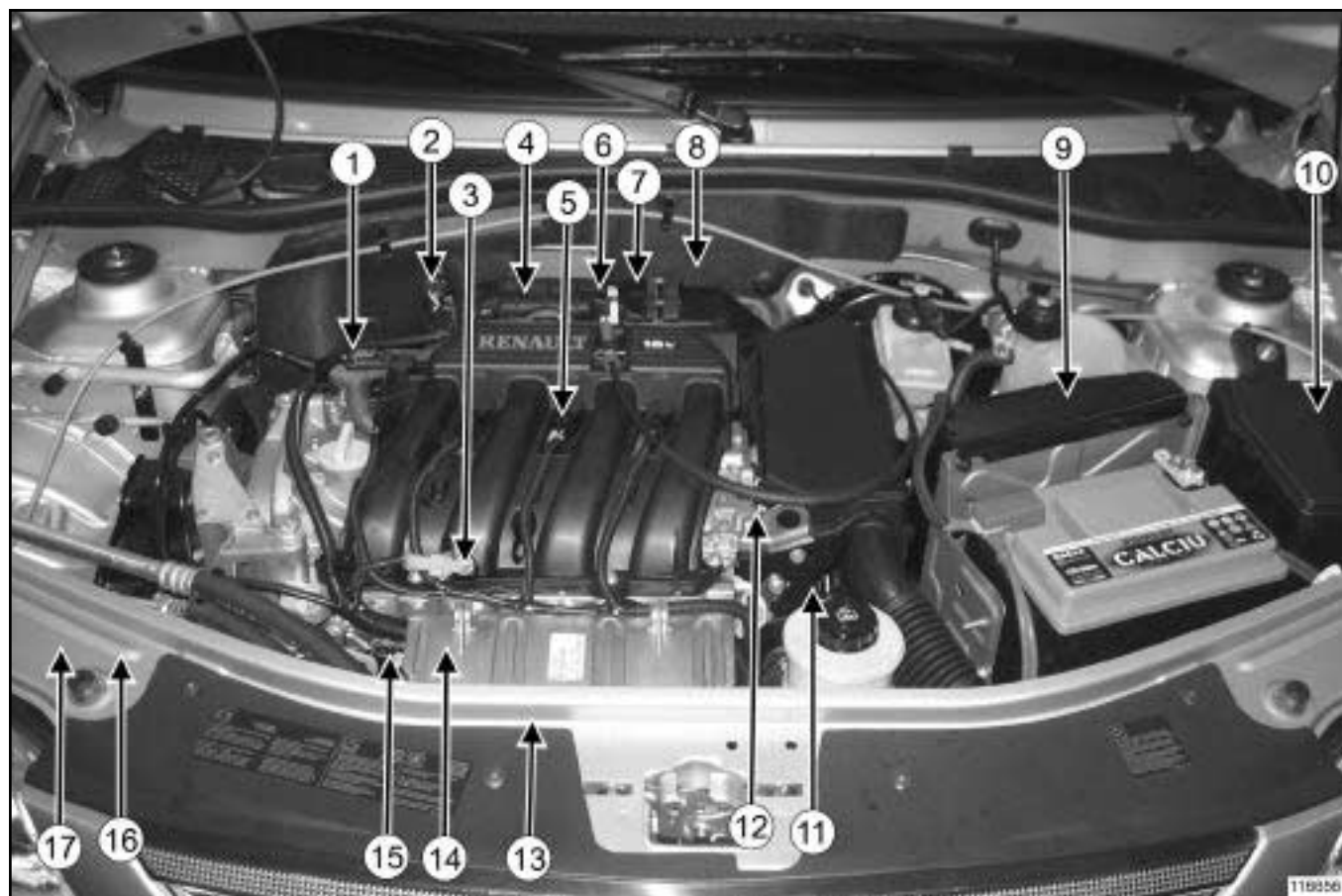
106443

- ❑ При установке проводов высокого напряжения обязательно нанесите валик состава **FLUOSTAR 2L** диаметром **2 мм** по внутренней окружности колпачков проводов высокого напряжения со стороны свечей зажигания и катушки зажигания (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
 - катушки зажигания,
 - болты крепления новой катушки зажигания.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления катушки зажигания (14 Нбм)**.
- ❑ Соедините разъемы катушек зажигания.

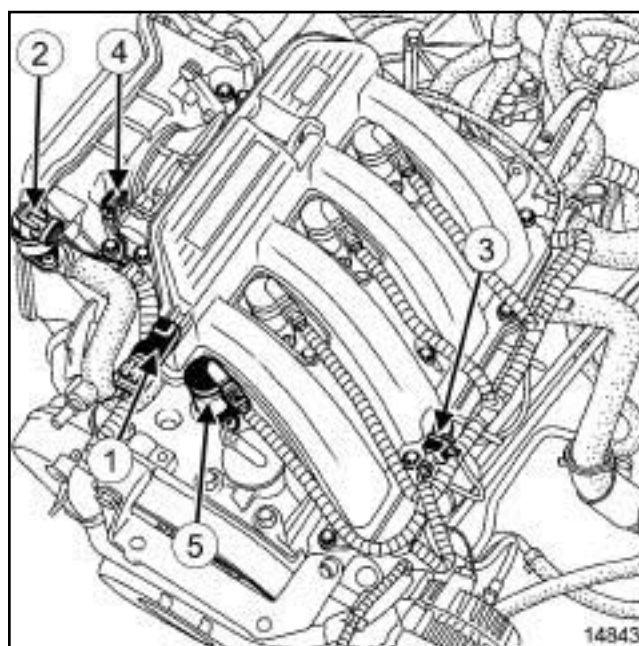
К4М



116656

- (1) Датчик давления воздуха
- (2) Шаго в ы й электродвигатель регулятора холостого хода
- (3) Датчик температуры воздуха
- (4) Дат ч и к положения дроссельной заслонки
- (5) Катушка зажигания
- (6) Блок дроссельной заслонки
- (7) Верхний кислородный датчик
- (8) Нижний кислородный датчик
- (9) ЭБУ системы впрыска
- (10) Блок реле
- (11) Датчик положения коленчатого вала
- (12) Дат ч и к температуры охлаждающей жидкости
- (13) Датчик детонации
- (14) Форсунки
- (15) Топливораспределительная рампа

- (16) Электромагнитный к лапан продувки адсорбера
- (17) Адсорбер

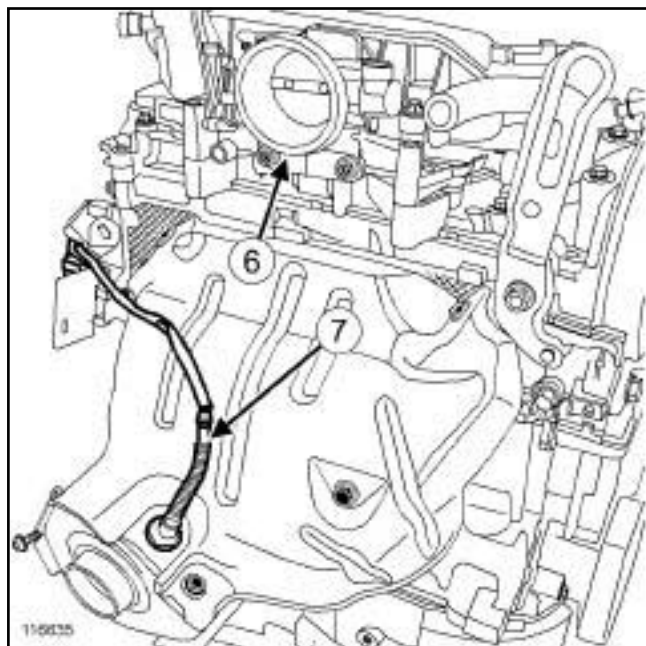


14843

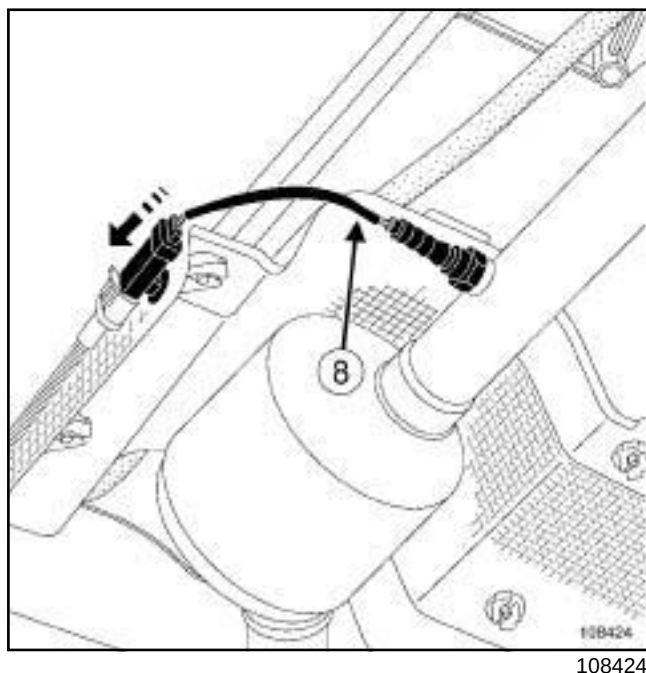
14843

K4M

- (1) Датчик давления воздуха
- (2) Шаго в ы й электродвигатель регулятора холостого хода
- (3) Датчик температуры воздуха
- (4) Дат ч и к положения дроссельной заслонки
- (5) Катушка зажигания

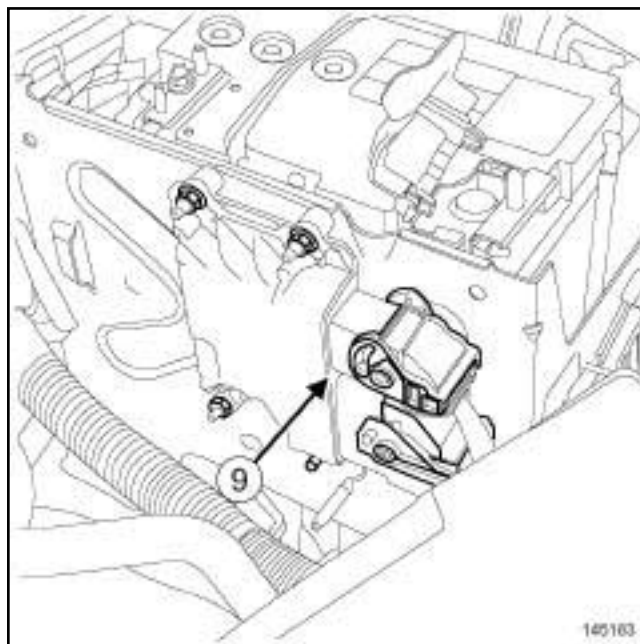


- (6) Блок дроссельной заслонки
- (7) Верхний кислородный датчик



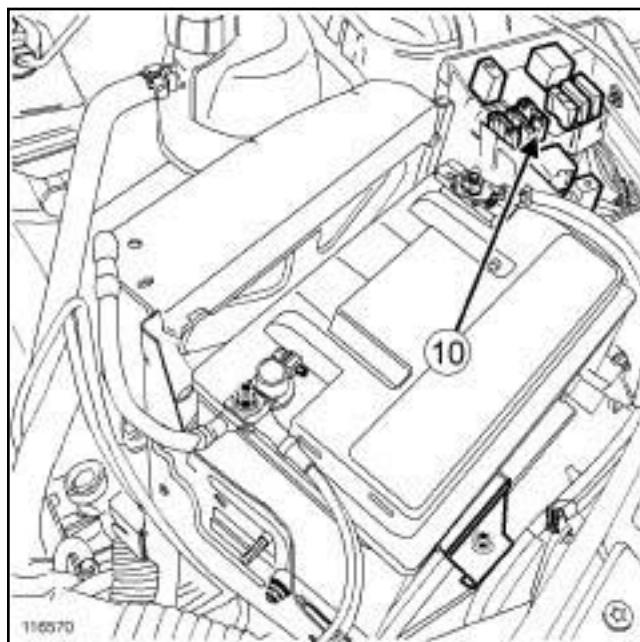
108424

- (8) Нижний кислородный датчик



145183

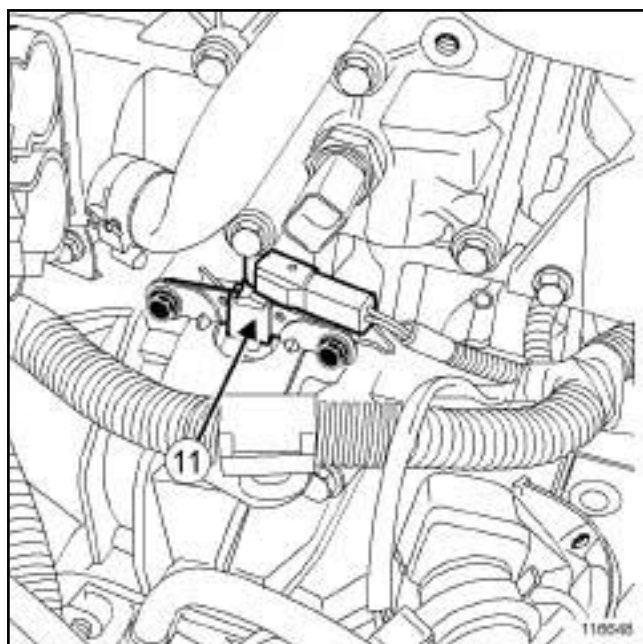
- (9) ЭБУ системы впрыска



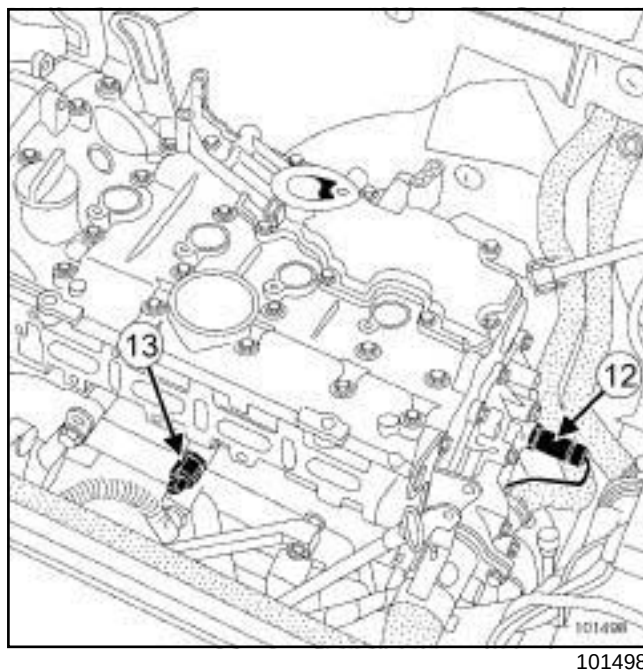
116570

- (10) Блок реле

К4М

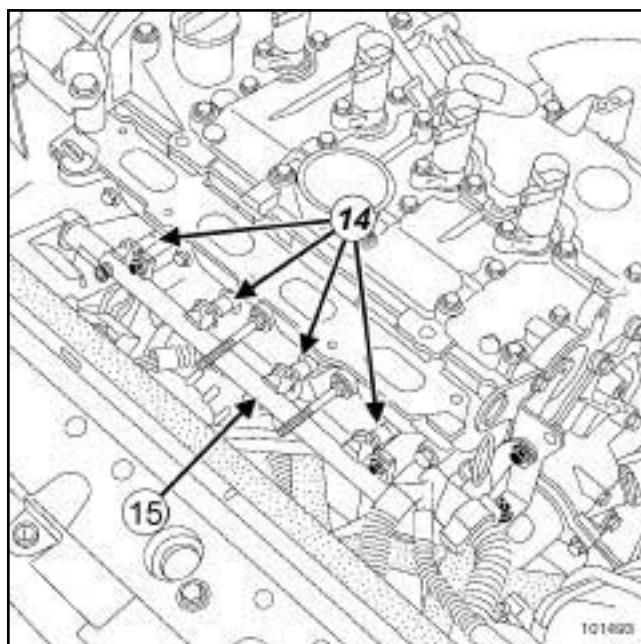


(11) Датчик положения коленчатого вала



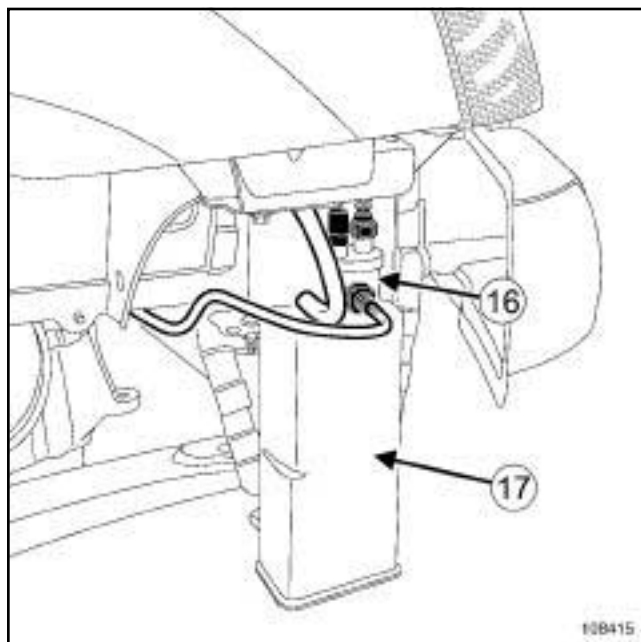
(12) Датчик температуры охлаждающей жидкости

(13) Датчик детонации



(14) Форсунки

(15) Топливораспределительная рампа



(16) Электромагнитный клапан продувки адсорбера

(17) Адсорбер

K4M

Моменты затяжки

верхний кислородный датчик	45 Н·м
нижний кислородный датчик	45 Н·м

ВНИМАНИЕ

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

В случае коррозии соединений, приведите электропроводку в нормальное состояние (см. **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ****1 - Верхний кислородный датчик**

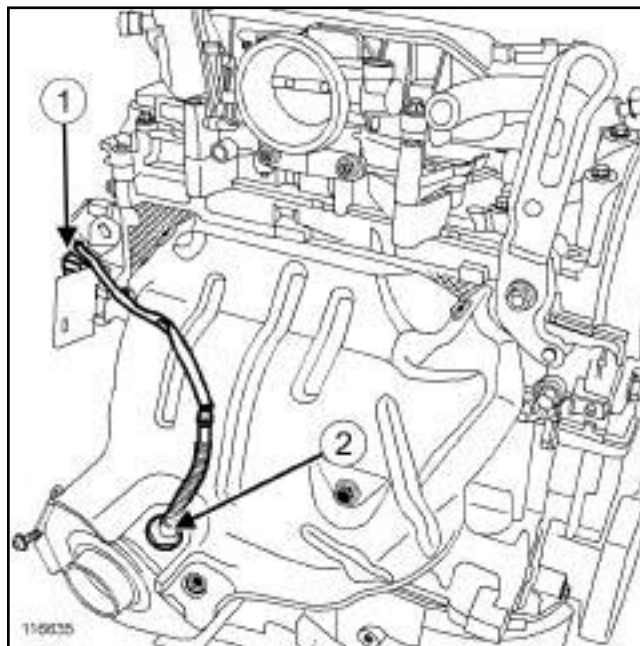
☐ Снимите:

- глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),

- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

2 - Нижний кислородный датчик

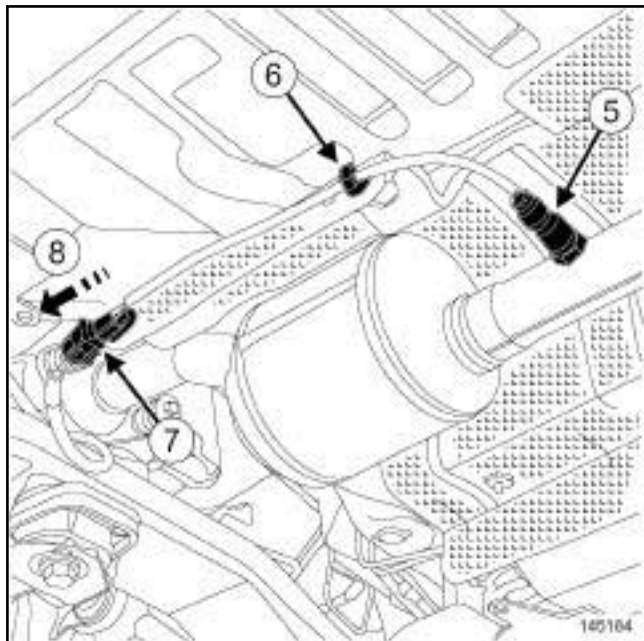
☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

II - СНЯТИЕ**1 - Верхний кислородный датчик**

116635

- ☐ Разъедините разъем (1) верхнего кислородного датчика.
- ☐ Отсоедините от фиксатора жгут проводов верхнего кислородного датчика.
- ☐ Снимите верхний кислородный датчик (2) с помощью приспособления.

K4M

2 - Нижний кислородный датчик

145184

- ☐ Отсоедините жгут проводов нижнего кислородного датчика в точке (6) .
- ☐ Снимите разъем (7) нижнего кислородного датчика с держателя, сдвинув его (8) .
- ☐ Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.
- ☐ Снимите нижний кислородный датчик (5) с помощью приспособления.

УСТАНОВКА**I - УСТАНОВКА****1 - Верхний кислородный датчик**

- ☐ Установите верхний кислородный датчик.
- ☐ Затяните требуемым моментом **верхний кислородный датчик (45 Н·м)** с помощью приспособления.
- ☐ Закрепите в держателе жгут проводов верхнего кислородного датчика.
- ☐ Соедините разъем верхнего кислородного датчика.

2 - Нижний кислородный датчик

- ☐ Установите нижний кислородный датчик.
- ☐ Затяните требуемым моментом **нижний кислородный датчик (45 Н·м)** с помощью приспособления.

- ☐ Соедините разъем нижнего кислородного датчика.
- ☐ Вставьте колодку проводов кислородного датчика после каталитического нейтрализатора в держатель.
- ☐ Закрепите в держателях провода нижнего кислородного датчика в точке (6) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ**Верхний кислородный датчик**

- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6) ,
 - глушитель шума впуска (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2) .

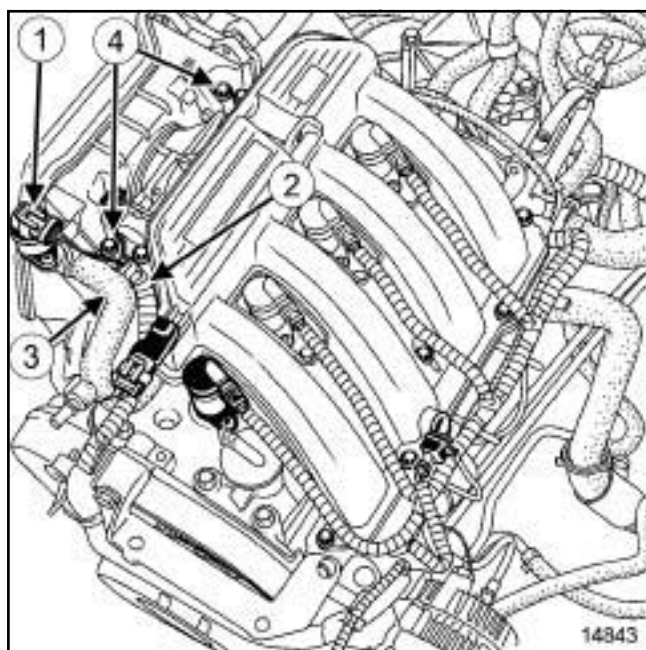
K4M

Моменты затяжки

болты датчика дрессельной заслонки	крепления положения	2,4 Нм
болты корпуса фильтра	крепления воздушного	9 Н·м

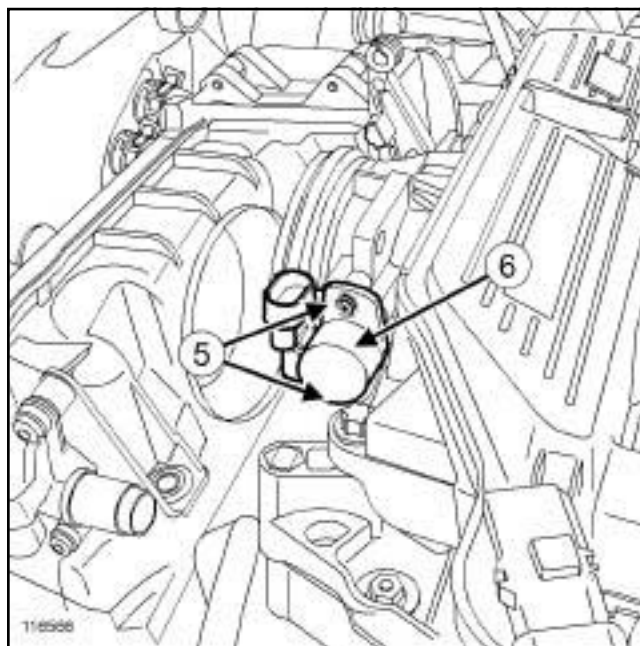
СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**)



14843

- ☐ Отсоедините:
- колодку проводов (1) от шагового электродвигателя регулятора холостого хода,
 - колодку проводов (2) от датчика положения дроссельной заслонки,
 - трубопровод системы (3) улавливания паров бензина.
- ☐ Отверните два болта (4) крепления корпуса воздушного фильтра.
- ☐ Извлеките корпус воздушного фильтра из блока дроссельной заслонки.

II - СНЯТИЕ

116566

- ☐ Снимите:
- оба болта крепления (5) датчика положения дроссельной заслонки,
 - датчик положения (6) дроссельной заслонки.

УСТАНОВКА**I - УСТАНОВКА**

- ☐ Установите:
- датчик положения дроссельной заслонки,
 - оба болта крепления датчик положения дроссельной заслонки.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления датчика положения дроссельной заслонки (2,4 Нм)** с помощью приспособления.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите корпус воздушного фильтра.
- ☐ Заверните два болта крепления корпуса воздушного фильтра.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления корпуса воздушного фильтра (9 Нм)**.
- ☐ Присоедините:
- трубопровод системы улавливания паров бензина,

К4М

-разъем датчикаположения дроссельной заслонки,

- колодку проводов к шаговому электродвигателю регулятора холостого хода.

- блок защиты и коммутации (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2)** .

К4М

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки гайки крепления ЭБУ
системы впрыска**8 Н·м****ВНИМАНИЕ**

Не наносите составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков.

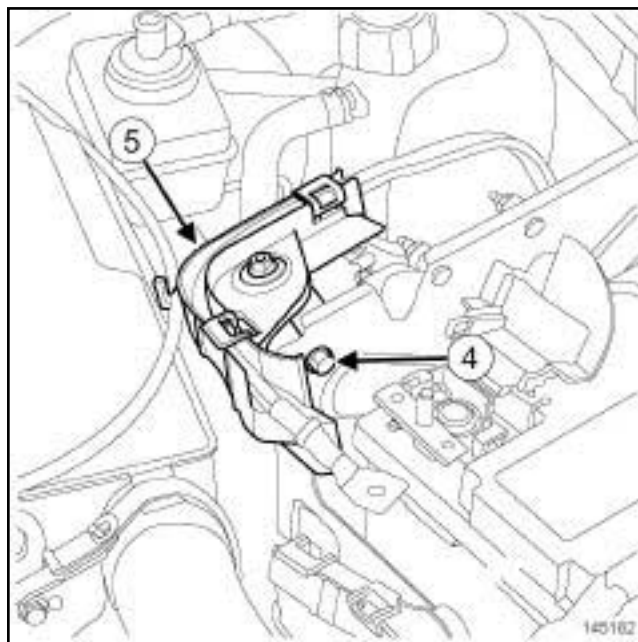
Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

ВНИМАНИЕ

В случае коррозии соединений, приведите электропроводку в нормальное состояние (см. **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

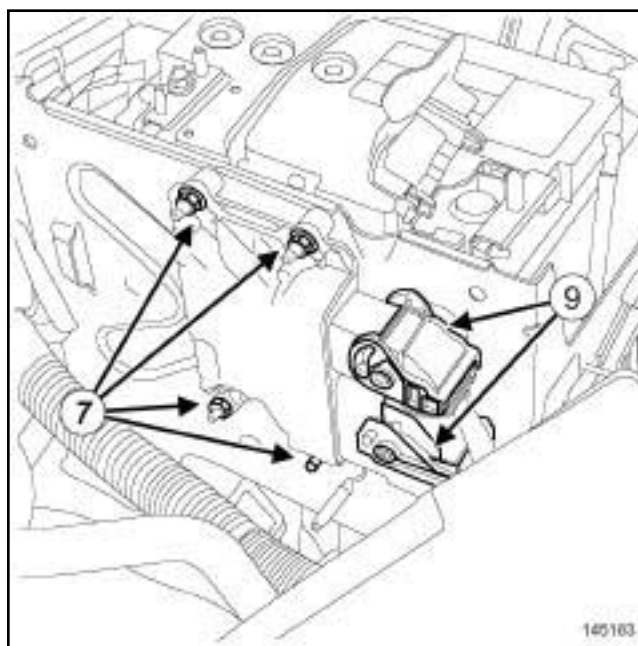
СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



145182

- ☐ Отверните болт (4) с желоба жгута проводов (5).
- ☐ Отведите в сторону желоб.

II - СНЯТИЕ

145183

- ☐ Разъедините оба разъема (9) ЭБУ системы впрыска.
- ☐ Снимите:
 - гайки (7) крепления ЭБУ системы впрыска,
 - ЭБУ системы впрыска.

К4М

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите ЭБУ системы впрыска.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления ЭБУ системы впрыска (8 Нбм).
- ☐ Отсоедините два разъема от ЭБУ системы впрыска.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите желоб.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

III - ПРИ ЗАМЕНЕ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

- ☐ В запчасти поставляется ЭБУ в нерабочем состоянии (или незапрограммированный).
- ☐ После замены ЭБУ системы впрыска выполните программирование нового блока с помощью **Диагностический прибор** (см. **Техническую ноту 9869А, Программирование и перепрограммирование ЭБУ**).
- ☐ Выполните конфигурацию и/или необходимое программирование (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя).

К4М

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

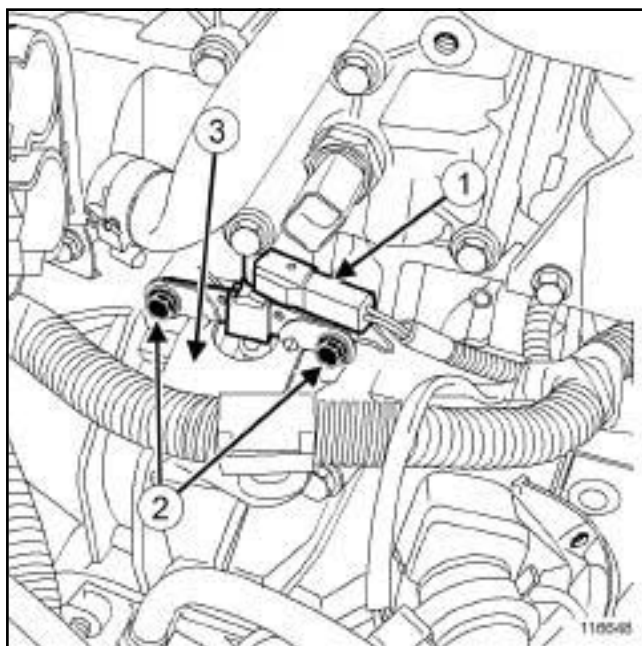
болты датчика коленчатого вала	крепления положения коленчатого вала	8 Нм
--------------------------------------	--	-------------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите глушитель шума впуска. (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2)

II - СНЯТИЕ



116648

- ❑ Разъедините разъем (1) датчика положения коленчатого вала двигателя.
- ❑ Отверните два болта (2) крепления датчика положения коленчатого вала.
- ❑ Отведите в сторону кронштейн крепления (3) жгута проводов двигателя.
- ❑ Снимите датчик положения коленчатого вала.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите датчик положения коленчатого вала.
- ❑ Установите кронштейн крепления жгута проводов двигателя.
- ❑ Заверните два болта крепления датчика положения коленчатого вала.
- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления датчика положения коленчатого вала (8 Нм).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ блок защиты и коммутации (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2).

III - ПРИ ЗАМЕНЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

- ❑ Выполните программирование маркетного участка зубчатого венца маховика:
 - выполните замедление с прекращением впрыска топлива на второй, третьей, четвертой или пятой передачах при частоте вращения коленчатого вала **3500 - 3000 об/мин** в течение не менее **2 секунд**,
 - выполните замедление с прекращением впрыска топлива на второй, третьей, четвертой или пятой передачах при частоте вращения коленчатого вала **2400 - 2000 об/мин** в течение не менее **3 секунд**.
- ❑ Проверьте, используя **Диагностический прибор**, что программирование выполнено, **ЕТ060 Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала при работающем двигателе**.
- ❑ Считайте коды неисправностей.
- ❑ При необходимости устраните неисправность.
- ❑ Удалите из памяти коды неисправностей.
- ❑ Убедитесь в работоспособности автомобиля.

K4M

Моменты затяжки

болты крепления топливораспределительной рампы	9 Н·м
--	--------------

гайки крепления защиты топливораспределительной рампы	21 Нм
---	--------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

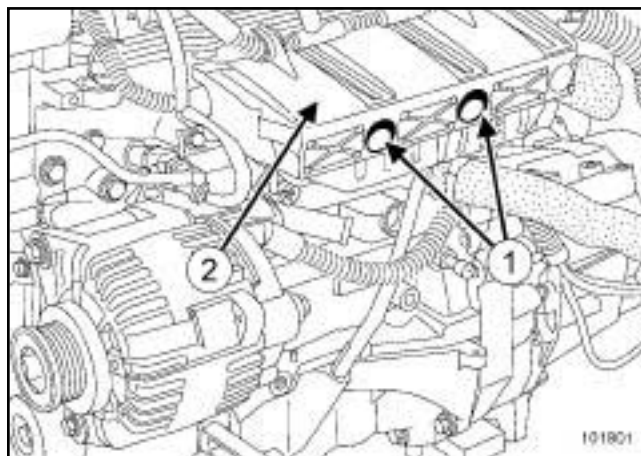
- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При снятии форсунок или топливораспределительной рампы будьте осторожны, т.к. в рампе и топливопроводе находится топливо.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

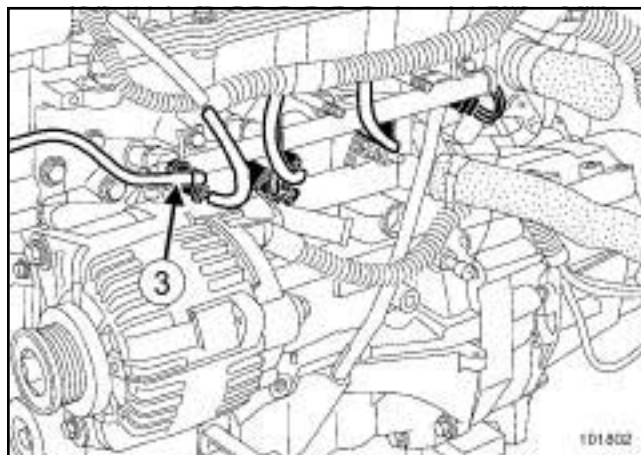
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



101801

☐ Снимите:

- две гайки (1) крепления защиты топливораспределительной рампы,
- защиту топливораспределительной рампы (2).



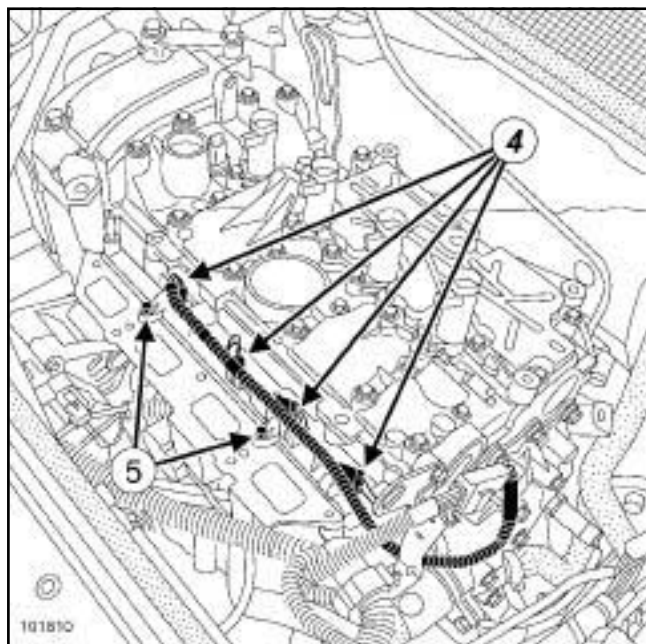
101802

- ☐ Отсоедините штуцер (3) подводящего топливопровода от топливораспределительной рампы.

- ☐ Установите заглушки.

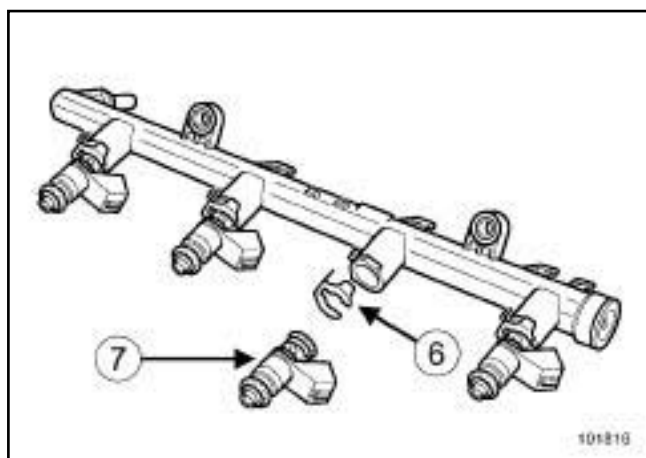
К4М

II - СНЯТИЕ



101810

- ☐ Разъедините разъемы (4) форсунок.
- ☐ Снимите:
 - болты (5) крепления топливораспределительной рампы,
 - «топливораспределительную рампу вместе с форсунками», осторожно потянув к передней части автомобиля.



101816

- ☐ Снимите:
 - держатели (6) форсунок,
 - форсунки. (7)
- ☐ Заглушите отверстия пробками.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: держатель форсунок на топливораспределительной рампе.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка форсунок.
- ☐ Установите:
 - новые прокладки на каждую форсунку,
 - форсунки на топливораспределительную рампу,
 - новый хомут на каждую форсунку.

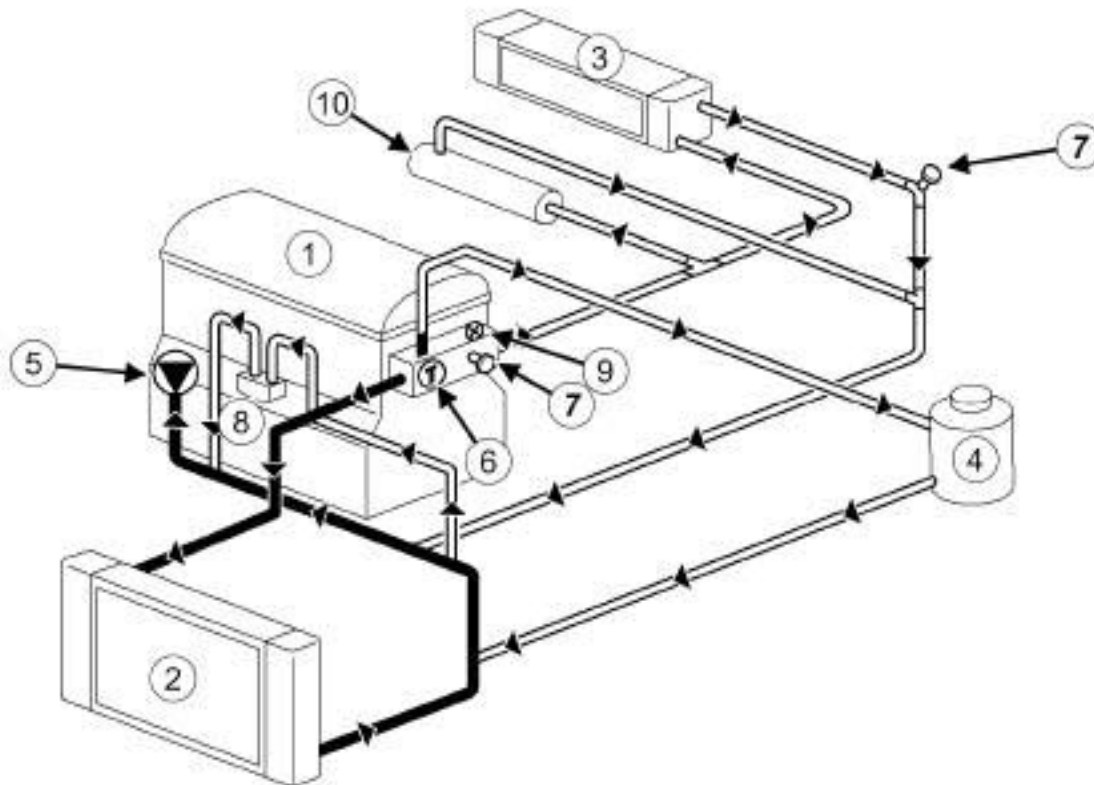
II - УСТАНОВКА

- ☐ Удалите заглушки.
- ☐ Установите «топливораспределительную рампу вместе с форсунками».
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления топливораспределительной рампы (9 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Присоедините:
 - колодки проводов от форсунок,
 - штуцер подводящего топливопровода к топливораспределительной рампе.
- ☐ Установите защиту топливораспределительной рампы.
- ☐ Затяните требуемым моментом две гайки крепления защиты топливораспределительной рампы (21 Нм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

К9К, и 796



133248

133248

- | | |
|------|---|
| (1) | Модель двигателя |
| (2) | Радиатор с и с темы
охлаждения двигателя |
| (3) | Радиатор отопителя |
| (4) | Расширительный бачок |
| (5) | Шкив водяного насоса |
| (6) | Термостат |
| (7) | Штуцер для прокачки привода
тормоза |
| (8) | Водомасляный охладитель |
| (9) | Термодатчик |
| (10) | СРОГ |

Системы охлаждения двигателей автомобилей выпускаемого в настоящее время модельного ряда имеют следующие основные характеристики:

- закрытая система под давлением (в пробке расширительного бака имеется предохранительный клапан),
- в системе используется охлаждающая жидкость типа D,
- системы отопления салона с помощью радиатора, расположенного под приборной панелью.

I - ЗАПРАВОЧНАЯ ЕМКОСТЬ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ И ПРИМЕНЯЕМАЯ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Модель двигателя	Количество, л	Наименование
K4M	Примерно 5,45 (модификация с кондиционером) Примерно 4,5 (модификация без кондиционера)	GLACEOL RX (ТИП D) Используйте только охлаждающую жидкость.
K9K		

Особенности:

- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- морозостойкость при температуре **-40°C ± 2** для стран с очень холодным климатом

II - ТЕРМОСТАТ

Модель двигателя	Температура начала открытия клапана, °C	Температура полного открытия клапана, °C
K4M	89	99 ± 2
K9K		

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1700	Диагностика и заправка и удаление воздуха из системы охлаждения.
Ms. 554-07	Приспособление для проверки системы охлаждения двигателя и клапана расширительного бачка. Содержит пробки 554-01, 554-04, 554-06

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

Примечание:

Применяются два способа проверки системы охлаждения двигателя:

- способ с использованием приспособления. (**Mot. 1700**)
- способ с использованием приспособления. (**Ms. 554-07**)

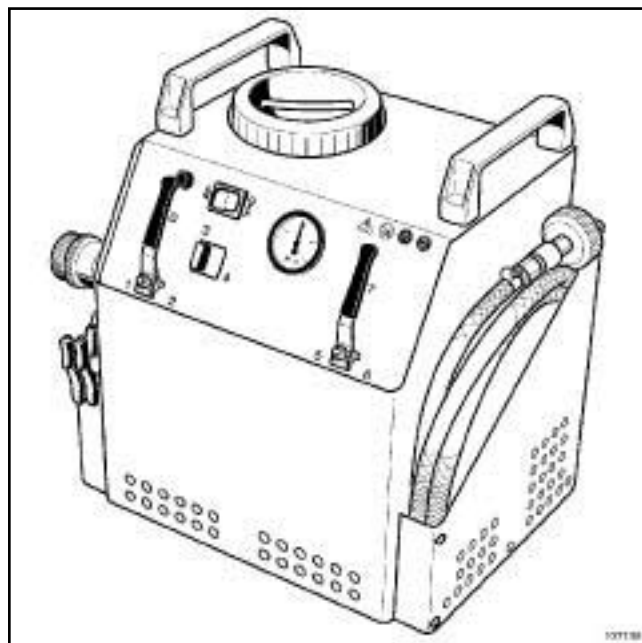
Тарировочные значения клапанов в пробках расширительного бачка:

Пробка расширительного бачка с пиктограммой...	Тарировочное значение
... в виде шайбы светло-коричневого цвета	1,2 бар
... руки желтого цвета	1,4 бар

Пробка расширительного бачка с пиктограммой...	Тарировочное значение
... руки белого цвета	1,6 бар
... руки серого цвета	1,8 бар

I - ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (MOT. 1700)**ВНИМАНИЕ**

При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

1 - Проверка предохранительного клапана в пробке расширительного бачка

107138

- ☐ Используйте установку для заправки и диагностики системы охлаждения двигателя (**Mot. 1700**). См. использование данной установки (см. **Приспособления для диагностики и заправки системы охлаждения двигателя: Применение**) (Техническая нота 3857А, глава 19А, Система охлаждения двигателя).

2 - Проверка герметичности системы охлаждения

- ☐ Используйте установку для заправки и диагностики системы охлаждения двигателя (**Mot. 1700**). См. использование данной установки (см. **Приспособления для диагностики и заправки системы охлаждения**

двигателя: Применение) (Техническая нота 3857A, глава 19A, Система охлаждения двигателя).

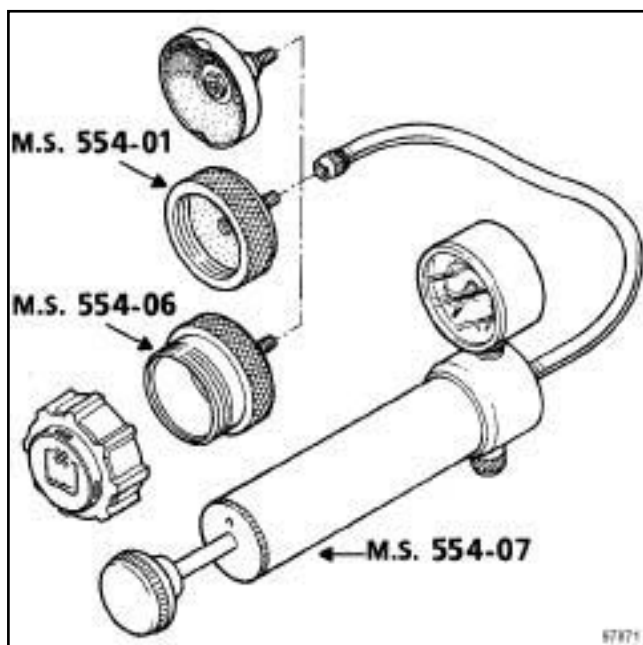
II - ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА (MS. 554-07)



ВНИМАНИЕ

При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

1 - Проверка предохранительного клапана в пробке расширительного бачка



97871

- ❑ Присоедините к приспособлению для проверки (Ms. 554-07) переходник (Ms. 554-06).
- ❑ Наверните пробку расширительного бачка на переходник (Ms. 554-06).

Примечание:

Давление не должно падать. Если это происходит, определите место утечки.

- ❑ Покачайте приспособлением (Ms. 554-07), давление должно установиться на уровне тарировочного значения предохранительного клапана в пробке расширительного бачка с контрольным допуском $\pm 0,1$ бар.

2 - Проверка герметичности системы охлаждения

- ❑ Замените пробку расширительного бачка переходником (Ms. 554-01).
- ❑ Подсоедините к переходнику (Ms. 554-01) приспособление (Ms. 554-07).
- ❑ Запустите насос прибора (Ms. 554-07), чтобы создать давление в системе охлаждения.
- ❑ Прекратите качать, когда давление станет на 0,1 бар ниже давления срабатывания предохранительного клапана в пробке расширительного бачка.

Примечание:

Давление не должно падать. Если это происходит, определите место утечки.

- ❑ Постепенно отверните штуцер прибора (Ms. 554-07), чтобы снять давление в системе охлаждения, затем снимите переходник (Ms. 554-01) и установите пробку расширительного бачка.

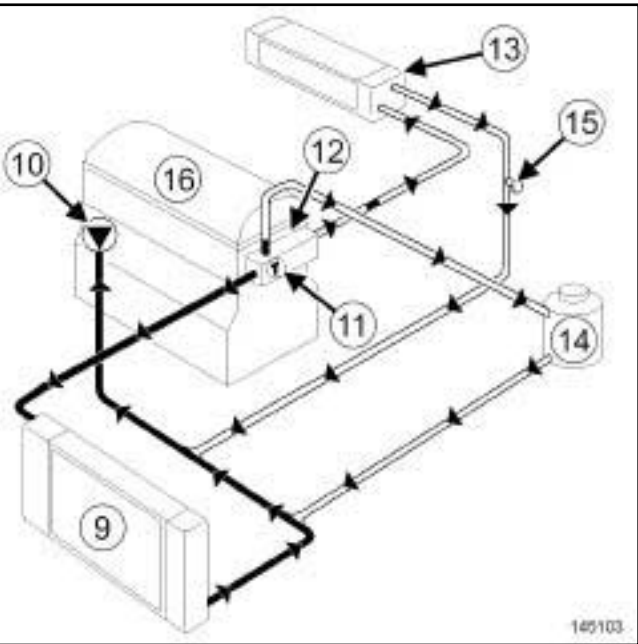
К4М

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

В систему охлаждения двигателя входят:

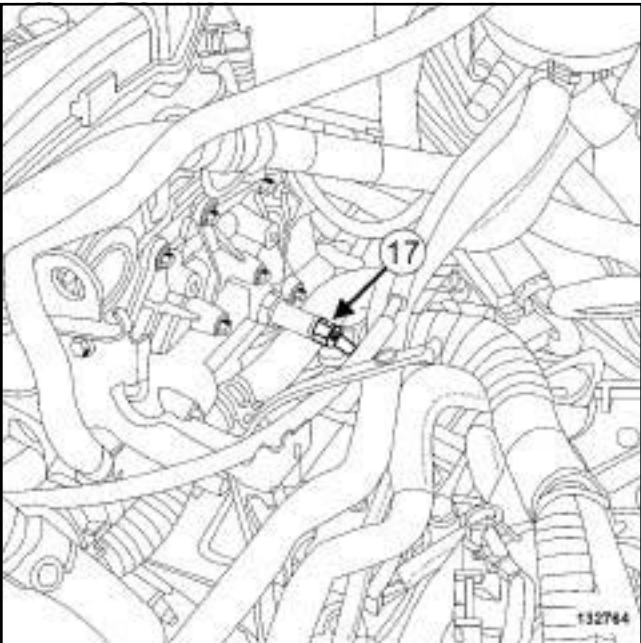
- электровентилятор с и с т е м ы о х л а ж д е н и я двигателя (см. 19А, Система охлаждения, Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка, с. 19А-29) ,
- радиатор системы охлаждения (см. 19А, Система охлаждения, Радиатор системы охлаждения: Снятие и установка, с. 19А-9) ,
- водяной насос (см. 19А, Система охлаждения, Водяной насос: Снятие и установка, с. 19А-13) ,
- термостат (см. 19 А , Система охлаждения, Термостат: Снятие и установка, с. 19А-20) ,
- корпус термостата (см. 19 А , Система охлаждения, Корпус термостата: Снятие и установка, с. 19А-23) ,
- подводящий патрубок водяного насоса (см. 19А, Система охлаждения, Подводящий трубопровод водяного насоса: Снятие и установка, с. 19А-36) ,
- расширительный бачок (см. 19 А , Система охлаждения, Расширительный бачок: Снятие и установка, с. 19А-41) ,
- датчик температуры охлаждающей жидкости (см. 19 А , Система охлаждения, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка, с. 19А-43) .

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ



145103

- (9) Радиатор с и с т е м ы о х л а ж д е н и я двигателя
- (10) Шкив водяного насоса
- (11) Термостат
- (12) Корпус термостата
- (13) Радиатор отопителя
- (14) Расширительный бачок
- (15) Штуцер для прокачки привода тормоза
- (16) Модель двигателя



132764

- (17) Датчик температуры охлаждающей жидкости

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
Mot. 1700	Диагностика и заправка и удаление воздуха из системы охлаждения.
Ms. 554-07	Приспособление для проверки системы охлаждения двигателя и клапана расширительного бачка. Содержит пробки 554-01, 554-04, 554-06

Необходимое оборудование

емкость для сбора охлаждающей жидкости

пневматический пистолет-распылитель

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

I - ПРИ ЗАМЕНЕ МАСЛА

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - пробку расширительного бачка,
 - защитный экран.

- ☐ Снимите передний бампер (с м. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите **емкость для сбора охлаждающей жидкости** под двигатель.
- ☐ Снимите хомут отводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя с помощью приспособления или, или (**Mot. 1448**).
- ☐ Откройте систему охлаждения двигателя, сняв отводящий шланг радиатора с помощью приспособления (**Car. 1363**).
- ☐ Нагнетайте струю сжатого воздуха через отверстие расширительного бачка с помощью **пневматический пистолет-распылитель**, чтобы удалить как можно больше охлаждающей жидкости.

II - ОЧИСТКА

- ☐ Заполните систему охлаждения водой через расширительный бачок.
- ☐ Проливайте воду через систему, пока вода, вытекающая из отводящего шланга радиатора системы охлаждения, не станет чистой.
- ☐ Нагнетайте струю сжатого воздуха через отверстие расширительного бачка с помощью **пневматический пистолет-распылитель**, чтобы удалить как можно больше охлаждающей жидкости.
- ☐ Установите отводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

III - ЗАПРАВКА

☐

Примечание:

Применяются два способа заправки системы охлаждения двигателя:

- с использованием приспособления (**Mot. 1700**), которая рекомендуется Renault. Она дает значительный выигрыш во времени, так не требует открытия пробок для удаления воздуха,
- способ без помощи специального прибора.

1 - Заполнение с использованием приспособления (Mot. 1700)

- ☐ Заполните систему охлаждения двигателя рекомендованной производителем жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для**

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения: Слив и заправка

19A

ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), используя приспособление (Mot. 1700). См. использование данной установки (см.) (Техническая нота 3857А, глава 19А, Система охлаждения двигателя).

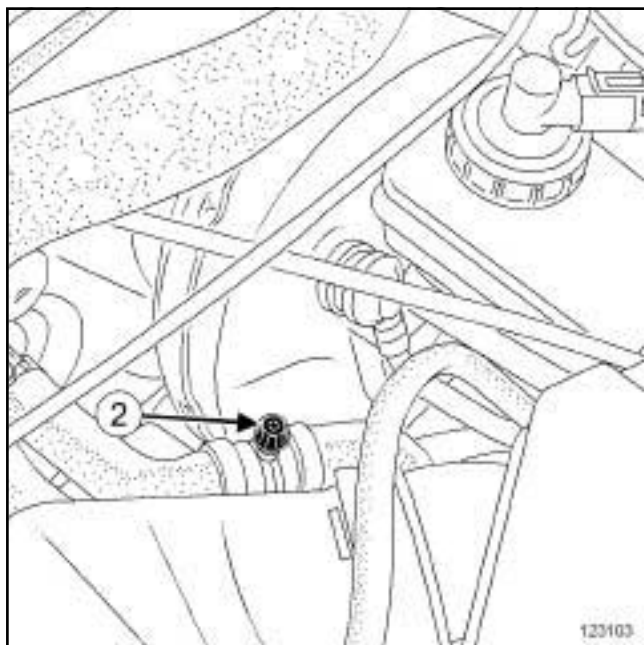
2 - Заполнение без использования специального приспособления



ВНИМАНИЕ

обязательно отверните все сливные болты, чтобы удалить как можно большее количество воздуха из системы охлаждения. Невыполнение этой операции может привести к неполному заполнению системы охлаждения и вызвать повреждение двигателя.

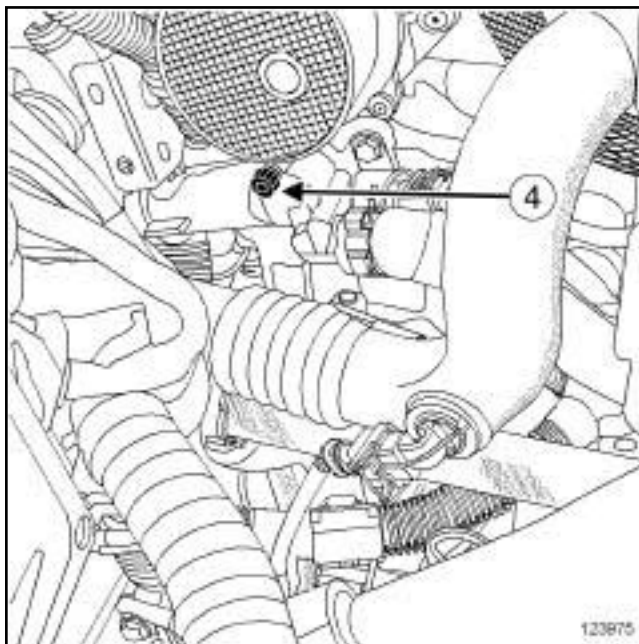
K4M



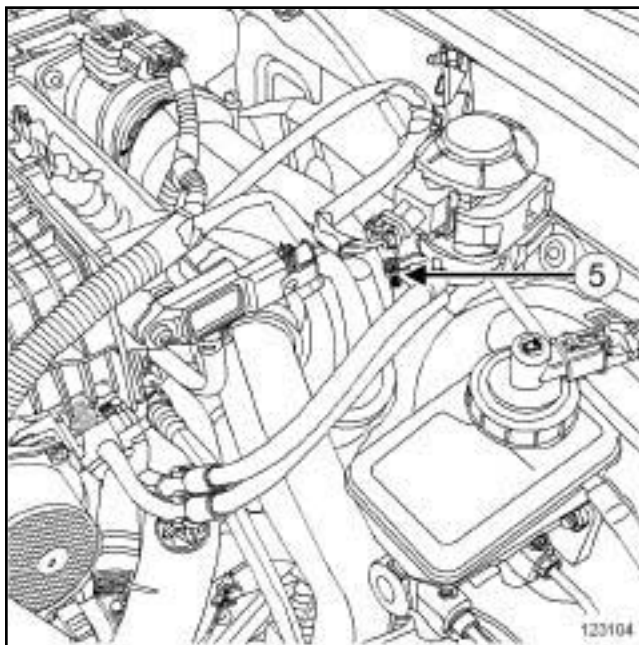
123103

- Отверните пробку для удаления воздуха (2) .

K9K



123975



123104

- Откройте пробки для удаления воздуха (4) и (5) .

- Заполните систему охлаждения двигателя рекомендованной производителем жидкостью (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные

жидкости и составы) заливая ее в расширительный бачок до верхней кромки горловины.

- ☐ Заверните все пробки для удаления воздуха как только жидкость начнет вытекать непрерывной струей.
- ☐ Создайте в системе давление с помощью приспособления (**Ms. 554-07**) для проверки отсутствия утечек (см. **19A**, **Система охлаждения, Система охлаждения двигателя: Проверка**, с. **19A-3**).
- ☐ Установите пробку расширительного бачка.
- ☐ Очистите поверхности, на которые попала охлаждающая жидкость.

IV - УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

☐

ВНИМАНИЕ

Не открывайте пробку для удаления воздуха при работающем двигателе, чтобы не допустить разрушения двигателя.

Запустите двигатель.

K4M

- ☐ Дайте двигателю поработать при **2500 об/мин**, пока электровентилятор системы охлаждения двигателя не включится в третий раз (время, необходимое для автоматического удаления воздуха).

K9K

- ☐ Поддерживайте частоту вращения коленчатого вала двигателя на уровне **1500 об/мин**, резко повышая обороты до максимальных 2 - 3 раза примерно каждые **2 минуты**, пока электровентилятор системы охлаждения двигателя не включится во второй раз.
- ☐ Проверьте работоспособность отопителя.
- ☐ Дайте двигателю остыть до температуры охлаждающей жидкости ниже **50 °C**.
- ☐ Доведите уровень охлаждающей жидкости до метки «**Max**».
- ☐ Установите пробку расширительного бачка.

V - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Снимите фиксатор емкости для сбора охлаждающей жидкости.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (глава **55A**, Наружные защитные элементы).

K4M

Необходимые приспособления и
специнструменты

Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2$ для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2$ для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

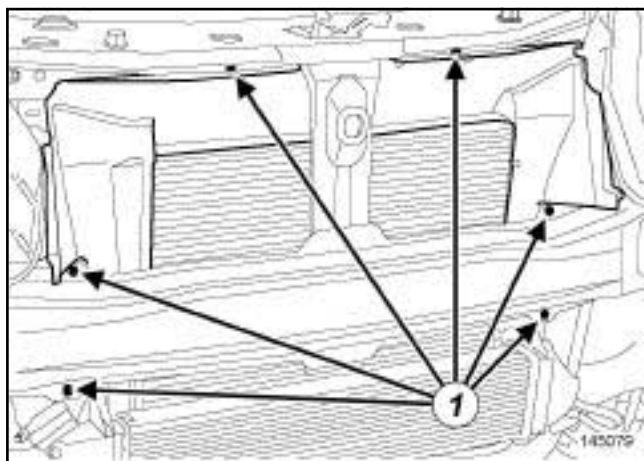
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - защиту топливораспределительной рамп (см. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Топливораспределительная рамп: Снятие и установка, с. 13В-29**),
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**),
 - электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка, с. 19А-29**).
- ☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

К4М

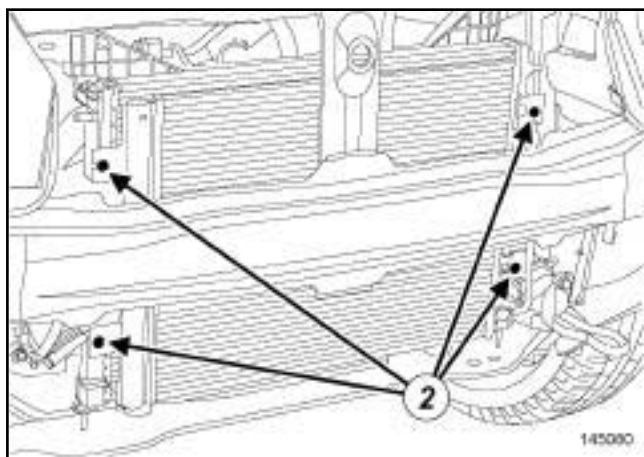
II - СНЯТИЕ

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



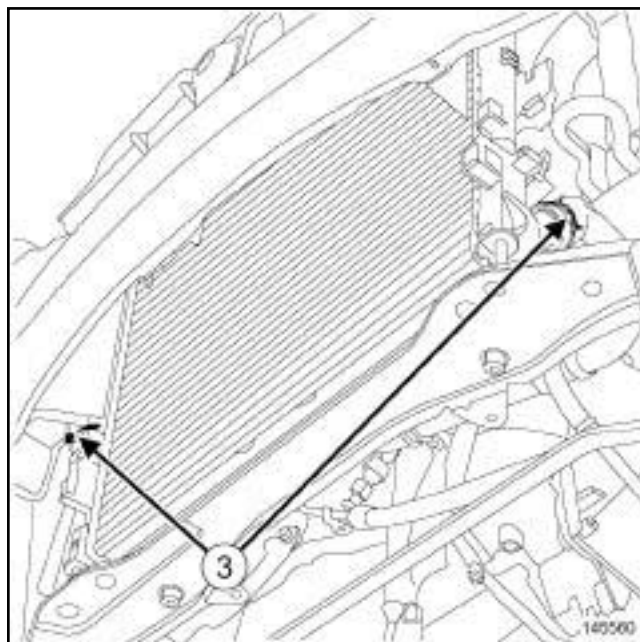
145079

- ☐ Снимите:
 - установочные штифты (1) воздухоотражателя,
 - воздухоотражатель.
- ☐ Прикрепите страховочным ремнем конденсатор к передней энергопоглощающей поперечине.



145080

- ☐ Отверните болты крепления (2) конденсора.



145560

- ☐ Снимите хомуты (3) шланга радиатора системы охлаждения с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Отсоедините шланги от радиатора системы охлаждения двигателя с помощью приспособления (**Car. 1363**).
- ☐ Снимите радиатор системы охлаждения двигателя через верх автомобиля.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Хомуты шлангов радиатора системы охлаждения двигателя подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19A-6).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

К9К

Необходимые приспособления и
специнструменты

Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2$ для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2$ для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

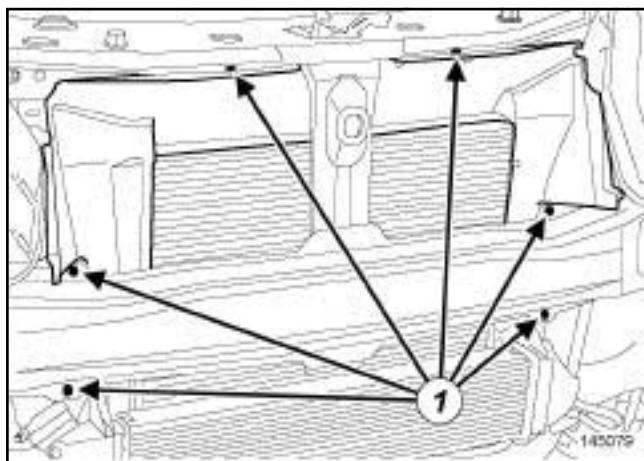
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
 - верхнюю крышку двигателя,
 - воздухозаборный патрубок,
 - воздухо-воздушный охладитель (с м. **12B, Турбонаддув, Воздухо-воздушный охладитель: Снятие и установка, с. 12B-8**),
 - электровентилятор системы охлаждения двигателя (см. **19A, Система охлаждения, Электровентилятор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка, с. 19A-29**).
- ☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (с м. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6**).

К9К

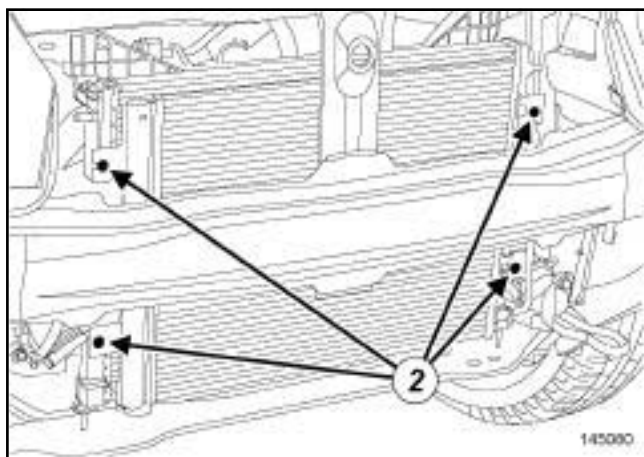
II - СНЯТИЕ

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



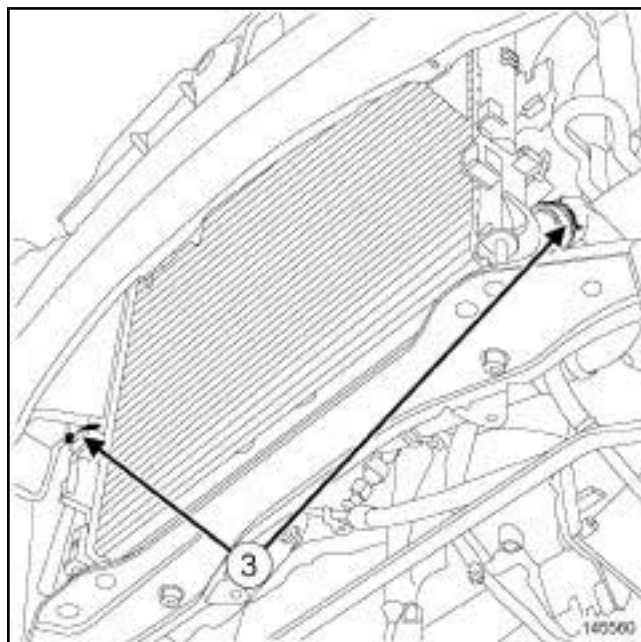
145079

- ☐ Снимите:
 - установочные штифты (1) воздухоотражателя,
 - воздухоотражатель.
- ☐ Прикрепите страховочным ремнем конденсатор к передней энергопоглощающей поперечине.



145080

- ☐ Отверните болты крепления (2) конденсора.



145560

- ☐ Снимите хомуты (3) шланга радиатора системы охлаждения с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Отсоедините шланги от радиатора системы охлаждения двигателя с помощью приспособления (**Car. 1363**).
- ☐ Снимите радиатор системы охлаждения двигателя через верх автомобиля.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Хомуты шлангов радиатора системы охлаждения двигателя подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19A-6).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Водяной насос: Снятие и установка

19A

К9К, и 796

Моменты затяжки 		
болты крепления водяного насоса		10 Нм
болты крепления внутреннего кожуха привода ГРМ		9 Н·м
болты крепления генератора		21 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

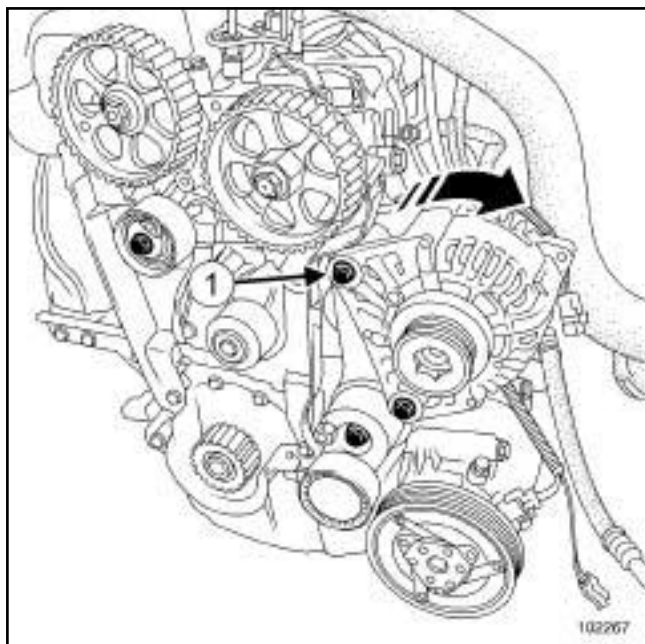
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

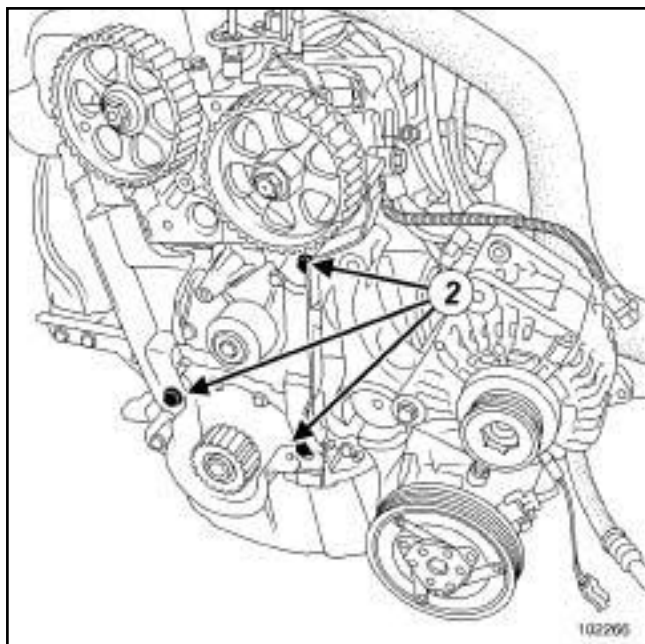
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).
- ☐ Снимите:
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**),
 - ремень привода ГРМ (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**).

К9К, и 796



102267

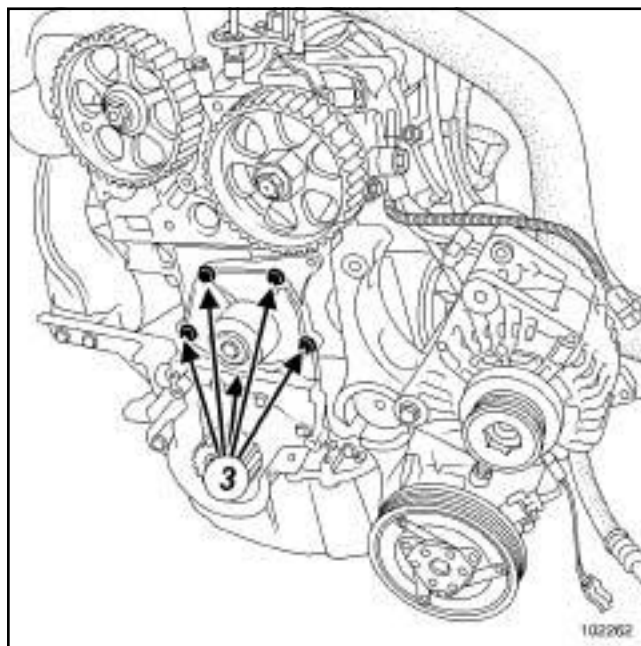
- ☐ Отсоедините провода от генератора.
- ☐ Отверните верхний болт (1) крепления генератора.
- ☐ Ослабьте затяжку болта нижнего крепления генератора.
- ☐ Отклоните генератор в сторону от двигателя.



102266

- ☐ Снимите:
 - болты (2) крепления внутреннего кожуха привода ГРМ,
 - внутренний кожух привода ГРМ.

II - СНЯТИЕ



102262

- ☐ Снимите:
 - болты крепления (3) водяного насоса,
 - водяной насос
 - прокладку водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
 - прокладка водяного насоса.

К9К, и 796

- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
 - привалочную плоскость блока цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Н е скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение п р и валочной п о верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

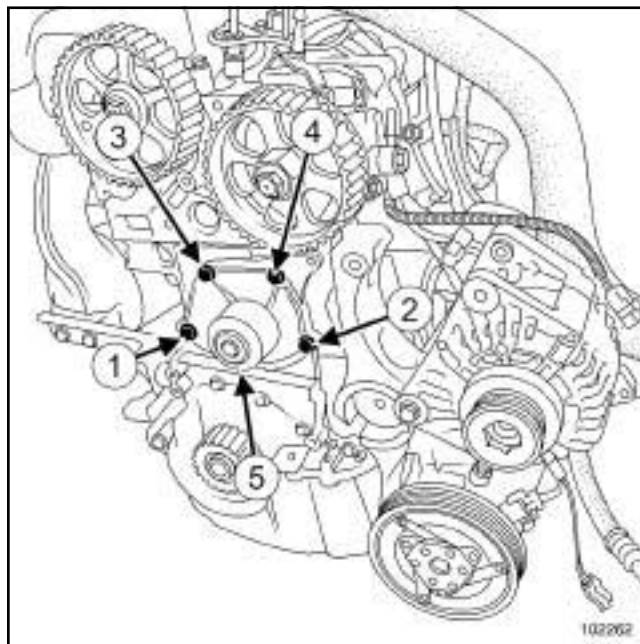
- ❑ Нанесите **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ Д Л Я ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы д л я ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на подлежащие очистке участки.
- ❑ Выждите примерно 10 минут.
- ❑ Удалите остатки деревянным шпателем
- ❑ Окончательно очистите детали с помощью матировочного тампона.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ❑ Обезжирьте **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные плоскости.
- ❑ Уплотнительная прокладка термостата на водяном насосе подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА



102262

- ❑ Установите:
 - водяной насос с новой прокладкой,
 - болты крепления водяного насоса.
- ❑ Затяните в указанном порядке (1) (2) (3) (4) (5) требуемым моментом **б о л т ы** крепления **водяного насоса (10 Нм)**.
- ❑ Нанесите одну-две капли состава FRENETAN-SNE (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на болты крепления водяного насоса.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Установите внутренний кожух привода ГРМ.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления внутреннего кожуха привода ГРМ (9 Нбм)**.
- ❑ Установите генератор.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления генератора (21 Нбм)**.
- ❑ Подсоедините к генератору провода.
- ❑ Установите:
 - ремень привода ГРМ (с м. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11А-17**) ,

К9К, и 796

-ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11А-2**) .

- ☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**) .
- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**) .

К4М

Моменты затяжки

болты М8 крепления водяного насоса	27 Нм
болты М 6 крепления водяного насоса	10 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и л и электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

ВНИМАНИЕ

При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправьте систему охлаждающей жидкостью, удалите из системы воздух и затем измерьте ее фактическую морозостойкость.

Система должна обеспечивать морозостойкость:

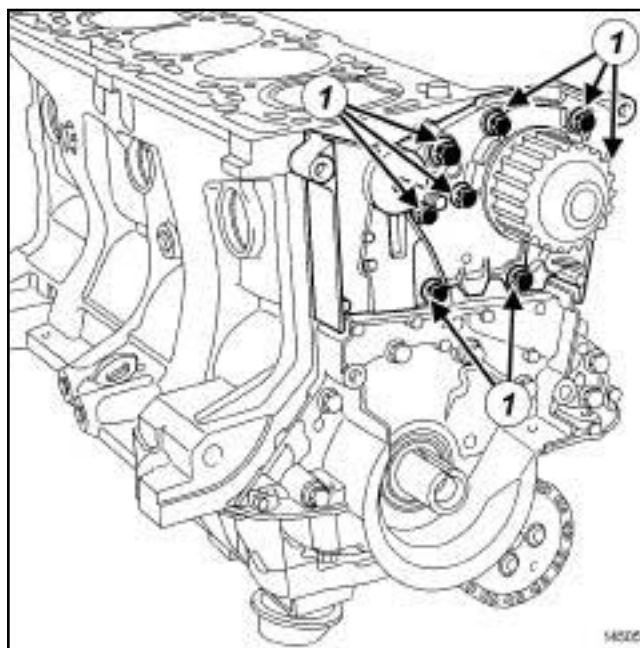
- при температуре до **-25 °C ±2** для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до **-40 °C ±2** для стран с очень холодным климатом.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**, с. 11А-2) ,
 - ремень привода ГРМ (с м. **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**, с. 11А-17) .
- ❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19А-6) .

II - СНЯТИЕ



14505

- ❑ Снимите:
 - болты крепления (1) водяного насоса,
 - водяной насос.

К4М

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей, так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

- ☐ Используйте **СУПЕРЭФФЕКТИВНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) для очистки:

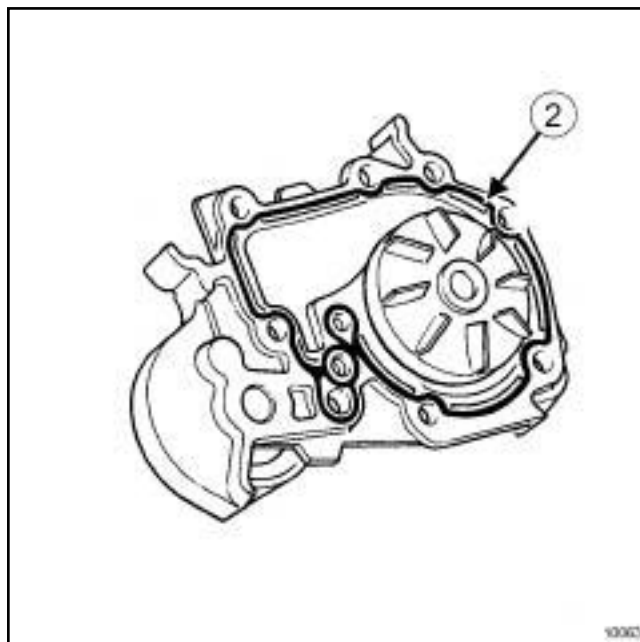
- привалочную плоскость водяного насоса в случае его повторного использования,
- привалочную плоскость блока цилиндров.

- ☐ Нанесите средство на очищаемые поверхности.
- ☐ Выждите примерно 10 минут.
- ☐ Удалите остатки деревянным шпателем
- ☐ Окончательно очистите детали с помощью матировочного тампона.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ Обезжирьте **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) привалочные плоскости.



10063



ВНИМАНИЕ

Нанесение слишком большого количества герметика может стать причиной его выжимания наружу при затяжки крепления деталей. Попадание герметика в охлаждающую жидкость может привести к повреждению некоторых узлов и агрегатов (двигателя, радиатора и т. д.).

- ☐ Нанесите на (2) валик **КЛЕЯ ДЛЯ РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) шириной **0,6 - 1 мм**.

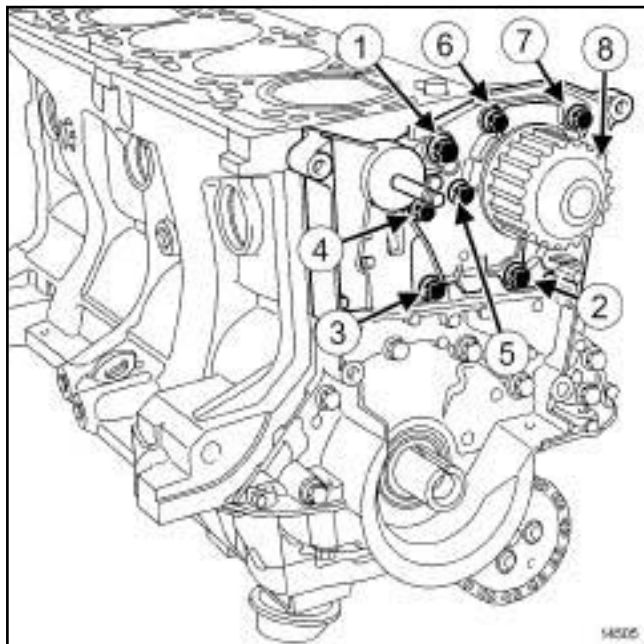
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Водяной насос: Снятие и установка

19A

K4M

II - УСТАНОВКА



14505

- ☐ Нанесите одну - две капли состава **FRENETAN-SNE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на болты крепления водяного насоса (1) и (4) .
- ☐ Установите водяной насос.
- ☐ Заверните в указанном порядке болты крепления водяного насоса до касания.
- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:
 - болты M8 крепления водяного насоса (27 Нм) (1) .
 - болты M6 крепления водяного насоса (10 Нм) (2) на (8) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - ремень привода ГРМ (см. **11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка, с. 11A-17**) ,
 - ремень привода вспомогательного оборудования (см. **11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка, с. 11A-2**) ,
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

- ☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (с м. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6**) .
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (с м. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6**) .

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Термостат: Снятие и установка

19A

К9К

- ❑ Термостат не отделим от водяной коробки. Для его замены необходимо заменить водяную коробку (см. **19А, Система охлаждения, Корпус термостата: Снятие и установка, с. 19А-23**) .

K4M

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1448 Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и л и электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Чтобы не получить тяжелых ожогов при горячем двигателе, соблюдайте следующие правила:

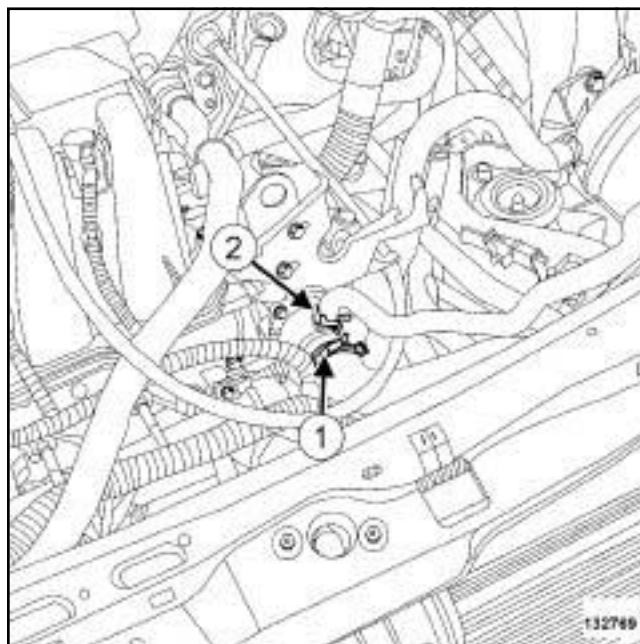
- не открывайте пробку расширительного бачка,
- не сливайте жидкость из системы охлаждения двигателя,
- не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - глушитель шума впуска (см. **12A, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12A-2**),
 - болты крепления защиты картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6**).

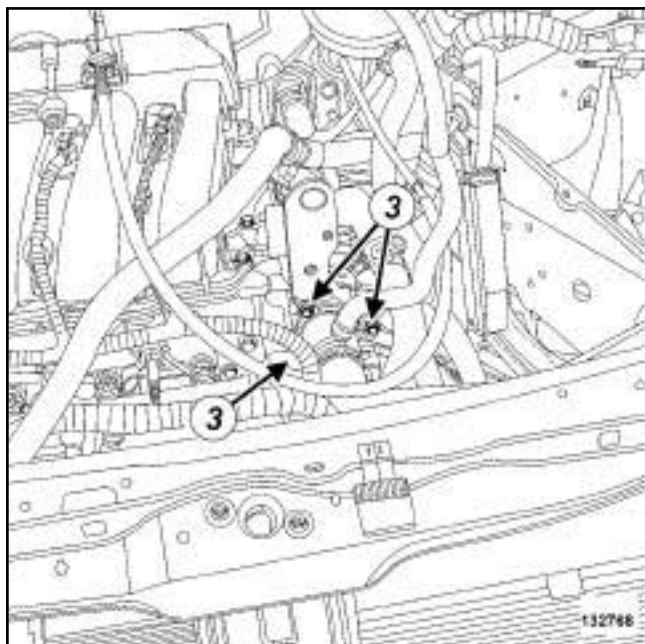
II - СНЯТИЕ



132769

- ☐ Разведите с помощью приспособления (**Mot. 1448**) или, или:
 - хомут (1) подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя,
 - хомут крепления (2) шланга расширительного бачка.
- ☐ Отсоедините от крышки термостата:
 - питающий трубопровод радиатора системы охлаждения двигателя,
 - шланг расширительного бачка.

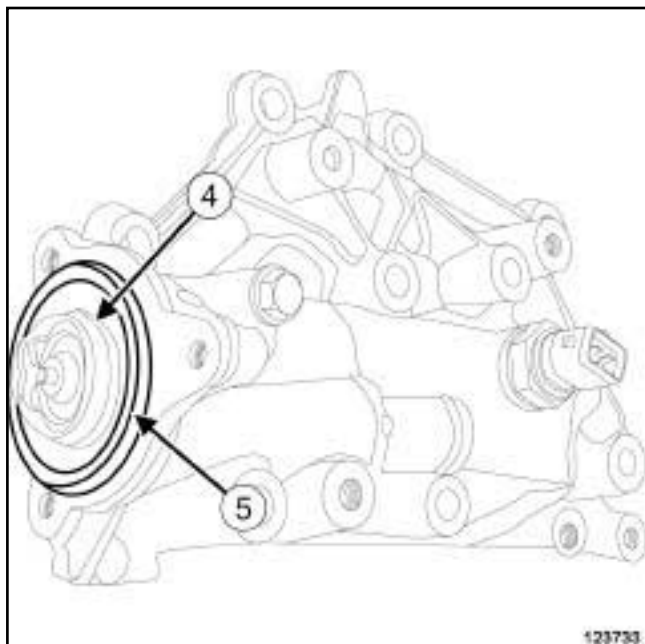
К4М



132768

☐ Снимите:

- болты (3) крепления крышки корпуса термостата,
- крышку термостата.



123733

☐ Снимите:

- термостат (4) ,
- прокладку термостата (5) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите и обезжирьте **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) корпус термостата:
- ☐ Прокладка термостата подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- новую прокладку на термостат,
- термостат ,
- крышку термостата.

☐ Присоедините следующие компоненты к крышке термостата:

- шланг расширительного бачка,
- подводящий шланг от радиатора системы охлаждения двигателя.

☐ Установите с помощью приспособления (**Mot. 1448**) или, или:

- хомут крепления шланга расширительного бачка,
- хомут подводящего шланга радиатора системы охлаждения двигателя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19А-6) .

☐ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,
- глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. 12А-2) .

К9К, и 796

Моменты затяжки 		
болты крепления корпуса термостата		11 Н·м
гайки расширительного бачка		Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

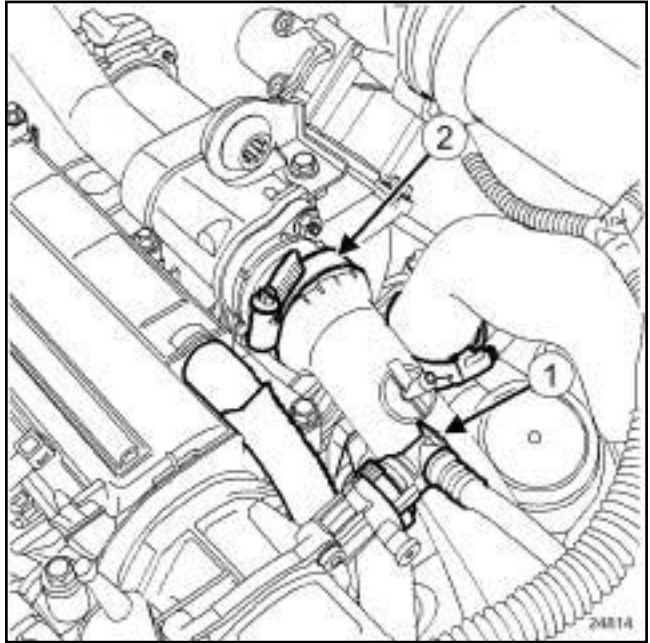
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,

- защитный экран.

- ❑ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ❑ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).
- ❑ Снимите:
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
 - гайки крепления расширительного бачка.
- ❑ Сдвиньте расширительный бачок в сторону.



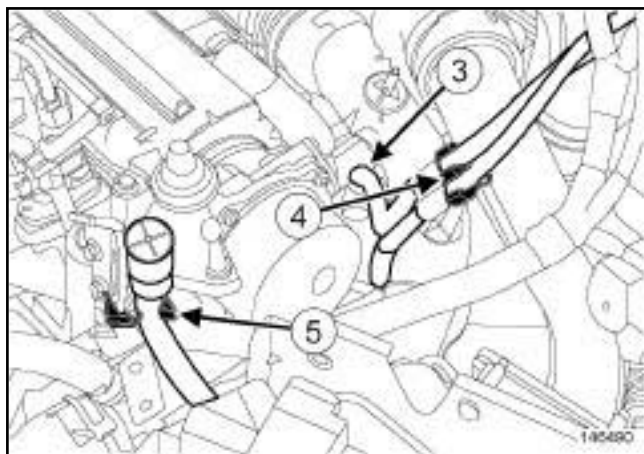
- ❑ Отсоедините:
 - трубопровод (1) от вакуумного насоса,
 - воздухопровод между воздуховоздушным охладителем и блоком рециркуляции отработавших газов в точке (2).

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

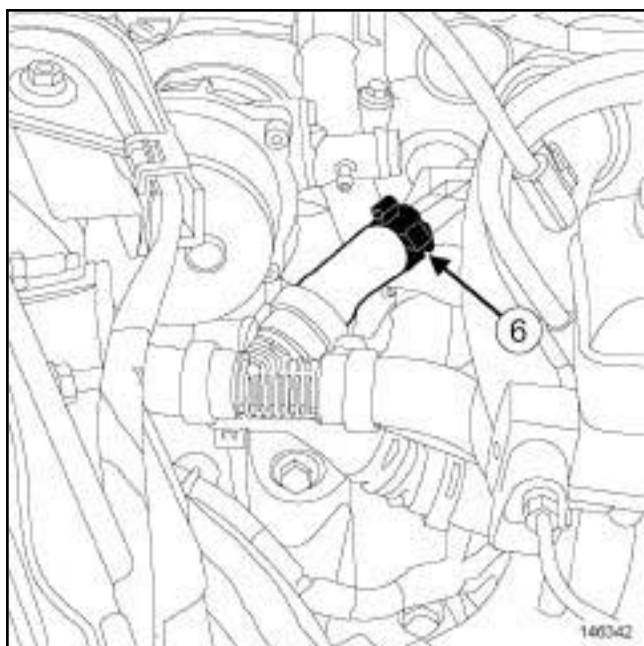
Корпус термостата: Снятие и установка

19A

К9К, и 796

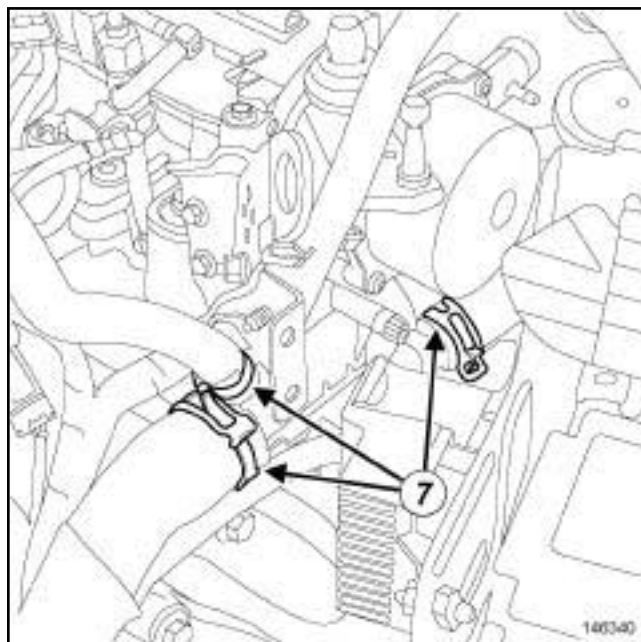


- ❑ Отсоедините трубопровод электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в точке (3) .
- ❑ Отсоедините:
 - трубопровод системы охлаждения электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в точке (4) ,
 - сапун от коробки передач в точке (5) .
- ❑ Отведите в сторону воздуховод между воздушным охладителем и блоком рециркуляции ОГ.



146342

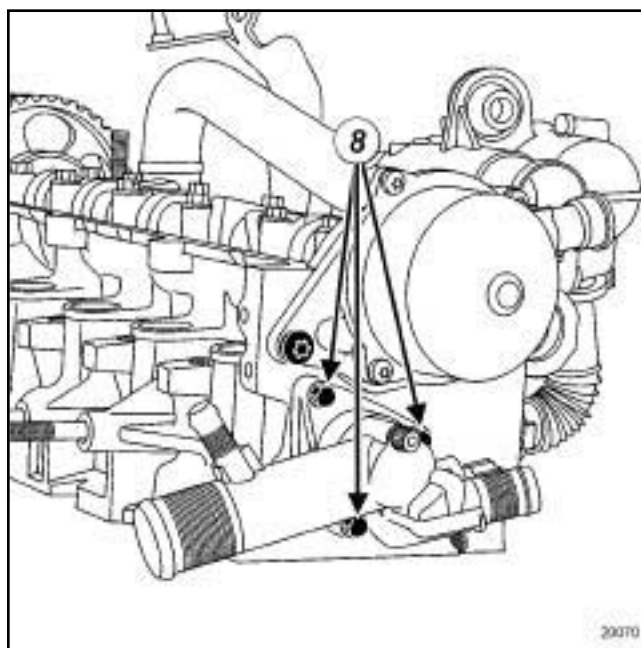
- ❑ Отсоедините отводящий трубопровод блока рециркуляции ОГ в точке (6) .
- ❑ Отведите в сторону отводящий трубопровод блока рециркуляции ОГ.
- ❑ Отсоедините колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости.



146340

- ❑ Отсоедините в зоне (7) шланги системы охлаждения от корпуса термостата.

II - СНЯТИЕ



20070

- ❑ Снимите:
 - болты крепления (8) корпуса термостата,
 - корпус термостата,
 - прокладку корпуса термостата.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Корпус термостата: Снятие и установка

19A

К9К, и 796

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Прокладка корпуса термостата на головке цилиндра.
- ☐ Очистите и обезжирьте с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) :
 - привалочную плоскость головки блока цилиндров,
 - гнездо под прокладку корпуса термостата в случае повторного использования.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Не скребите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - новую прокладку корпуса термостата в корпус термостата,
 - корпус термостата.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления корпуса термостата (11 Нбм).**
- ☐ Присоедините:
 - шланги системы охлаждения к корпусу термостата,
 - колодку проводов датчика температуры охлаждающей жидкости,
 - отводящий трубопровод блока рециркуляции ОГ,
- ☐ Установите воздухопровод между воздуховоздушным охладителем и блоком рециркуляции отработавших газов.
- ☐ Присоедините:
 - воздухопровод на блоке рециркуляции отработавших газов,
 - штуцер вакуумного насоса.

- ☐ Присоедините трубопровод клапана рециркуляции ОГ к вакуумному насосу.
- ☐ Защелкните:
 - трубку сообщения с атмосферой коробки передач,
 - трубопроводы электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.
- ☐ Установите расширительный бачок.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки расширительного бачка (8 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),
 - защиту поддона картера двигателя,
 - верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Заполните жидкостью систему охлаждения и удалите из нее воздух (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

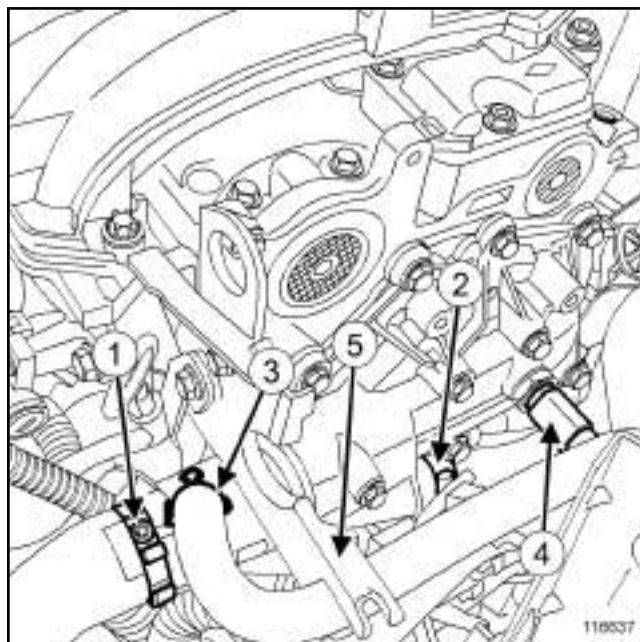
К4М

Моменты затяжки 		
болты крепления корпуса термостата (предварительная затяжка)		4 Нм
болты крепления корпуса термостата		12 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите глушитель шума впуска. (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка**, с. 12А-2)
- ☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка**, с. 19А-6).

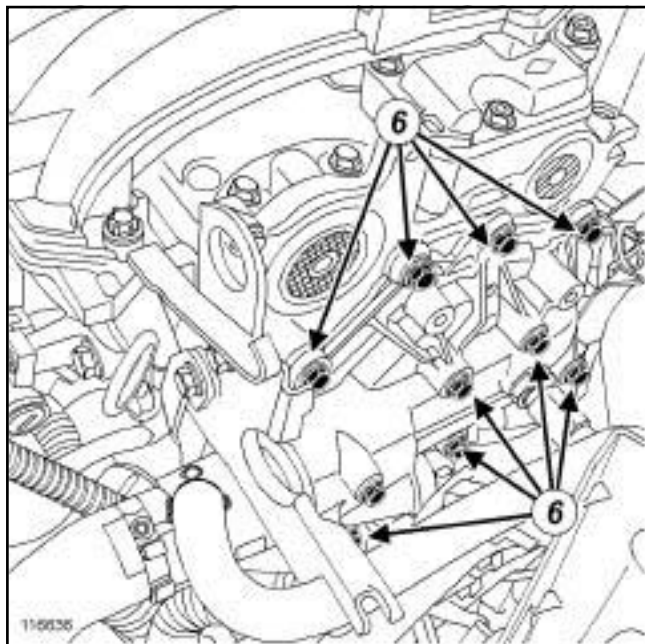


116637

- ☐ Отсоедините:
 - подводящий шланг (1) радиатора системы охлаждения двигателя от корпуса термостата,
 - шланг отопителя салона (2) ,
 - шланг расширительного бачка (3) ,
 - датчика (4) температуры охлаждающей жидкости.
- ☐ Отсоедините шланги от держателя в точке (5) .

К4М

II - СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- болты крепления (6) корпуса термостата,
- корпус термостата.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка корпуса термостата на головке цилиндров

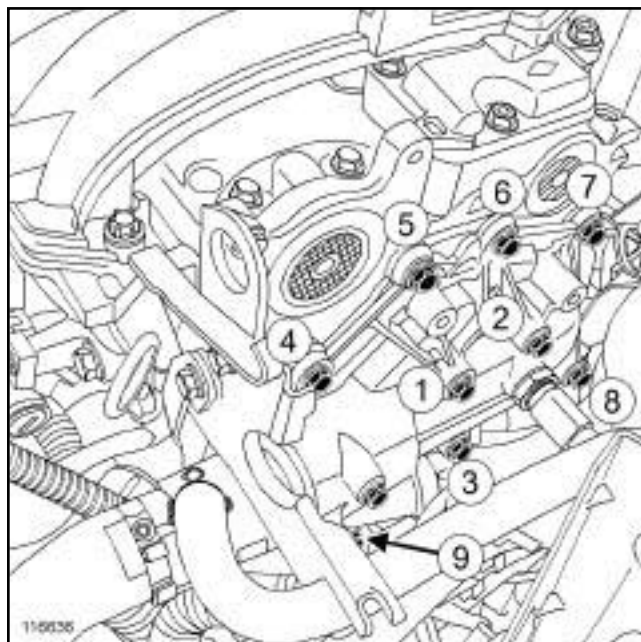
ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - привалочную плоскость головки блока цилиндров,
 - привалочную поверхность корпуса термостата в случае его повторного использования.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Заверните болты крепления корпуса термостата.



- ❑ Заверните, не затягивая, болты крепления корпуса термостата.

- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- болты крепления корпуса термостата (предварительная затяжка) (4 Нм),
- болты крепления корпуса термостата (12 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Присоедините:

- датчика температуры охлаждающей жидкости,
- шланг расширительного бачка,
- шланг отопителя салона,
- подводящий шланг к корпусу термостата.

- ❑ блок защиты и коммутации (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**).

- ❑ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Корпус термостата: Снятие и установка

19A

K4M

- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6**).

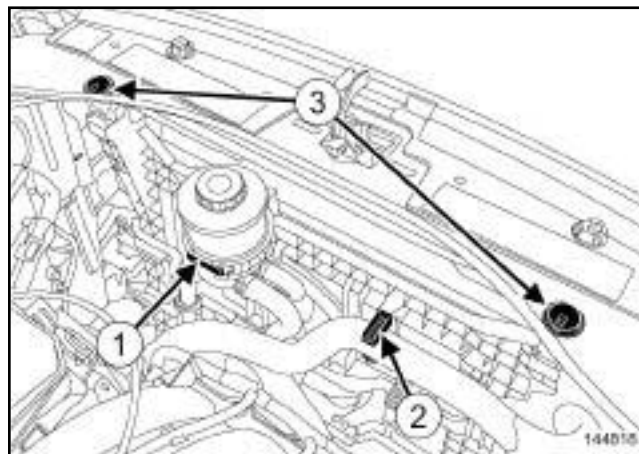
К4М

СНЯТИЕ

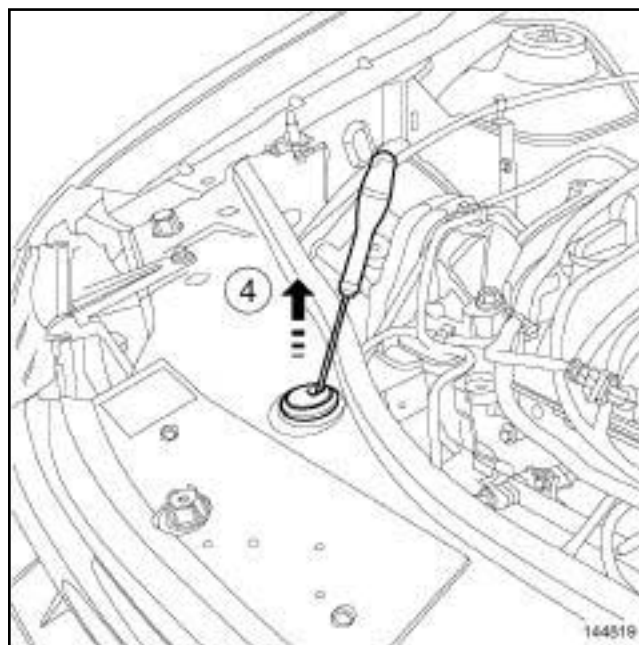
I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - защиту топливораспределительной рампы (см. **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Топливораспределительная рампа: Снятие и установка, с. 13В-29**),
 - глушитель шума впуска (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2**).

II - СНЯТИЕ



144818

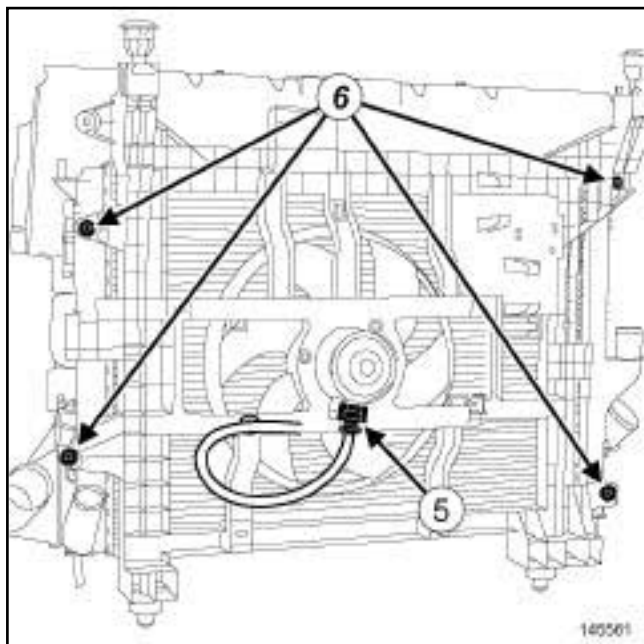


144819

- ☐ Отсоедините:
 - шланги гидроусилителя рулевого управления на электровентиляторе,
 - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления от кронштейна в точке (1),
 - шланг охлаждения двигателя в точке (2).
- ☐ Нажмите на защелки установочных штифтов (3) электровентилятора системы охлаждения двигателя с помощью отвертки и сдвиньте их по направлению стрелки (4).
- ☐ Подвяжите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления к двигателю.
- ☐ Снимите кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

К4М

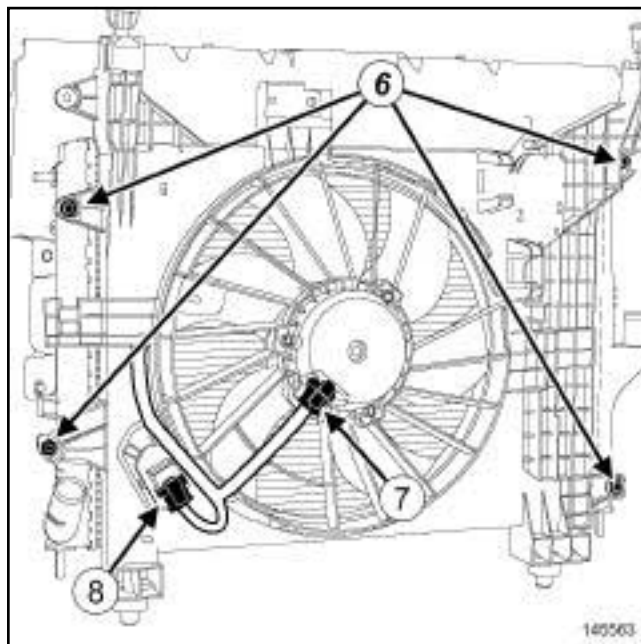
СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



145561

- ☐ Разъедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (5) .
- ☐ Отсоедините жгут проводов электровентилятора от системы охлаждения двигателя.
- ☐ Отведите в сторону от электровентилятора системы охлаждения двигателя следующие элементы.
- ☐ Отверните болты крепления радиатора системы охлаждения двигателя (6) .

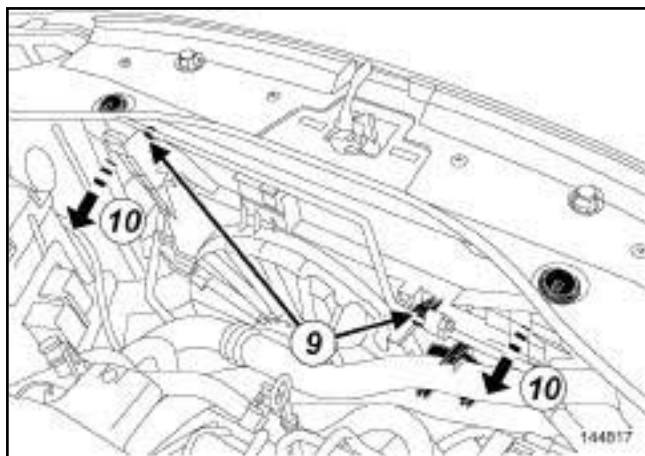
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



145563

- ☐ Отсоедините:
 - разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (7) ,
 - разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя (8) ,
- ☐ Отсоедините жгут проводов электровентилятора от системы охлаждения двигателя.
- ☐ Отведите в сторону от электровентилятора системы охлаждения двигателя следующие элементы.
- ☐ Отверните болты крепления радиатора системы охлаждения двигателя (6) .

К4М



144817

- ☐ Отсоедините крепления соединительного трубопровода между «конденсатором и редуктором» в точке (9).

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

- ☐ Потяните электровентилятор по направлению стрелки (10), проведя его под «соединительным трубопроводом» между конденсатором и редуктором.

☐**Примечание:**

При выполнении этой операции не повредите охлаждающие ребра (радиатора, конденсора и др.).

- ☐ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя через верх автомобиля.

в случае замены

- ☐ Снимите с электровентилятора системы охлаждения двигателя:
 - держатели шлангов гидроусилителя рулевого управления,
 - держатель проводки.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ****в случае замены**

- ☐ Установите на электровентиляторе системы охлаждения двигателя:
 - держатели шлангов гидроусилителя рулевого управления,
 - держатель проводки.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

III - ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Отсоедините колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости.
- ☐ Проверьте работу электровентилятора системы охлаждения двигателя.
- ☐ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.
- ☐ Остановите двигатель.

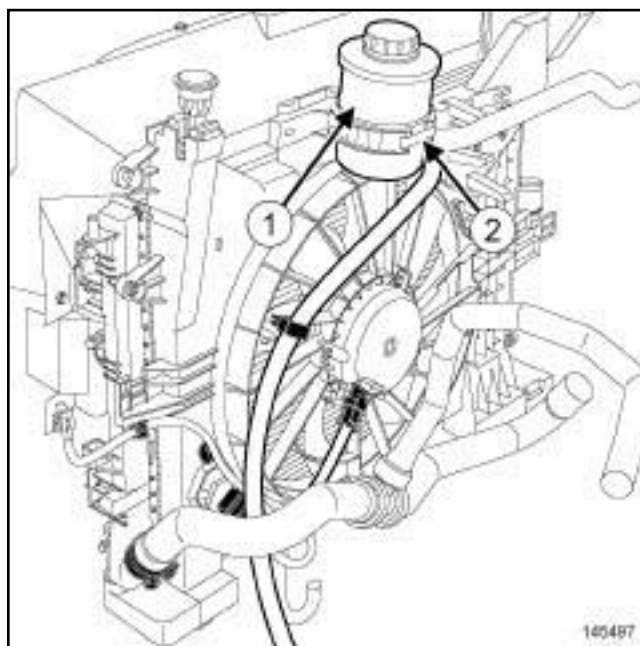
К9К

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - воздухозаборный патрубок,
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).

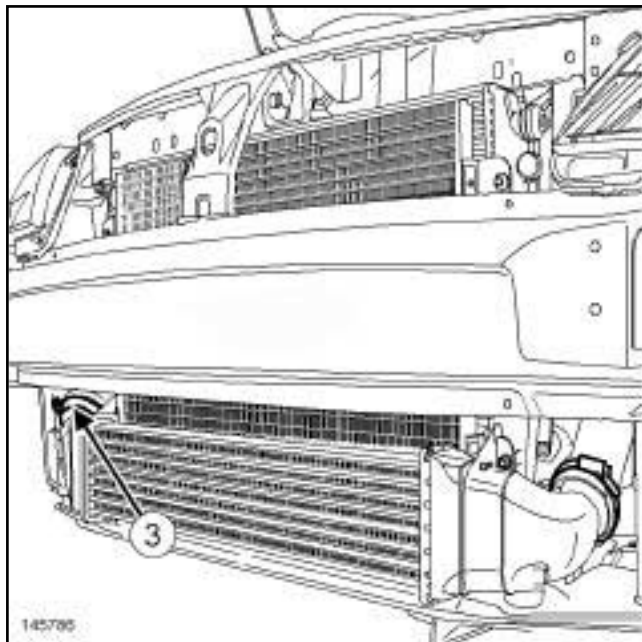
СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



145497

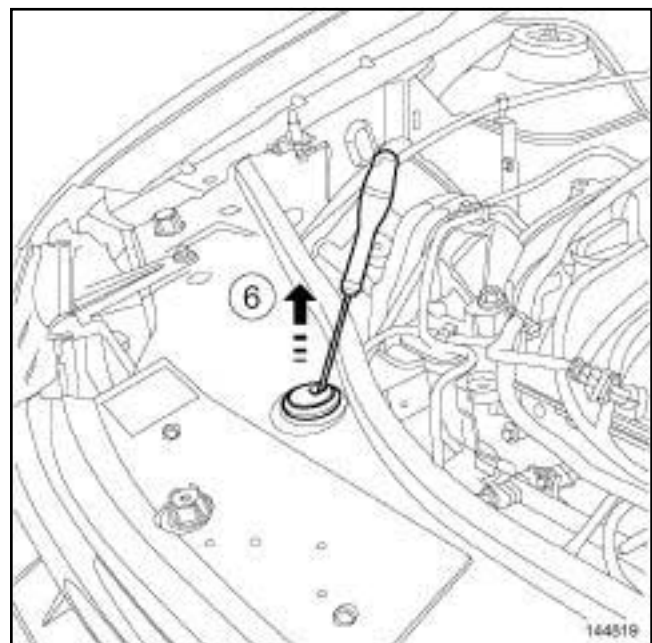
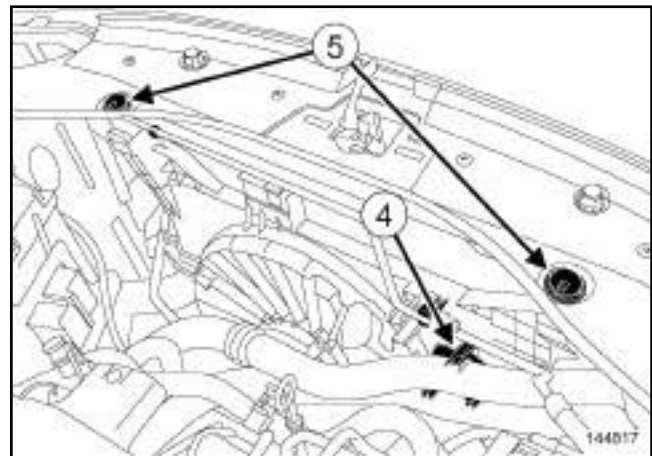
- ☐ Отсоедините:
 - шланги гидроусилителя рулевого управления на электровентиляторе,
 - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления (1) от кронштейна в точке (2) .
- ☐ Подвяжите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления к двигателю.
- ☐ Снимите кронштейн бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

К9К



- ❑ Отсоедините трубопровод воздухо-воздушного охладителя в точке (3) .

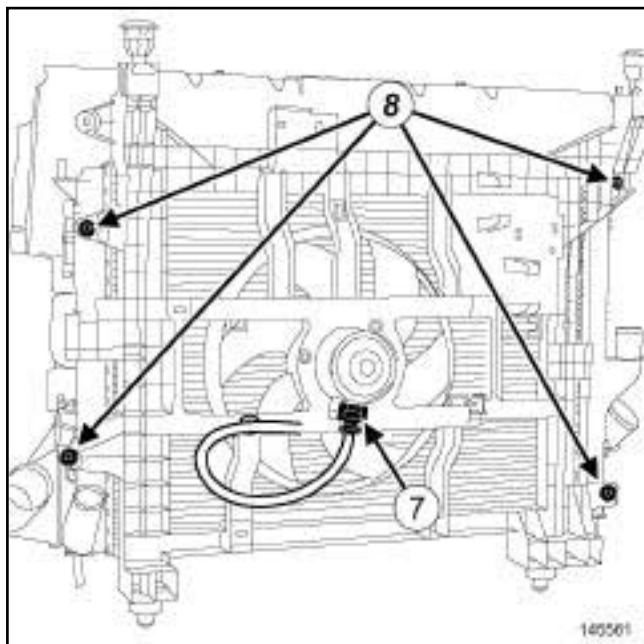
II - СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините от крепления (4) :
 - закрепите трубопровод воздуховоздушного охладителя на электровентиляторе системы охлаждения двигателя,
 - шланг охлаждения двигателя.
- ❑ Нажмите на защелки установочных штифтов (5) электровентилятора системы охлаждения двигателя с помощью отвертки и сдвиньте их по направлению стрелки (6) .

К9К

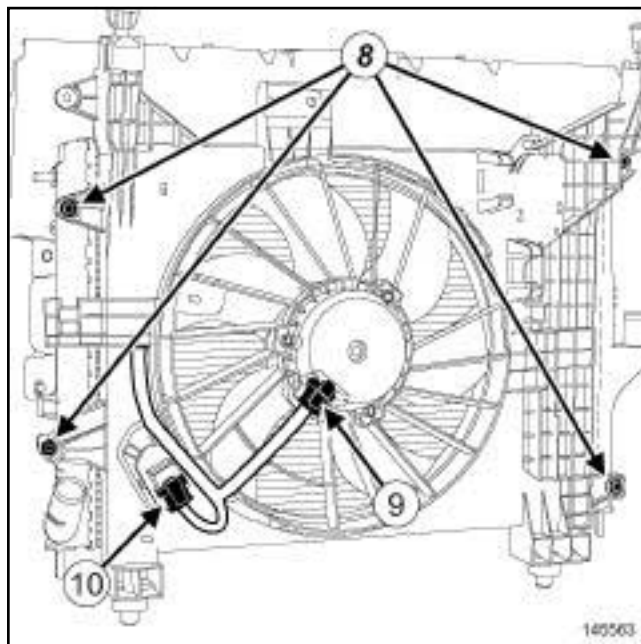
СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



145561

- ☐ Разъедините разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (7) .
- ☐ Отсоедините жгут проводов электровентилятора от системы охлаждения двигателя.
- ☐ Отведите в сторону от электровентилятора системы охлаждения двигателя следующие элементы.
- ☐ Отверните болты крепления радиатора системы охлаждения двигателя (8) .

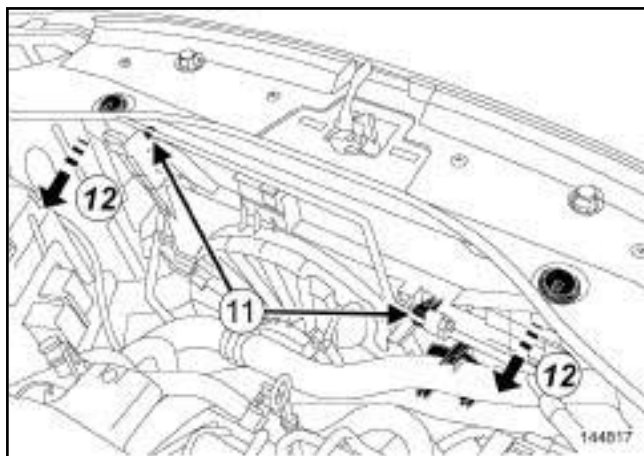
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



145563

- ☐ Отсоедините:
 - разъем электровентилятора системы охлаждения двигателя (9) ,
 - разъем резистора электровентилятора системы охлаждения двигателя (10) ,
- ☐ Отсоедините жгут проводов электровентилятора от системы охлаждения двигателя.
- ☐ Отведите в сторону от электровентилятора системы охлаждения двигателя следующие элементы.
- ☐ Отверните болты крепления радиатора системы охлаждения двигателя (8) .

К9К



144817

- ☐ Отсоедините крепления соединительного трубопровода между «конденсатором и редуктором» в точке (11).

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

- ☐ Потяните электровентилятор по направлению стрелки (12), проведя его под «соединительным трубопроводом» между конденсатором и редуктором.

☐

Примечание:

При выполнении этой операции не повредите охлаждающие ребра (радиатора, конденсора и др.).

- ☐ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя через верх автомобиля.

в случае замены

- ☐ Снимите с электровентилятора системы охлаждения двигателя:
 - держатели шлангов гидроусилителя рулевого управления,
 - зажим крепления проводов,
 - крепления кронштейна воздухопровода воздухо-воздушного охладителя и шланг системы охлаждения электровентилятора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

в случае замены

- ☐ Установите на электровентиляторе системы охлаждения двигателя:
 - держатели шлангов гидроусилителя рулевого управления,
 - зажим крепления проводов,
 - крепления кронштейна воздухопровода воздухо-воздушного охладителя и шланг системы охлаждения электровентилятора.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

III - ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Отсоедините колодку проводов от датчика температуры охлаждающей жидкости.
- ☐ Проверьте работу электровентилятора системы охлаждения двигателя.
- ☐ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.
- ☐ Остановите двигатель.

К9К, и 796

Моменты затяжки 	
болт крепления подводящего патрубка водяного насоса	22 Н·м
акселерометрический датчик	20 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и другие электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защитный экран.

☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).

☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

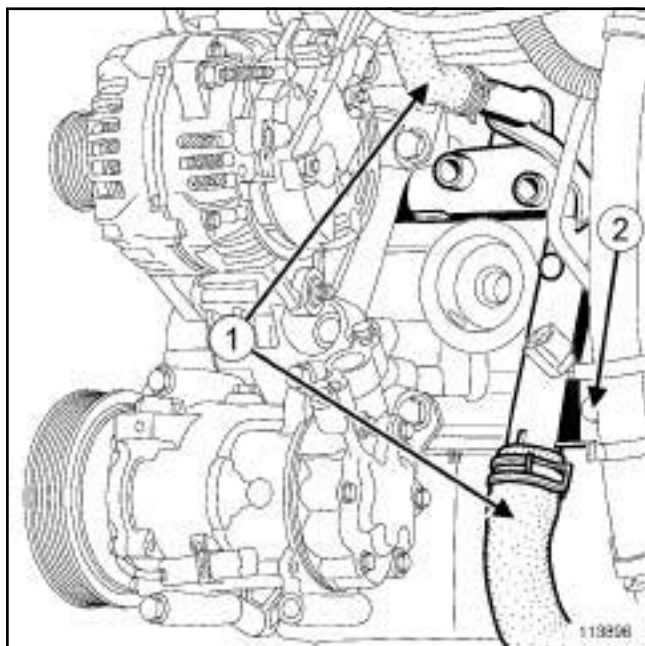
☐ Снимите водомасляный охладитель (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Водомасляный охладитель: Снятие и установка, с. 10А-40**).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

К9К, и 796

II - СНЯТИЕ



- ☐ Отсоедините:
 - шланги системы охлаждения двигателя (1) от подводящего патрубка водяного насоса,
 - колодку проводов с акселерометрического датчика.
- ☐ Снимите акселерометрический датчик с помощью приспособления.
- ☐ Снимите:
 - болт крепления (2) подводящего трубопровода водяного насоса,
 - подводящий трубопровод водяного насоса.
 - прокладку подводящего патрубка водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка между подводящим патрубком водяного насоса и водяным насосом

- ☐ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- посадочное место сальника на подводящем патрубке водяного насоса, если он используется повторно,
- гнездо под прокладку в блоке цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

ВНИМАНИЕ

Не скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение привалочной поверхности может привести к утечкам топлива.

- ☐ Снятые хомуты подлежат замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите подводящий трубопровод водяного насоса на блоке цилиндров.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего патрубка водяного насоса (22 Нбм)**.
- ☐ Установите акселерометрический датчик с помощью приспособления.
- ☐ Затяните требуемым моментом **акселерометрический датчик (20 Нбм)**.
- ☐ Присоедините:
 - колодку проводов к акселерометрическому датчику,
 - шланги системы охлаждения двигателя к подводящему трубопроводу водяного насоса.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите водомасляный охладитель (см. **10А, Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя, Водомасляный охладитель: Снятие и установка, с. 10А-40)** .
- ☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (с м. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6)** .

К9К, и 796

- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

К4М

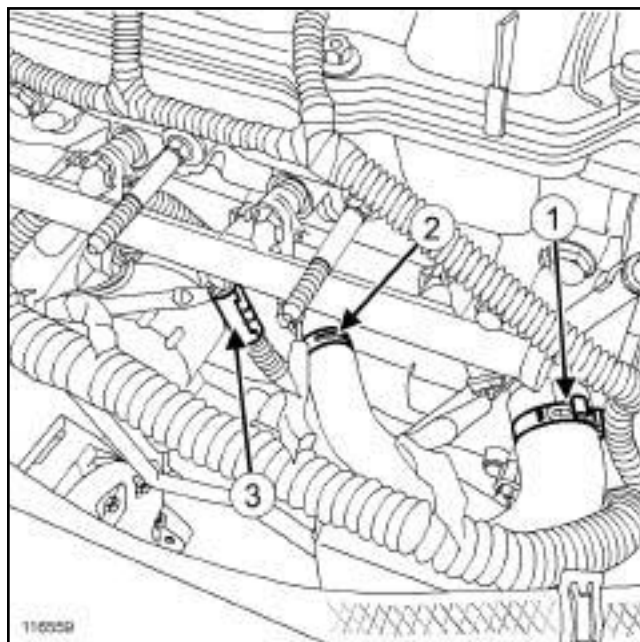
Моменты затяжки

болт крепления подводящего патрубка водяного насоса	22 Н·м
---	--------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите защиту топливораспределительной рампы.
- ☐ Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя (см. **19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6**).

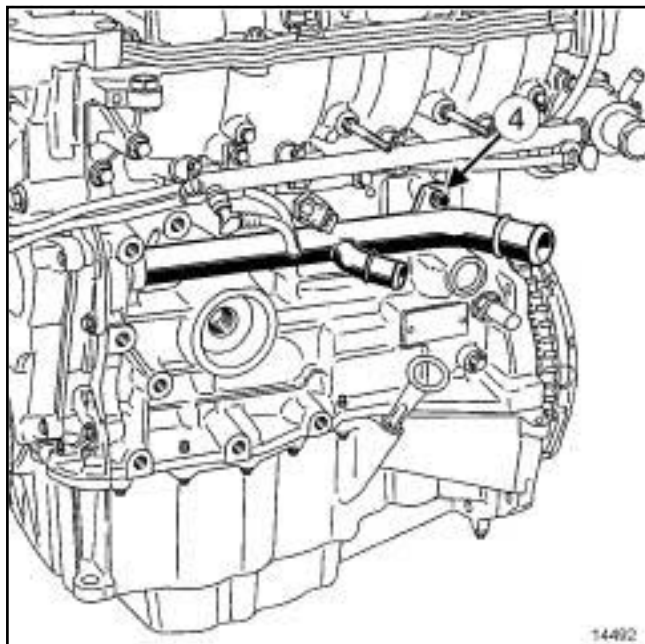


116559

- ☐ Отсоедините:
 - отводящий шланг (1) радиатора системы охлаждения двигателя,
 - шланг (2) отопителя.
- ☐ Отсоедините жгут проводов от подводящего патрубка водяного насоса в точке (3).
- ☐ Отсоедините колодку проводов от форсунки цилиндра №3.

К4М

II - СНЯТИЕ



☐ Снимите:

- болт (4) крепления подводящего патрубка водяного насоса,
- подводящий патрубок водяного насоса,
- прокладку подводящего патрубка водяного насоса.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
прокладка между подводящим патрубком водяного насоса и водяным насосом
- ☐ Хомуты шлангов системы охлаждения двигателя подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите подводящий трубопровод водяного насоса с новой прокладкой.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления подводящего патрубка водяного насоса (22 Нбм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Присоедините:
 - колодку проводов к форсунке цилиндра №3,

- шланг отопителя к подводящему патрубку водяного насоса,

- отводящий шланг радиатора системы охлаждения двигателя.

- ☐ Закрепите жгут проводов на подводящем патрубке водяного насоса.
- ☐ Установите защиту топливораспределительной рампы.
- ☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (с м. 19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (с м. 19А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6).

Необходимые приспособления и специнструменты

Ms. 583	Хомуты трубопроводов.
Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.

Моменты затяжки

гайки расширительного бачка	Нм
-----------------------------	-----------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

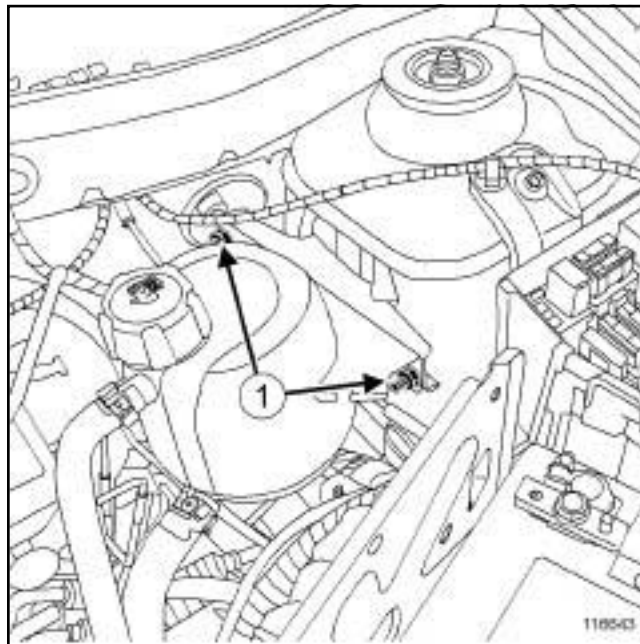
Запрещается заливать в систему воду.

ВНИМАНИЕ

При утечке жидкости через клапан пробки расширительного бачка замените клапан.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



116643

- ☐ Отверните гайки крепления (1) расширительного бачка.
- ☐ Сдвиньте расширительный бачок в сторону.
- ☐ Установите зажимы (**Ms. 583**) на шланги расширительного бачка.
- ☐ Снимите пробку расширительного бачка.
- ☐ Слейте охлаждающую жидкость из расширительного бачка.
- ☐ Снимите с помощью приспособления: (**Mot. 1448**) или щипцов для «защелкиваемых» хомутов:
 - хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка,
 - хомут крепления отводящего шланга расширительного бачка.
- ☐ Отсоедините:
 - верхний шланг расширительного бачка,
 - подводящий шланг расширительного бачка.
- ☐ Снимите расширительный бачок.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательно замените защелкиваемые хомуты.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Присоедините:
 - подводящий шланг расширительного бачка,
 - отводящий шланг расширительного бачка.
- ☐ Установите с помощью приспособления: (**Mot. 1448**) или щипцов для « защелкиваемых » хомутов:
 - хомут крепления подводящего шланга расширительного бачка,
 - хомут крепления отводящего шланга расширительного бачка.
- ☐ Заполните расширительный бачок охлаждающей жидкостью.
- ☐ Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).
- ☐ Установите расширительный бачок.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки расширительного бачка (**Нм**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке.
- ☐ Установите пробку расширительного бачка.
- ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6**).

К9К

Моменты затяжки гайки
расширительного
бачка

Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и ли электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**).

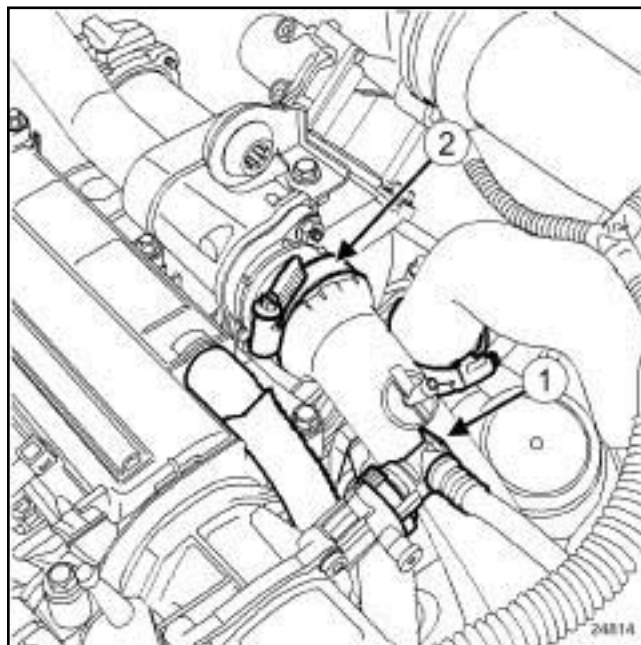
☐ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защиту поддона картера двигателя,

- корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**),

- гайки крепления расширительного бачка.

☐ Сдвиньте расширительный бачок в сторону.



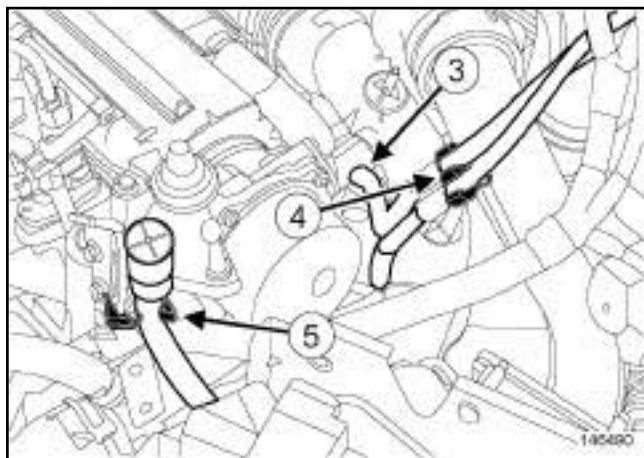
24814

☐ Отсоедините:

- трубопровод (1) от вакуумного насоса,
- воздухопровод между воздуховоздушным охладителем и блоком рециркуляции отработавших газов в точке (2).

К9К

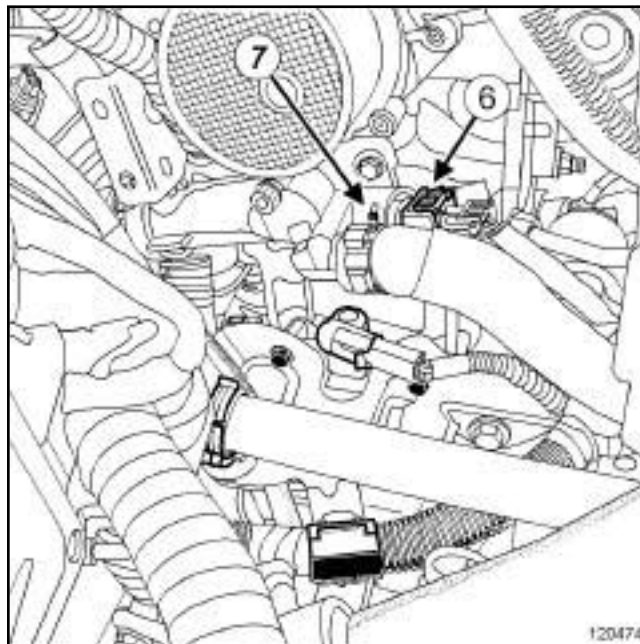
К9К, и 796



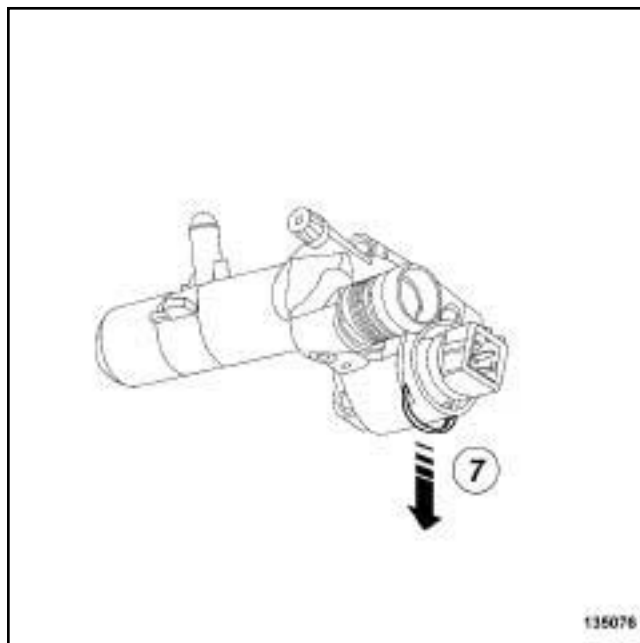
146490

- ❑ Отсоедините трубопровод электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в точке (3) .
- ❑ Отсоедините:
 - трубопровод системы охлаждения электромагнитного клапана рециркуляции ОГ в точке (4) ,
 - сапун от коробки передач в точке (5) .
- ❑ Отведите в сторону воздуховод между воздухо-воздушным охладителем и блоком рециркуляции ОГ.

II - СНЯТИЕ



120474



135076

- ❑ Отсоедините колодку проводов (6) от датчика температуры охлаждающей жидкости.
- ❑ Снимите:
 - держатель (7) датчика температуры охлаждающей жидкости,
 - датчика температуры охлаждающей жидкости,
 - уплотнительное кольцо датчика температуры охлаждающей жидкости.

K9K

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: уплотнительная прокладка датчика температуры охлаждающей жидкости.

- ☐ Очистите и обезжирьте с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) :

- посадочную поверхность датчика температуры охлаждающей жидкости в случае повторного использования,

- корпус термостата.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:

- новую прокладку датчика температуры охлаждающей жидкости на датчик температуры охлаждающей жидкости,

- датчика температуры охлаждающей жидкости,

- держатель датчика температуры охлаждающей жидкости.

- ☐ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите воздухопровод между воздуховоздушным охладителем и блоком рециркуляции отработавших газов.

- ☐ Присоедините:

- воздухопровод на блоке рециркуляции отработавших газов,

- штуцер вакуумного насоса.

K9K, и 796

- ☐ Присоедините трубопровод клапана рециркуляции ОГ к вакуумному насосу.

- ☐ Защелкните:

- трубку сообщения с атмосферой коробки передач,

- трубопроводы электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

- ☐ Установите расширительный бачок.

- ☐ Затяните требуемым моментом гайки расширительного бачка (Нм).

- ☐ Установите:

- корпус воздушного фильтра (см. 12A, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12A-6) ,

- защиту поддона картера двигателя,

- болты крепления защиты поддона картера двигателя,

- верхнюю крышку двигателя.

- ☐ Выполните:

- доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости,

- удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. 19A, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19A-6) .

K4M

Моменты затяжки

датчик температуры охлаждающей жидкости	30 Нм
---	-------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегайтесь тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.

Ни в коем случае не снимайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе.

При выполнении работ в моторном отсеке, чтобы не получить резаных ран, примите меры предосторожности, поскольку электровентилятор и л и электровентиляторы системы охлаждения двигателя могут неожиданно включиться.

Не открывайте пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ примите меры по защите от попадания охлаждающей жидкости электрооборудования (чтобы предотвратить короткие замыкания) и ремней (чтобы не допустить их повреждения).

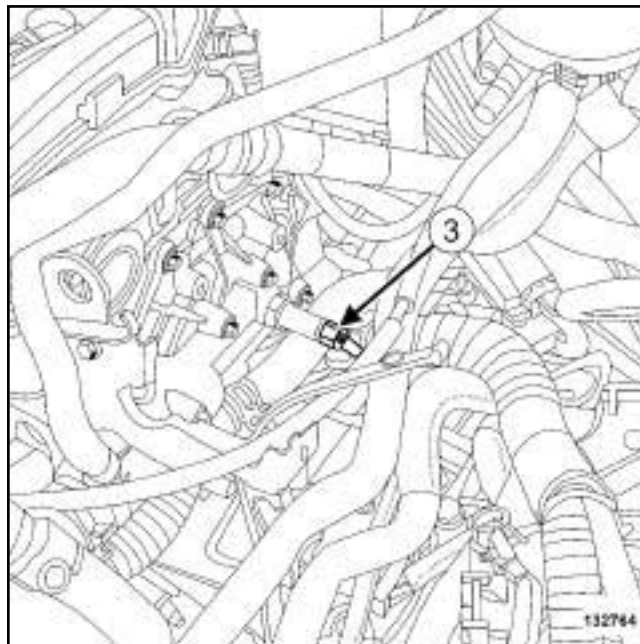
ВНИМАНИЕ

Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

Запрещается заливать в систему воду.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Снимите глушитель шума впуска. (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2)

II - СНЯТИЕ

132764

- ☐ Отсоедините колодку проводов (3) от датчика температуры охлаждающей жидкости.
- ☐ Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**☐

Примечание:

Нанесите 1 или 2 капли состава **FRENETAN-СНЕ** (см. **А в автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу датчика температуры охлаждающей жидкости (только в случае повторного использования датчика).

- ☐ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите и обезжирьте посадочную поверхность датчика температуры охлаждающей жидкости на корпусе термостата.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите датчик температуры охлаждающей жидкости.

К4М

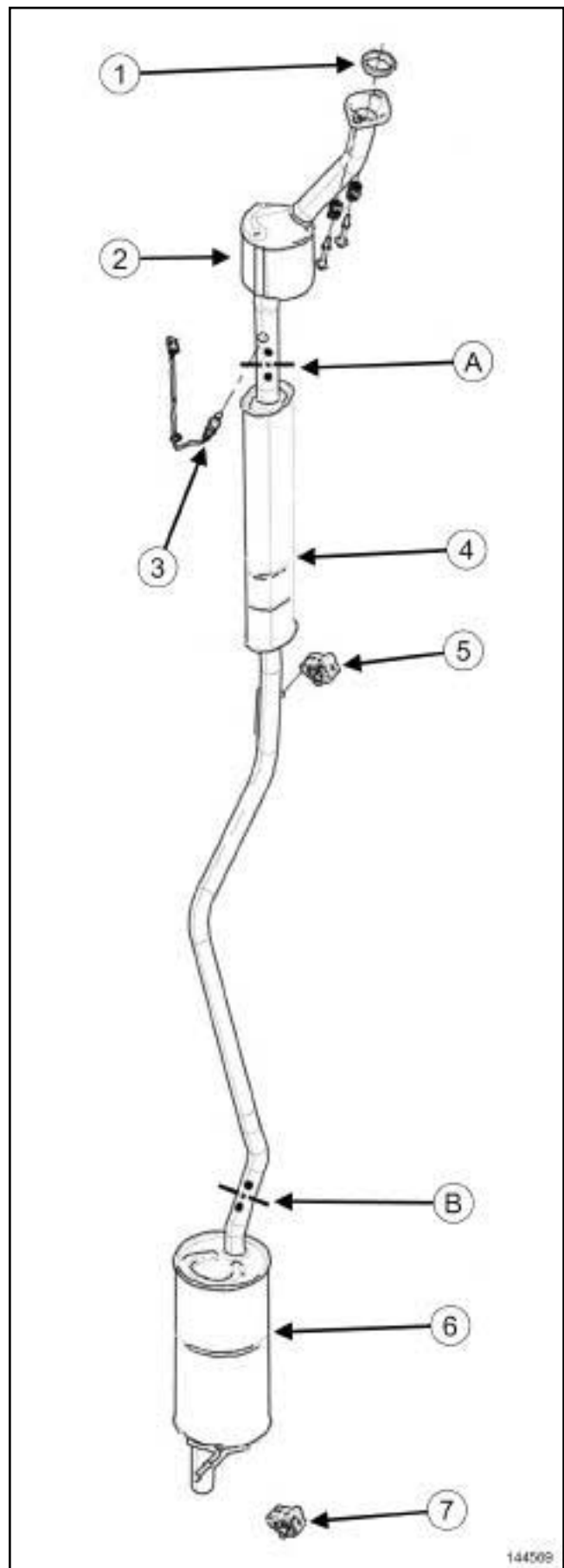
- ☐ Затяните требуемым моментом датчик температуры охлаждающей жидкости (30 Нм).
- ☐ Подсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ блок защиты и коммутации (см. 12А, Подготовка рабочей смеси, Глушитель шума впуска: Снятие и установка, с. 12А-2) .
- ☐ Выполните:
 - заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя,
 - удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. 19 А, Система охлаждения, Система охлаждения: Слив и заправка, с. 19А-6) .

|

K4M

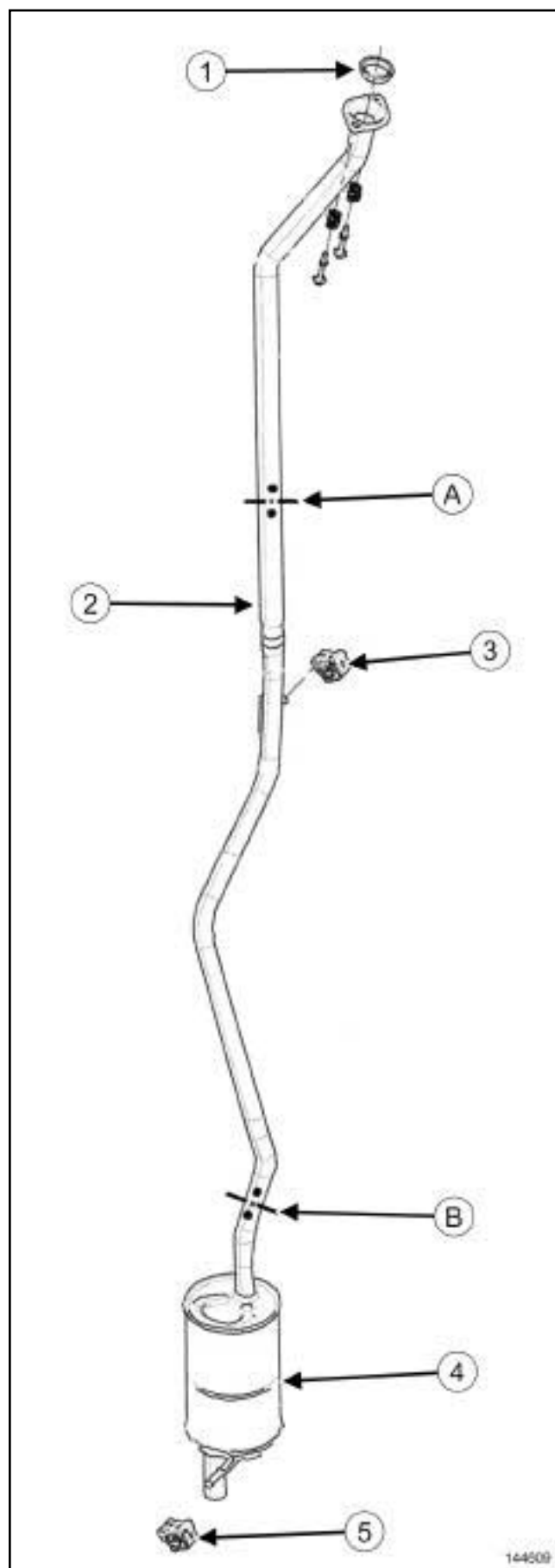


144509

144569

- | | |
|-----|--|
| (A) | Зона резки A |
| (B) | Зона резки B |
| (1) | Уплотнительное кольцо
выпускного трубопровода |
| (2) | Каталитический
нейтрализатор |
| (3) | Нижний кислородный датчик |
| (4) | Дополнительный глушитель |
| (5) | Сайлент-блок
дополнительного глушителя |
| (6) | Основной глушитель шума |
| (7) | Сайлент-блок
основного
глушителя |

K9K



144609

- | | |
|-----|--|
| (A) | Зона резки A |
| (B) | Зона резки B |
| (1) | Уплотнительное кольцо
выпускного трубопровода |
| (2) | Соединительная трубка |
| (3) | Сайлент-блок промежуточного
трубопровода |
| (4) | Основной глушитель шума |
| (5) | Сайлент-блок основного
глушителя |

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1199-01	Приспособление для разрезания выпускного трубопровода (диаметром 35/50 мм и диаметром 50/65 мм). Полный набор в жестком кожухе.
Необходимое оборудование	
гидравлический домкрат	

I - ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА

1 - Детали, подлежащие обязательной замене:

- муфта выпускного трубопровода (если она есть)
- прокладка или уплотнительное кольцо соединения каталитического нейтрализатора или предварительного к а т а л и т и ч е с к о г о нейтрализатора с остальной частью выпускного трубопровода
- хомут или хомуты выпускного трубопровода (если они есть)

2 - Материалы (см. обозначения в Технической ноте 5068, глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) :

- герметик для системы выпуска отработавших газов
- средство для очистки поверхностей
- матировочные круги серого цвета

II - УКАЗАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ВЫПОЛНЕНИЮ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Не следует останавливать автомобиль с работающим двигателем в местах, где имеются горючие материалы (сухая трава, опавшие листья), которые могут воспламениться при контакте с горячей выпускной системой.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Внутри каталитических нейтрализаторов находятся керамические волокна; они заключены в закрытую емкость, из которой они высыпаться не могут. Запрещается проделывать отверстия и л и разрезать к а т а л и т и ч е с к и е нейтрализаторы.

1 - При снятии и установке каталитического нейтрализатора или предварительного каталитического нейтрализатора, они не должны подвергаться механическим ударам, которые могут привести к их разрушению.

2 - Система выпуска отработавших газов полностью изготовлена из нержавеющей стали.

3 - Проследите, чтобы фланцевое соединения каталитического нейтрализатора или предварительного к а т а л и т и ч е с к о г о нейтрализатора с остальной частью выпускного трубопровода было совершенно герметичным.

Для этого:

- с помощью **МАТИРОВОЧНЫХ КРУГОВ СЕРОГО ЦВЕТА** очистите привалочные поверхности соединения,
- обезжирьте привалочные поверхности соединения **СРЕДСТВОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** и чистой ветошью,
- обязательно замените прокладку или уплотнительное кольцо соединения.

III - ОСОБЕННОСТИ ЦЕЛЬНОГО ВЫПУСКНОГО ТРУБОПРОВОДА

1 - Разрезка цельного выпускного трубопровода

Выпускные т р у б о п р о в о д ы выполнены « цельными » .

Для замены отдельных частей выпускного трубопровода, необходима его разрезка.

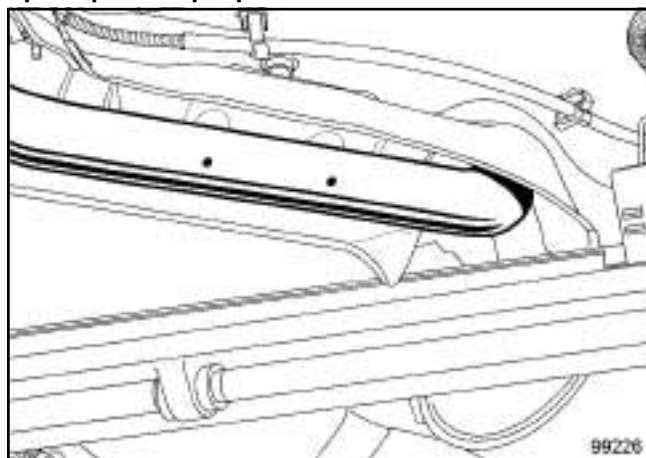
Для этого необходимо:

- четко обозначить зону разрезки, как объяснено ниже,
- правильно использовать режущий инструмент (**Mot. 1199-01**),
- правильно установить муфту выпускного трубопровода.

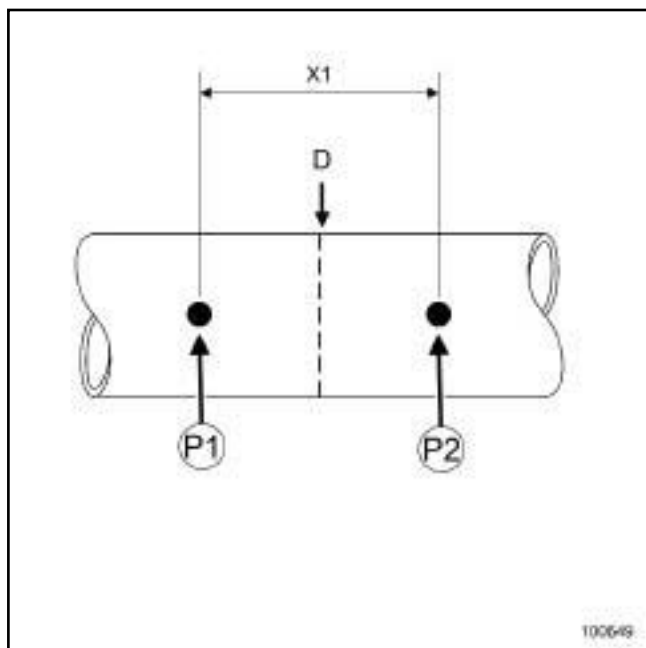
2 - Обозначение зоны разрезки выпускного трубопровода

Зона разрезки обозначена двумя метками, имеющимися на выпускном трубопроводе (см. Система выпуска ОГ: Детали и материалы для ремонта) (см. Руководство по ремонту соответствующего автомобиля, глава 19B, Система выпуска отработавших газов).

Пример зоны разрезки



99226

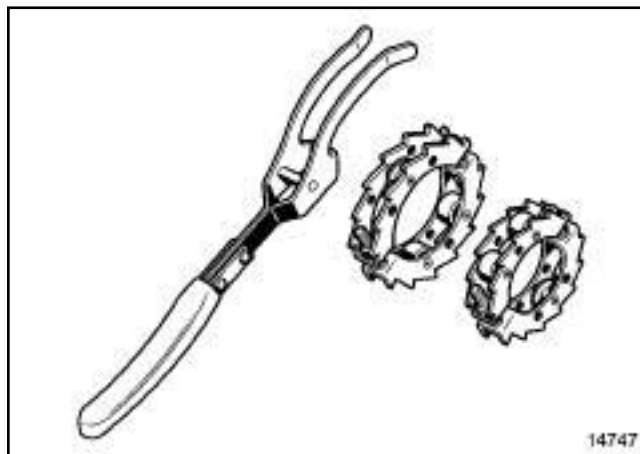


100649

Перед разрезкой выпускного трубопровода наметьте середину (D) между двумя метками (P1) и (P2).

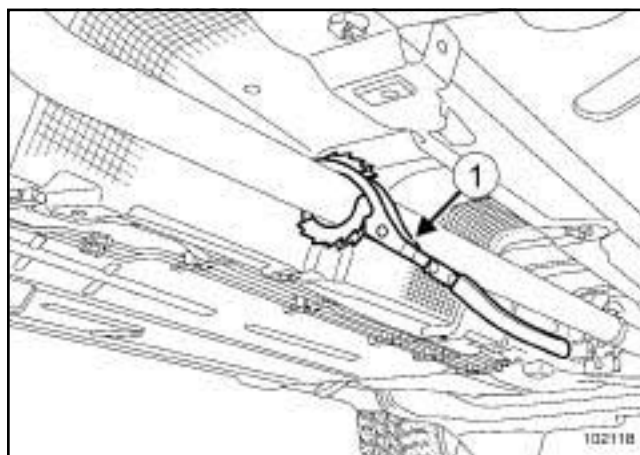
Расстояние между двумя метками на трубе выпускного трубопровода составляет (X1) : 80 mm.

3 - Использование приспособления Mot. 1199-01



14747

14747



102118

Установите приспособление (Mot. 1199-01) (1) на трубу выпускного трубопровода.

Затяните до приведения в соприкосновение приспособления с трубой два винта, так, чтобы резец слегка прижимался к трубе.

Поворачивайте резец с помощью рукоятки, прижимая его к трубе (как показано на рисунке выше).

По мере выполнения операции подтягивайте оба винта приспособления до завершения резки.

Примечание:

Во избежание деформации трубы не затягивайте слишком сильно винты приспособления.

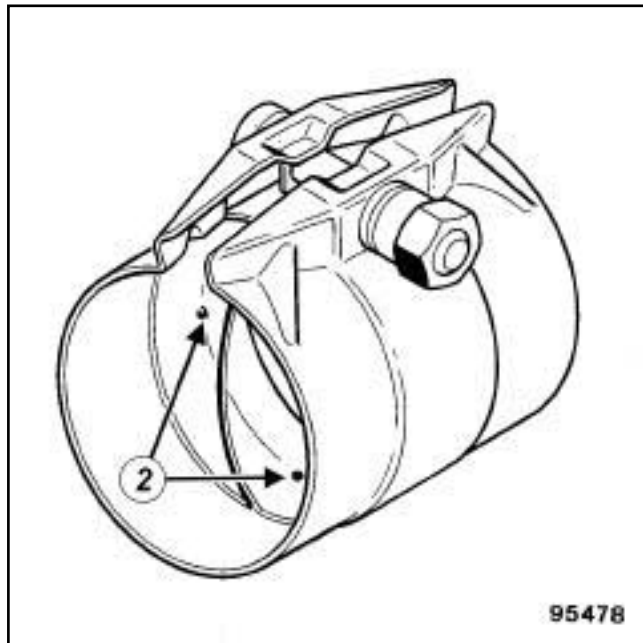
После разрезки трубы удалите напильником заусенцы на части выпускного трубопровода, которая будет повторно использоваться на автомобиле.

4 - Установка муфты выпускного трубопровода

ВНИМАНИЕ

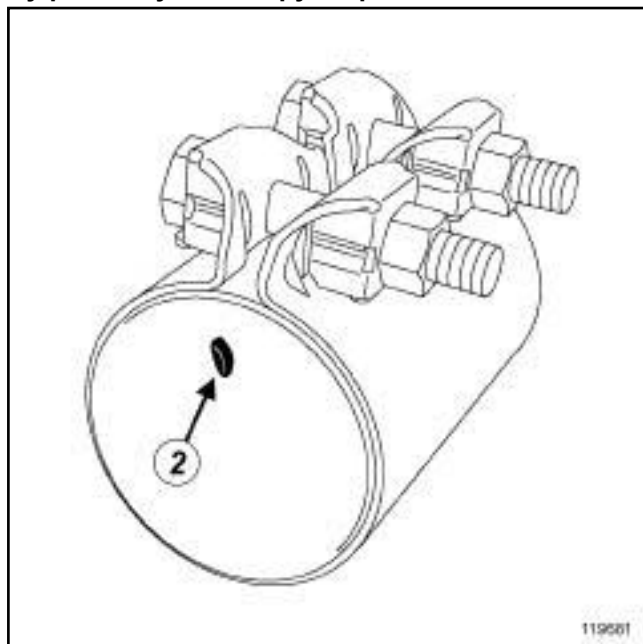
Прежняя муфта выпускного трубопровода повторному использованию не подлежит.

Муфта выпускного трубопровода с 1 болтом



95478

Муфта выпускного трубопровода с 2 болтами



119681

Наденьте муфту на часть выпускной трубы, установленную на автомобиле.

Выставьте выпускной трубопровод до соприкосновения с выступами (2) внутри ремонтной муфты.

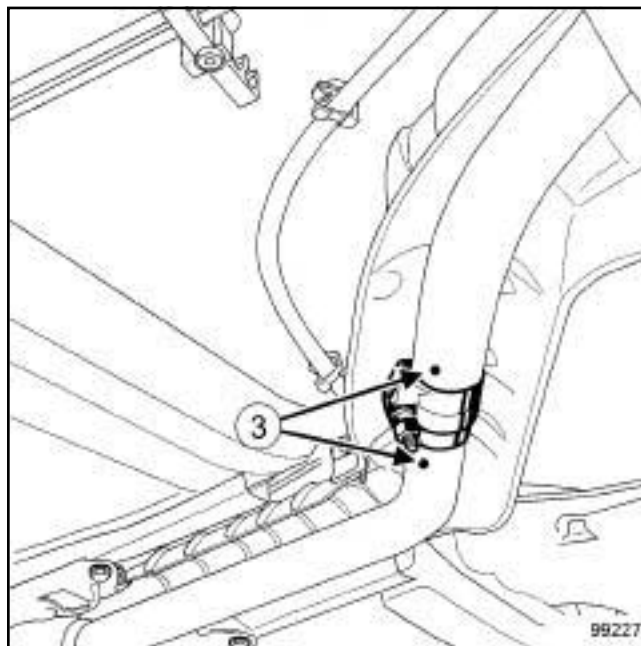
Слегка подтяните стяжной болт или болты муфты выпускного трубопровода (в зависимости от модели).

Установите на автомобиль вторую часть выпускного трубопровода, вставив его в муфту выпускного трубопровода.

Примечание:

При необходимости, используйте **гидравлический домкрат** для поднятия и удержания тяжелых и крупногабаритных частей выпускного трубопровода.

Вставьте вторую часть выпускного трубопровода до соприкосновения с выступами внутри муфты выпускного трубопровода.



99227

Проверьте выравнивание меток зоны резки (3) (если они есть).

Ориентируйте муфту так, чтобы исключить соприкосновение ее стяжного болта или болтов с теплозащитными экранами.

Затяните требуемым моментом:

- **гайку муфты выпускного трубопровода с одним стяжным болтом (25 Н·м)** (если она есть),
- **гайки муфты выпускного трубопровода с двумя стяжными болтами (18 Нм)** (если она есть).

Проверьте и исправьте в случае необходимости:

- отсутствие соприкосновения п о д кузовом выпускного трубопровода с тепловыми экранами,
- наличие и надежность крепления всех тепловых экранов.

Примечание:

Поврежденный тепловой экран п одлежит обязательной замене.

Запустите двигатель.

Убедитесь в отсутствии утечек. при необходимости устраните утечку.

Примечание:

В случае утечки газов через **ПАТРУБОК ВЫПУСКНОГО ТРУБОПРОВОДА С 1 СТЯЖНЫМ Б ОЛТОМ**, нанесите **ГЕРМЕТИК ДЛЯ СИСТЕМ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ** н а п атрубок (с м. складской номер в Технической н оте 5068, Г л а в а 04B, Применяемые г орюче-смазочные м а териалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Если не удастся устранить утечку с помощью герметика:

- снимите и замените использованную м уфту выпускного трубопровода,
- проверьте с о с т о я н и е труб выпускного трубопровода (состояние поверхностей т руб, наличие з аусенцев в з о н е резки, деформация труб),
- снова установите муфту выпускного трубопровода, следуя приведенным выше указаниям.

К9К, и 796

Моменты затяжки 	
шпильки крепления на выходе турбокомпрессора	9 Н·м
гайки крепления каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре	28 Нм
болты крепления верхнего подкоса к двигателю	44 Нм
болт и гайку крепления нижнего подкоса к коробке передач	21 Нм
болты крепления верхнего подкоса на каталитическом нейтрализаторе	26 Нм
болт крепления нижнего подкоса к каталитическому нейтрализатору	21 Нм
болты крепления фланца выпускного трубопровода	21 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Внутри каталитических нейтрализаторов находятся керамические волокна; они заключены в закрытую емкость, из которой они высыпаться не могут. Запрещается проделывать отверстия и л и разрезать к аталитические нейтрализаторы.

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов н е повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой э к р а н п одлежит обязательной замене.

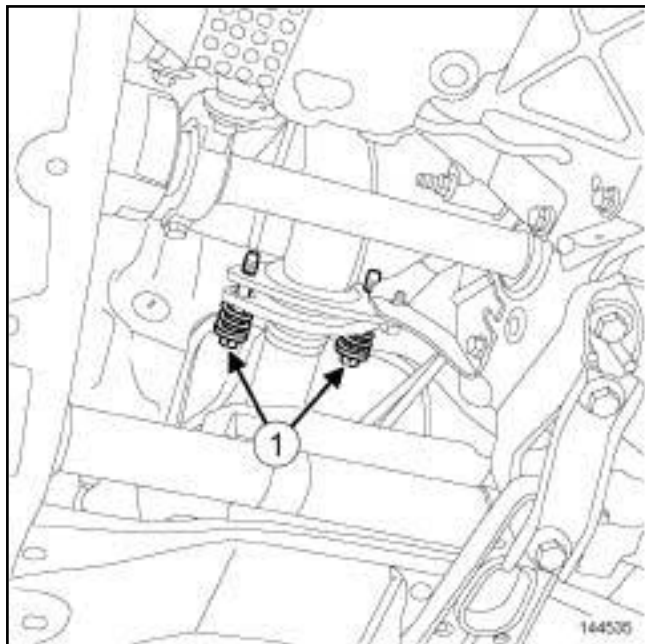
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

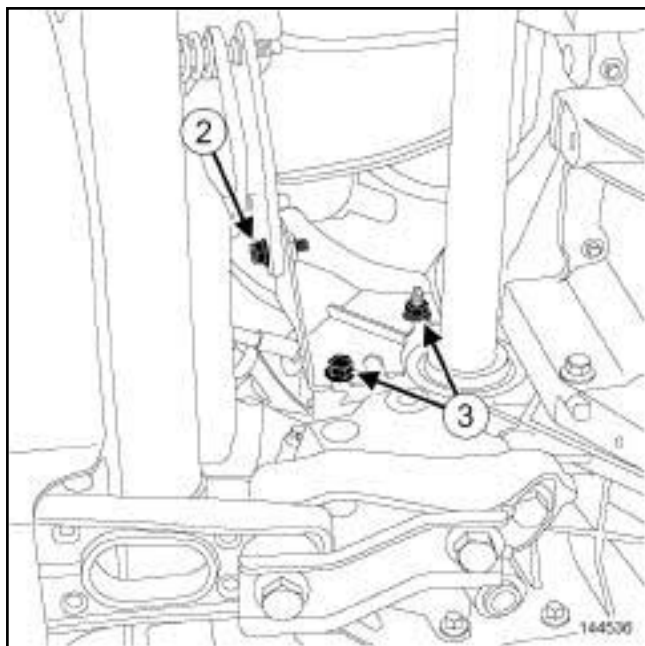
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **12А, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка, с. 12А-6**).

К9К, и 796

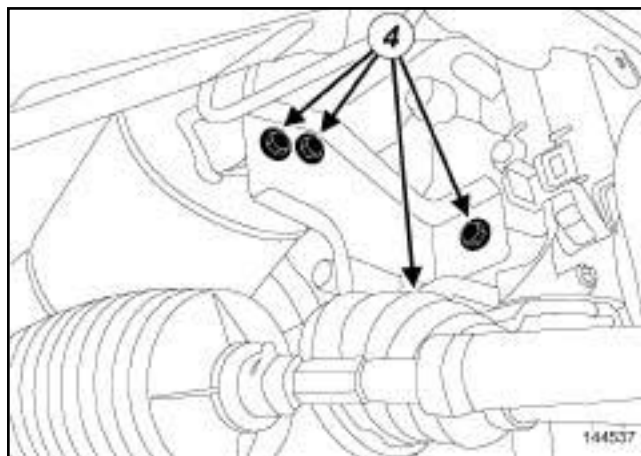
II - СНЯТИЕ



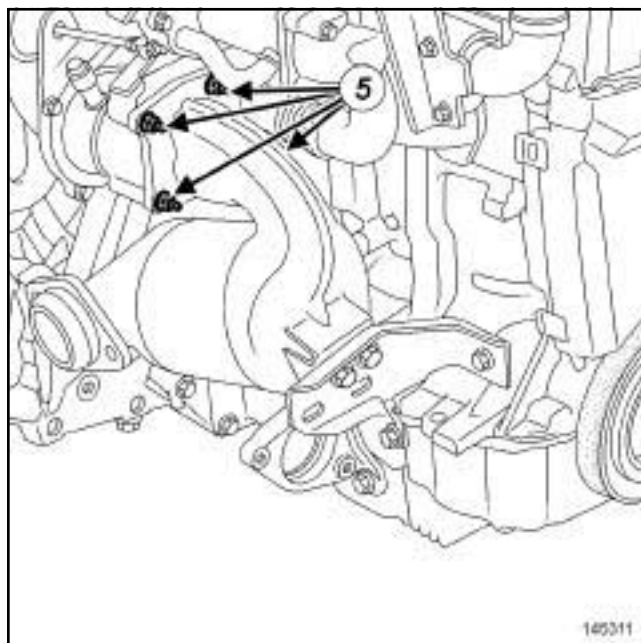
- ☐ Отверните болты (1) крепления фланца выпускного трубопровода.
- ☐ Отодвиньте в сторону выпускной трубопровод.
- ☐ Закрепите выпускной трубопровод на переднем левом нижнем рычаге подвески.



- ☐ Отверните болт нижнего подкоса каталитического нейтрализатора (2).
- ☐ Ослабьте затяжку болта и гайки крепления нижнего подкоса к коробке передач (3).
- ☐ Снимите нижний подкос.

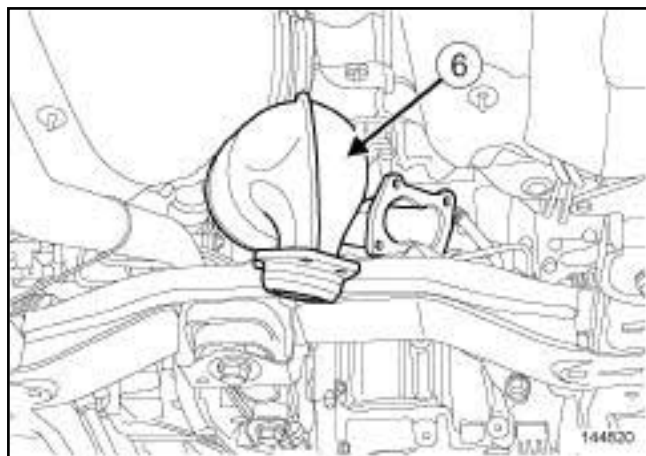


- ☐ Снимите:
 - болты крепления верхнего подкоса (4),
 - передний подкос.



- ☐ Отверните гайки крепления (5) каталитического нейтрализатора к турбокомпрессору.

К9К, и 796



144820

☐ Снимите:

- каталитический нейтрализатор (6) ,
- прокладка между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором,
- фланец выпускного трубопровода.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ С помощью **ТАМПОНОВ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ СЕРОГО ЦВЕТА** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите привалочную поверхность:

- промежуточной трубы,
- каталитического нейтрализатора в случае его повторного использования,
- турбокомпрессор.

- ☐ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ и ЧИСТОЙ САЛФЕТКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы), очистите и обезжирьте следующие привалочные поверхности:

- промежуточной трубы,

- каталитического нейтрализатора в случае его повторного использования,
- турбокомпрессор.



109399

- ☐ Уплотнительное кольцо фланца выпускного трубопровода подлежит обязательной замене.

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
прокладка между компрессором и каталитическим нейтрализатором

II - УСТАНОВКА



Примечание:

Если во время этой операции вывернется шпилька крепления, смажьте ее **КОНТРОВОЧНЫМ С ОСТАВОМ В Ы СОКОЙ ПРОЧНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Затяните т р ебуемым моментом шпильки крепления на выходе турбокомпрессора (9 Н·м).

- ☐ Установите:

- новую прокладку между каталитическим нейтрализатором и турбокомпрессором,
- каталитический нейтрализатор на турбокомпрессор.

- ☐ Заверните до касания в указанном порядке:

- болт и гайку крепления верхнего подкоса на двигателе,
- болт и гайку крепления нижнего подкоса к коробке передач,
- болты крепления верхнего подкоса к нейтрализатору,

К9К, и 796

- болты крепления нижнего подкоса к нейтрализатору,
- гайки крепления каталитического нейтрализатора к турбокомпрессору.

☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:

- гайки крепления каталитического нейтрализатора на турбокомпрессоре (28 Нм).
- болты крепления верхнего подкоса к двигателю (44 Нм),
- болт и гайку крепления нижнего подкоса к коробке передач (21 Нм),
- болты крепления верхнего подкоса на каталитическом нейтрализаторе (26 Нм),
- болт крепления нижнего подкоса к каталитическому нейтрализатору (21 Нм).

☐ Убедитесь, что нейтрализатор и отводящий маслопровод турбокомпрессора не соприкасаются друг с другом.

☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

☐ Затяните требуемым моментом болты крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Проверьте:

- наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
- отсутствие касания с днищем кузова.

☐ Запустите двигатель.

☐ Убедитесь в отсутствии утечек, при их обнаружении устраните их.

К4М, и ПРИВОД 4Х2

**Необходимые приспособления и
специнструменты**

Mot. 1199-01	Приспособление для разрезания выпускного трубопровода (диаметром 35/50 мм и диаметром 50/65 мм). Полный набор в жестком кожухе.
---------------------	--

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

Моменты затяжки

болты крепления фланца выпускного трубопровода	21 Нм
кислородный датчик	45 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных неразрезаемых перчатках.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Внутри каталитических нейтрализаторов находятся керамические волокна; они заключены в закрытую емкость, из которой они высыпаться не могут. Запрещается проделывать отверстия и л и разрезать к аталитические нейтрализаторы.

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

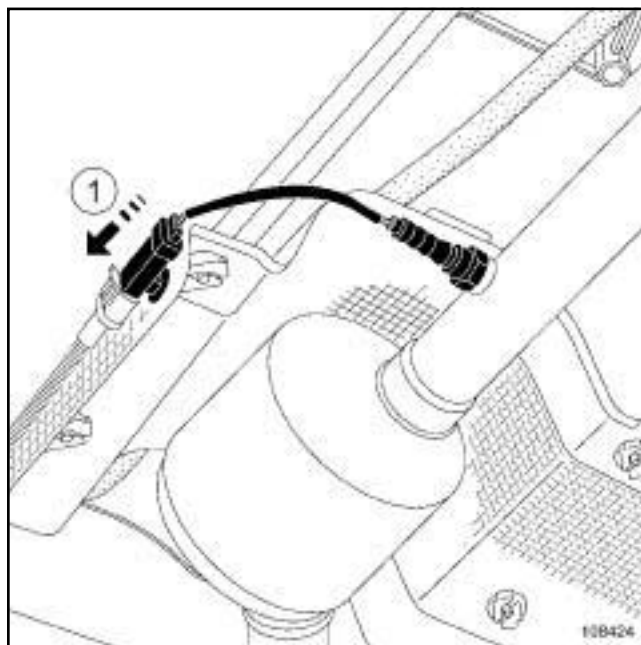
Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

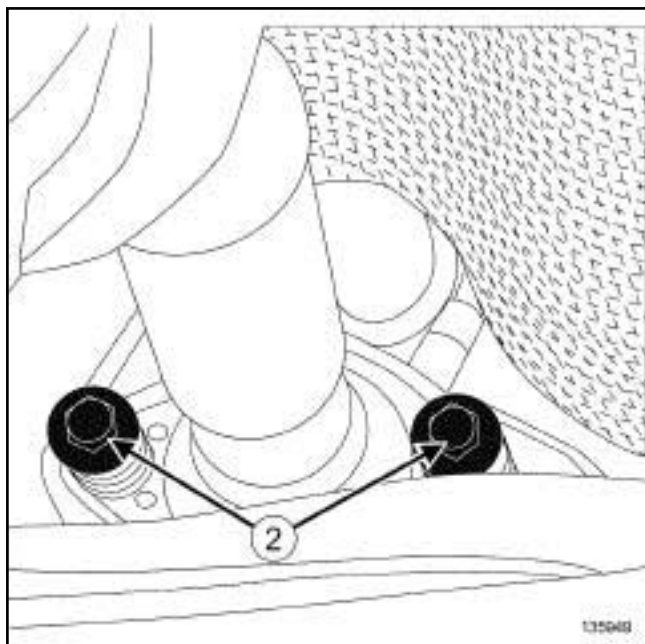
II - СНЯТИЕ



108424

- ☐ Снимите разъем нижнего кислородного датчика с держателя, сдвинув его (1).
- ☐ Разъедините разъем нижнего кислородного датчика.
- ☐ Установите **гидравлический домкрат** под каталитический нейтрализатор.
- ☐ Определите з о н у р е з к и каталитического нейтрализатора (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Выпуск отработавших газов: Перечень и расположение элементов, с. 19B-1**).
- ☐ С помощью приспособления (**Mot. 1199-01**) для отрезания выпускных труб в зоне резки (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

К4М, и ПРИВОД 4Х2



135949

☐ Снимите:

- болты крепления фланца выпускного трубопровода (2) ,
- каталитический нейтрализатор,
- уплотнительное кольцо выпускного коллектора.

При замене каталитического нейтрализатора

- ☐ Снимите нижний кислородный датчик с каталитического нейтрализатора (см.) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ Очистите опорные поверхности каталитического нейтрализатора **КРУГАМИ ДЛЯ МАТИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ Обезжирьте опорные поверхности каталитического нейтрализатора **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТИ** и чистой ветошью (см. **Автомобиль: Детали и**

материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



109399

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- нижний кислородный датчик (при замене каталитического нейтрализатора),
- каталитический нейтрализатор.

- ☐ Установите новую послепродажную муфту между каталитическим нейтрализатором и дополнительным глушителем (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Расположите « стяжной болт и гайку хомута » так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

- ☐ Затяните болт муфты, разгрузив выпускной трубопровод и обеспечив его выравнивание.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
- болты крепления фланца выпускного трубопровода (21 Нм),
 - кислородный датчик (45 Нм).

К4М, и ПРИВОД 4X2

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Проверьте:
 - наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
 - отсутствие касания с днищем кузова.
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечек, при их обнаружении устраните их.

К4М, и ПРИВОД 4X2

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1199-01	Приспособление для разрезания выпускного трубопровода (диаметром 35/50 мм и диаметром 50/65 мм). Полный набор в жестком кожухе.
Mot. 1857	Плоскогубцы для снятия подушек подвески выпускного трубопровода

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите гидравлический домкрат под дополнительный глушитель.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Определите зону резки дополнительного глушителя (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Выпуск отработавших газов: Перечень и расположение элементов, с. 19B-1**).
- ☐ Разрежьте выпускной трубопровод с помощью приспособления (**Mot. 1199-01**) в специально предусмотренных зонах разреза (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).
- ☐ Снимите сайлент-блок к дополнительному глушителю с помощью приспособления (**Mot. 1857**).

Примечание:

Если сайлент-блок поврежден, замените его.

- ☐ Снимите дополнительный глушитель.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - дополнительный глушитель,
 - сайлент-блок дополнительного глушителя.
- ☐ Установите новые ремонтные муфты (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Расположите «стяжной болт и гайку хомута» так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

- ☐ Затяните требуемым моментом болт муфты, разгрузив выпускной трубопровод и обеспечив его выравнивание.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Проверьте:
 - наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода.
 - отсутствие соприкосновения с днищем кузова,
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечек, при их обнаружении устраните их.

К9К

**Необходимые приспособления и
специнструменты**

Mot. 1199-01	Приспособление для разрезания выпускного трубопровода (диаметром 35/50 мм и диаметром 50/65 мм). Полный набор в жестком кожухе.
Mot. 1857	Плоскогубцы для снятия подушек подвески выпускного трубопровода

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

Моменты затяжки

болты	м	уфт	25 Н·м
выпускного трубопровода			

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6)**)

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

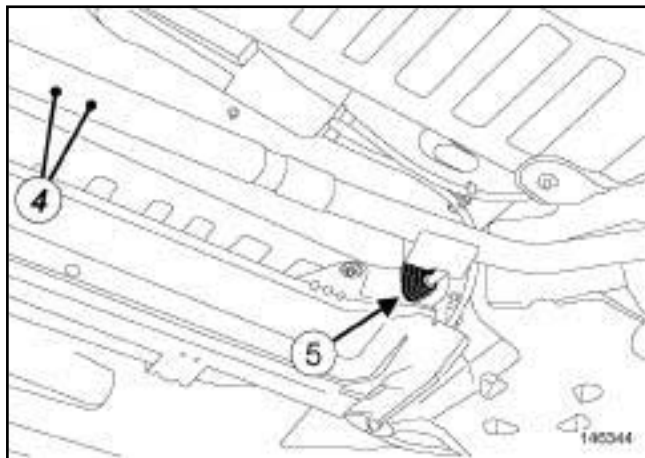
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

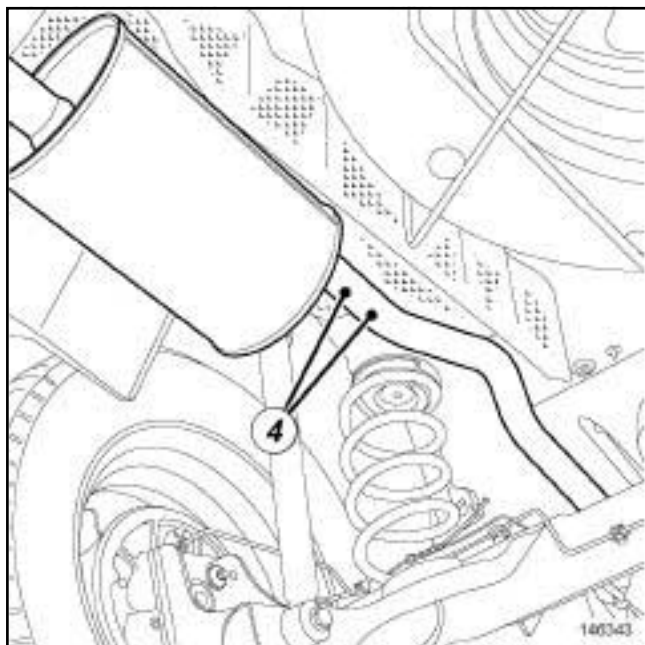
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите **гидравлический домкрат** под промежуточным трубопроводом.

К9К

II - СНЯТИЕ



146344



146343

- ☐ Разрежьте выпускной трубопровод с помощью приспособления (**Mot. 1199-01**) посередине зоны разреза (4) (с м. 19B, **Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: М е р ы предосторожности при ремонте, с. 19B-6**) .
- ☐ Снимите сайлент-блок (5) от промежуточного трубопровода при помощи приспособления (**Mot. 1857**).

Примечание:

Если подушка п одвески повреждена, ее необходимо заменить.

- ☐ Снимите промежуточную трубу.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите промежуточную трубу.
- ☐ Установите муфты выпускного трубопровода (см. 19B, **Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: М е р ы предосторожности при ремонте, с. 19B-6**) .

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание:

- болт со стяжной гайкой м уфты должен располагаться вертикально, гайкой вниз, чтобы избежать соприкосновения с кузовом,
- новая деталь должна располагаться так, чтобы метки зоны разреза были на одной линии,
- метки должны располагаться с обеих сторон муфты,
- Не используйте бывшую в употреблении муфту.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болты муфт выпускного трубопровода (25 Нбм)**
- ☐ Установите сайлент-б л о к промежуточного трубопровода.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Проверьте:
 - наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
 - отсутствие касания с днищем кузова.

ВЫПУСК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Основной глушитель: Снятие и установка

19B

ПРИВОД 4X2

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1199-01	Приспособление для разрезания выпускного трубопровода (диаметром 35/50 мм и диаметром 50/65 мм). Полный набор в жестком кожухе.
Mot. 1857	Плоскогубцы для снятия подушек подвески выпускного трубопровода

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в теплозащитных перчатках.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите гидравлический домкрат под глушитель.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Определите зону резки глушителя (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Выпуск отработавших газов: Перечень и расположение элементов, с. 19B-1**).
- ☐ С помощью приспособления (**Mot. 1199-01**) для отрезания выпускных труб в зоне резки (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).
- ☐ Снимите сайлент-блок глушителя с помощью приспособления (**Mot. 1857**).

Примечание:

Если сайлент-блок поврежден, замените его.

- ☐ Снимите основной глушитель.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - основной глушитель,
 - сайлент-блок основного глушителя.
- ☐ Установите новую послепродажную муфту (см. **19B, Выпуск отработавших газов, Система выпуска ОГ: Меры предосторожности при ремонте, с. 19B-6**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Расположите «стяжной болт и гайку хомута» так, чтобы исключить их соприкосновение с кузовом.

- ☐ Затяните муфту, разгрузив выпускной трубопровод, чтобы выровнять его.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Проверьте:
 - наличие и надежное крепление всех тепловых экранов выпускного трубопровода,
 - отсутствие касания с днищем кузова.
- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Убедитесь в отсутствии утечек, при их обнаружении устраните их.

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1311-08 Штуц е р ы для измерения давления топлива.

Необходимое оборудование

пневматический насос для перекачки топлива

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не к ур и т ь в з о н е р а б о т и не п о д н о с и т ь к р а б о ч е м у у ч а с т к у р а с к а л е н н ы е п р е д м е т ы ,
- п р и н я т ь м е р ы п р е д о с т о р о ж н о с т и п р o т и в в ы б р о с а т о п л и в а п р и о т с о е д и н е н и и т р у б o п р o в o д o в ,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте п л o т н ы е в o д o н e п p o н и ц а e м ы е з a щ и т н ы е п e р ч a т к и (например, из нитрила).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения к о р р о з и и и л и п o в р е ж д e н и я , о б е с п e ч ь т е з a щ и т у у ч а с т к o в , п o п a d a н и e т o п л и в a н a к o т o р ы е м o ж e т и м e т ь н e п p и я т н ы е п o c л e d c t в и я .

ПРИ ЗАМЕНЕ МАСЛА

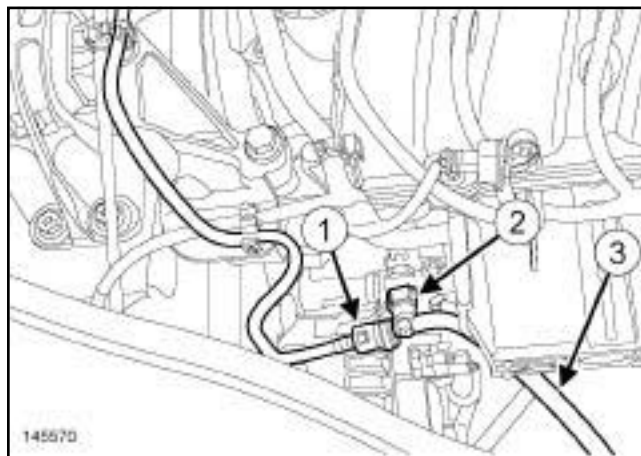
I - ПОДГОТОВКА К СЛИВУ ТОПЛИВА

- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

II - ОПЕРАЦИЯ СЛИВА ГАЗА

K4M

- ❑ Отсоедините ш т у ц е р п o d в o д я щ e г o т o п л и в o п p o в o d a o т т o п л и в o p a c п p e d e л и т e л ь н o й p a м п ы (1) .

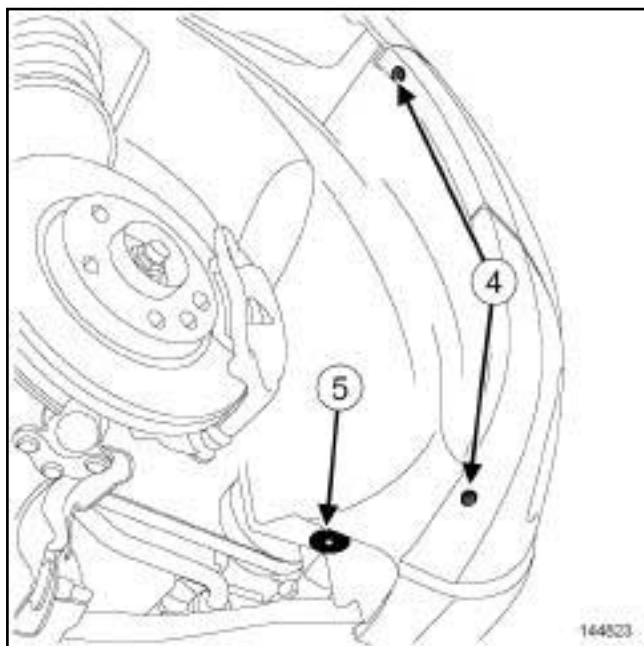


145570

- ❑ Установите тройник (**Mot. 1311-08**) в точке (2) .
- ❑ Подсоедините п н e в м a т и ч e с к и й н a c o c д л я п e р e k a ч k и т o п л и в a к в ы х o d у т р o й н и к a (3) .

K9K

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

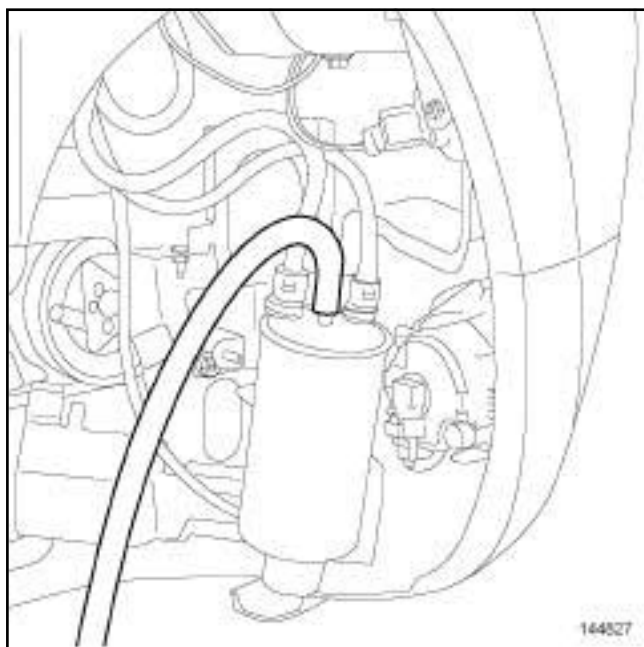


144823

❑ Снимите:

- болты крепления правого переднего подкрылка (4) ,
- держатель подкрылка (5) ,
- защитный кожух топливного фильтра (см.) .

- ❑ Отсоедините трубопровод отвода топлива от топливного фильтра.



144827

- ❑ Присоедините **пневматический насос для перекачки топлива** к топливному фильтру.

- ❑ Примите меры по сбору вытекающего топлива.

- ❑ Слейте топливо из бака.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Снятие и установка

19C

ПРИВОД 4X2

Моменты затяжки 		
болты крепления топливного бака		21 Н·м
болты крепления выпускного трубопровода к каталитическому нейтрализатору		21 Н·м
болты крепления каталитического нейтрализатора к выпускному коллектору		21 Н·м
гайку крепления "массового" провода к кузову		8 Н·м

Здесь приводится описание метода снятия и установки пластмассового бака

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

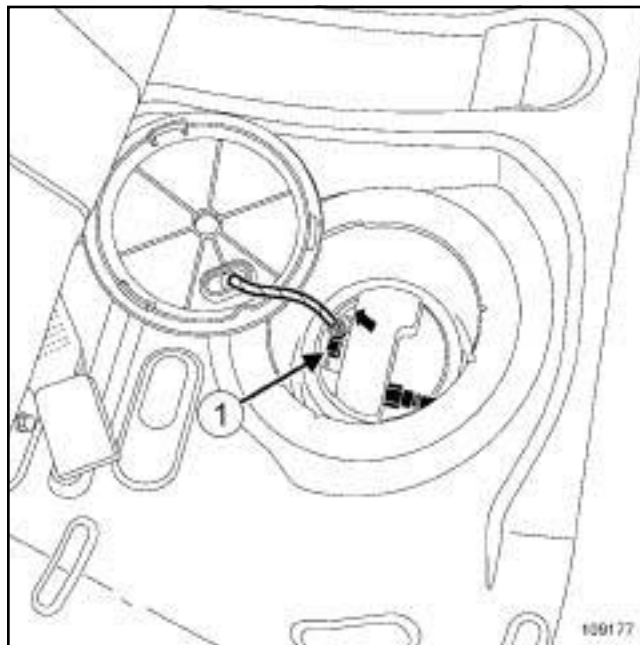
ВНИМАНИЕ

Для предотвращения попадания загрязнений в систему заглушите все открытые отверстия элементов системы топливоподачи.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Удалите топливо из бака (см. **19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**, с. 19С-1).
- ❑ Наклоните подушку заднего сиденья (см.) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений).



109177

- ❑ Снимите крышку люка доступа к модулю датчика уровня топлива в полу.
- ❑ Разъедините разъем (1) топливного насоса.

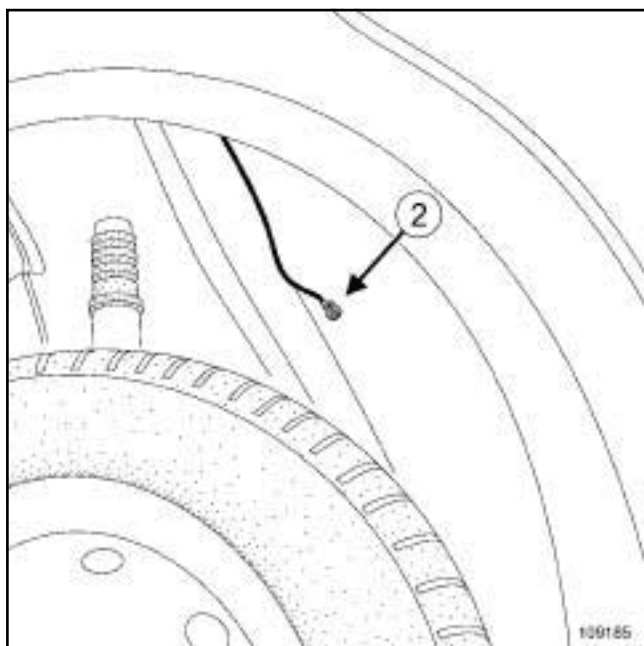
ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Снятие и установка

19C

ПРИВОД 4X2

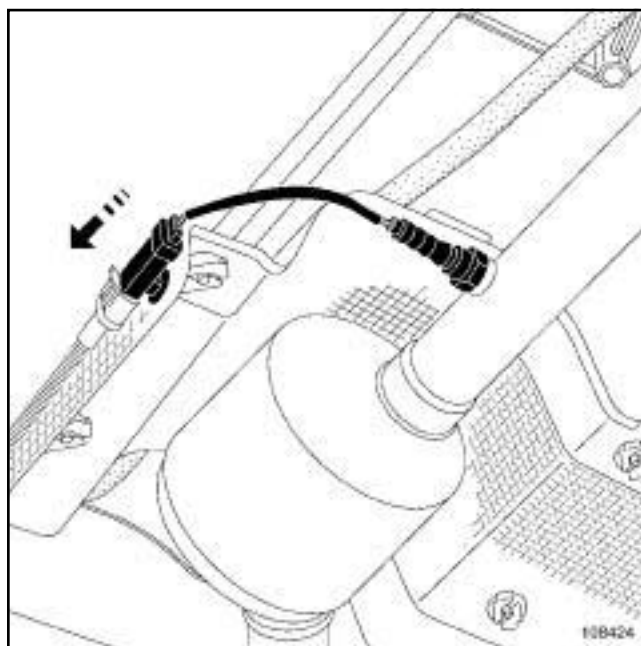
К4М



109185

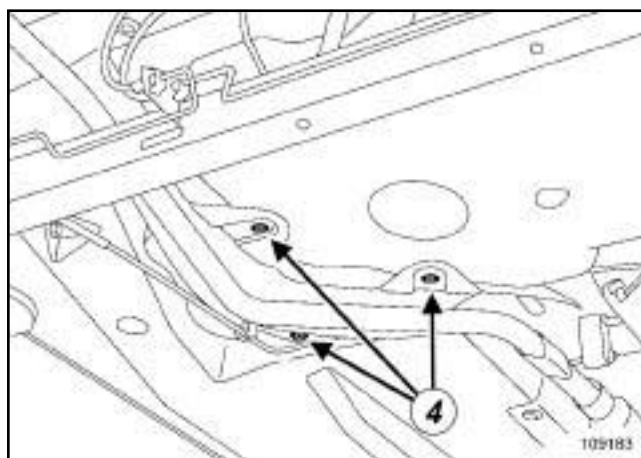
- ❑ Отсоедините провод "массы" от кузова в точке (2) .

К4М



108424

- ❑ Снимите разъем кислородного датчика с кронштейна, сдвинув его, как показано стрелкой на рисунке.
- ❑ Отсоедините колодку проводов от кислородного датчика.



109183

- ❑ Снимите:
 - держатели (4) теплозащитного экрана,
 - теплозащитный экран топливного бака.

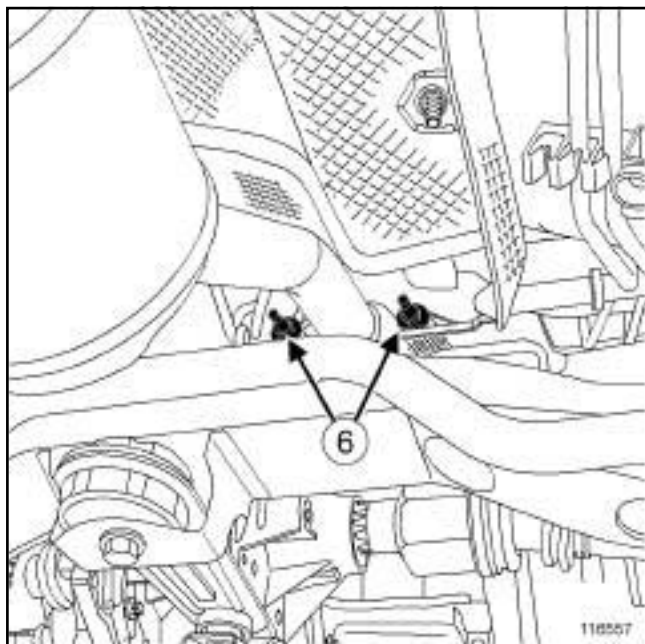
ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Снятие и установка

19C

ПРИВОД 4X2

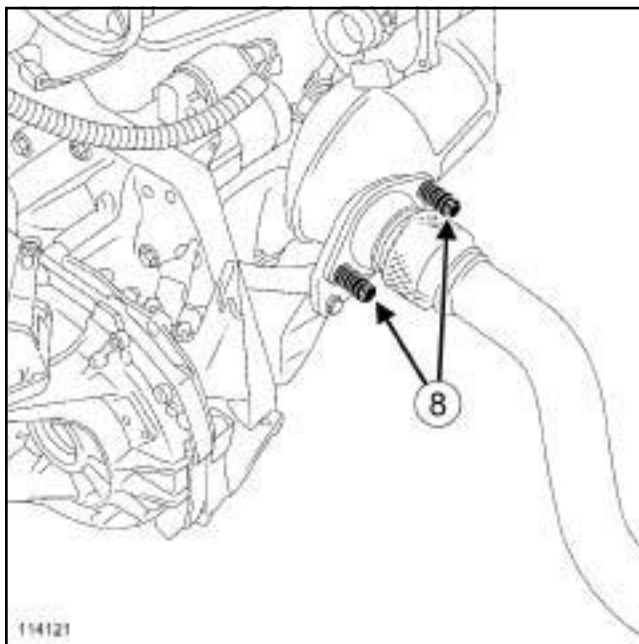
K4M



116557

- ☐ Снимите крепления (6) каталитического нейтрализатора к выпускному коллектору.
- ☐ Отцепите выпускной трубопровод с левой стороны.
- ☐ Закрепите переднюю часть выпускного трубопровода на левом рычаге передней подвески.

K9K



114121

- ☐ Отверните болты крепления (8) выпускного трубопровода к каталитическому нейтрализатору.
- ☐ Отверните выпускной трубопровод влево.
- ☐ Закрепите переднюю часть выпускного трубопровода на левом рычаге передней подвески.
- ☐ Освободите от фиксаторов тросы привода стояночного тормоза:
 - топливный бак.
 - на кузове.

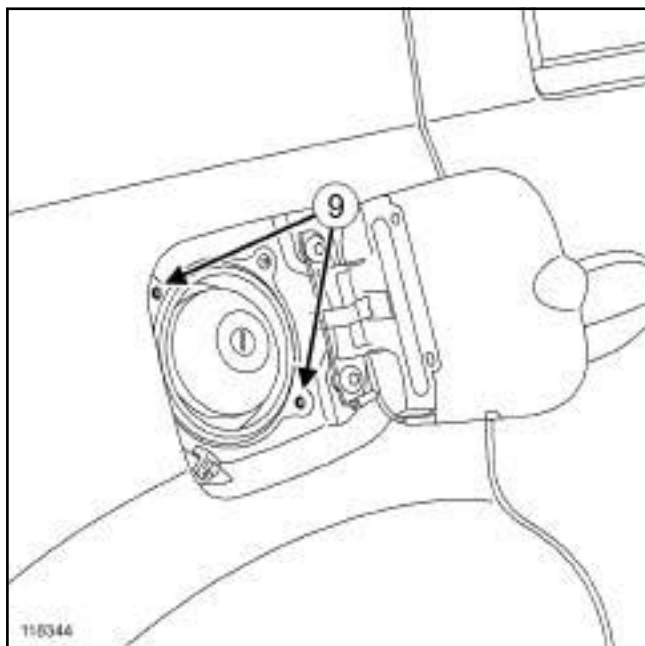
ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Снятие и установка

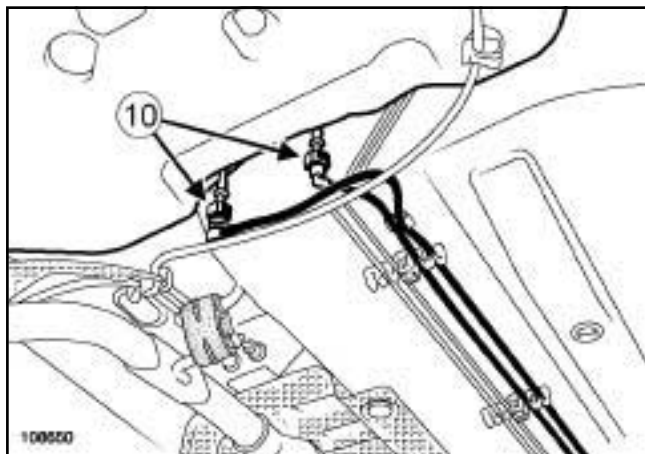
19C

ПРИВОД 4X2

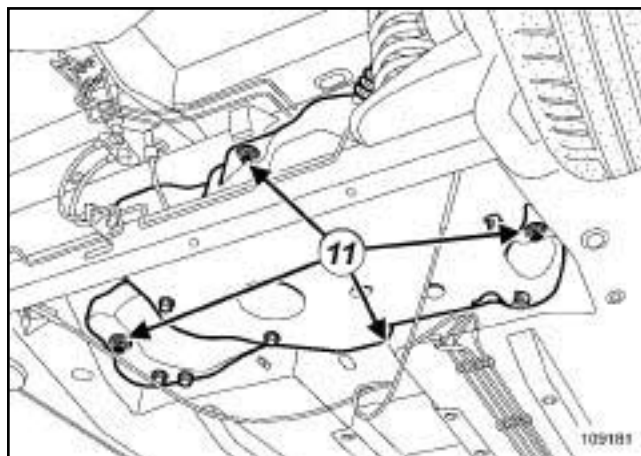
II - СНЯТИЕ



- ❑ Отверните болты (9) крепления наливной горловины топливного бака.



- ❑ Отсоедините защелкиваемые соединения (10) выходных трубопроводов топливного бака.
- ❑ Снимите наружный топливный фильтр (если он есть) (см. **Топливный фильтр: Снятие и установка**).



Примечание:

Эта операция выполняется вдвоем с помощником.

- ❑ Отверните болты (11) крепления топливного бака.
- ❑ Немного опустите топливный бак.
- ❑ Снимите топливный бак

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



- ❑ Уплотнительное кольцо между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором подлежит обязательной замене.

ТОПЛИВНЫЙ БАК

Топливный бак: Снятие и установка

19C

ПРИВОД 4X2

II - УСТАНОВКА



Примечание:

Эта операция выполняется вдвоем с помощником.

- ☐ Установите топливный бак.
- ☐ Установите болты крепления топливного бака.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления топливного бака (21 Н·м)**.
- ☐ Установите наружный топливный фильтр (если он есть) (см. **Топливный фильтр: Снятие и установка**).
- ☐ Подключите защелкиваемые соединения топливопроводов на выходе топливного бака.
- ☐ Установите болты крепления наливной горловины топливного бака.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Закрепите тросы стояночного тормоза:
 - на кузове,
 - на топливном баке.

К9К

- ☐ Присоедините выпускной трубопровод к каталитическому нейтрализатору.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления выпускного трубопровода к каталитическому нейтрализатору (21 Н·м)**.

К4М

- ☐ Закрепите выпускной трубопровод на коллекторе.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления каталитического нейтрализатора к выпускному коллектору (21 Н·м)**.
- ☐ Соедините разъем кислородного датчика.
- ☐ Установите:
 - разъем кислородного датчика на держатель,
 - провод "массы" на кузов.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку крепления "массового" провода к кузову (8 Н·м)**.
- ☐ Установите:
 - теплозащитный экран топливного бака,
 - держатели теплозащитного экрана.
- ☐ Соедините разъем модуля датчика уровня топлива.
- ☐ Снимите крышку люка доступа к модулю датчика уровня топлива в полу.
- ☐ Установите подушку заднего сиденья (см.) (см. Руководство по ремонту 365, глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

K4M или K9K

Необходимые приспособления и специнструменты

Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
Mot. 1397	Универсальный ключ для гаек датчика уровня топлива.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов,

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте защитные очки с боковыми накладками.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения коррозии или повреждения, обеспечьте защиту участков, попадание топлива на которые может иметь неприятные последствия.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Откиньте подушку заднего сиденья.

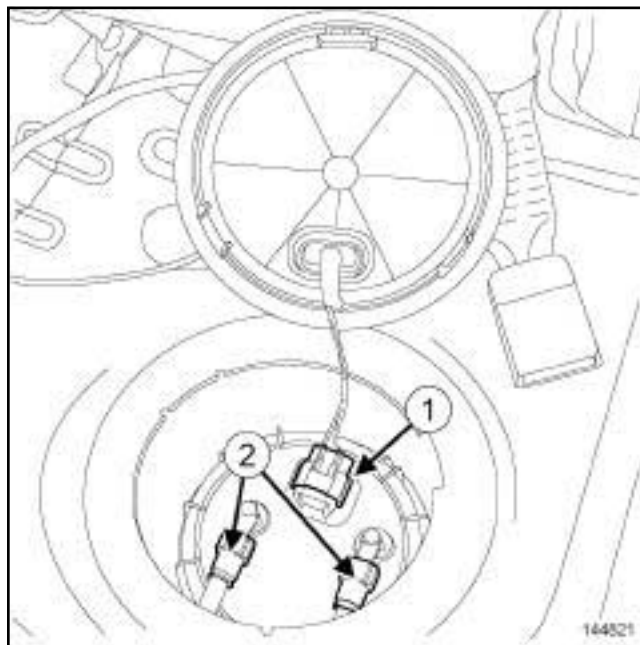
II - СНЯТИЕ

- ☐ При помощи приспособления (**Car. 1363**) снимите заглушку с крышки люка доступа.

Примечание:

Примите меры по предупреждению вытекания топлива, находящегося в трубопроводах подвода и слива топлива.

K9K



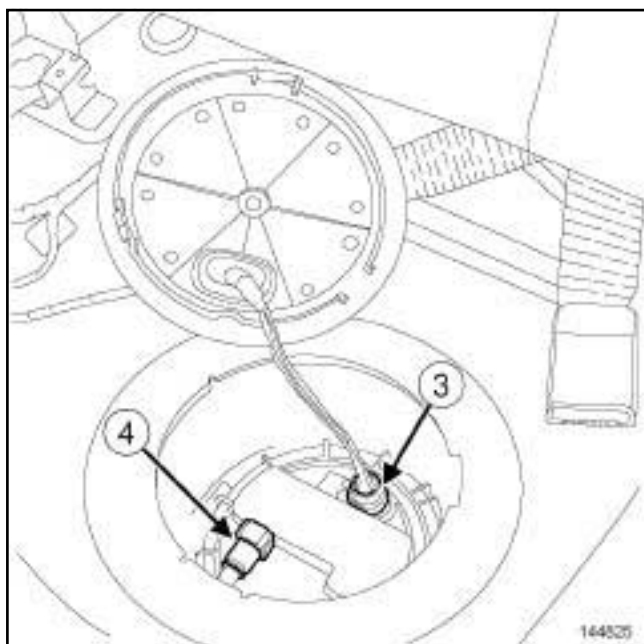
144821

- ☐ Отсоедините:

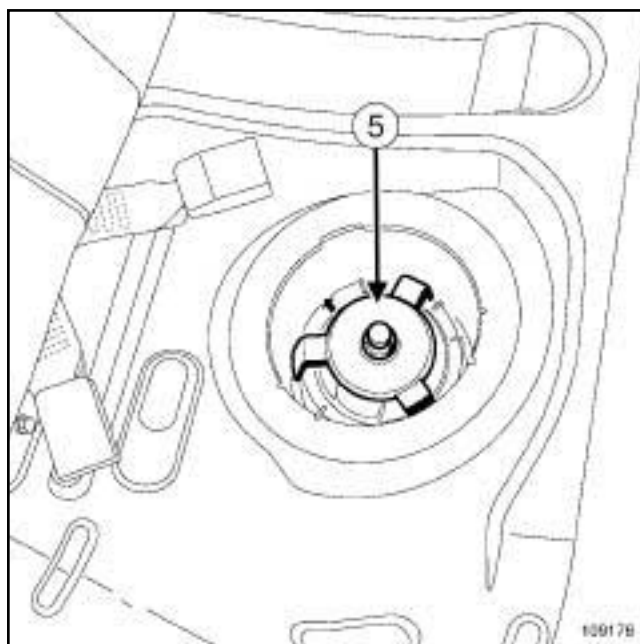
- колодку проводов (1),
- штуцеры (2).

К4М или К9К

К4М



- ❑ Отсоедините:
 - колодку проводов (3) ,
 - штуцер (4) .



109176

- ❑ Отверните гайку крепления датчика уровня топлива с помощью приспособления (**Мот. 1397**) (5) ,
- ❑ Слейте топливо из модуля датчика уровня топлива.
- ❑ Снимите:
 - датчик уровня топлива, стараясь не повредить поплавков,
 - уплотнительную прокладку модуля датчика уровня топлива.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить деформацию бака, сразу же наверните гайку крепления датчика уровня топлива на колодец топливного бака.

УСТАНОВКА

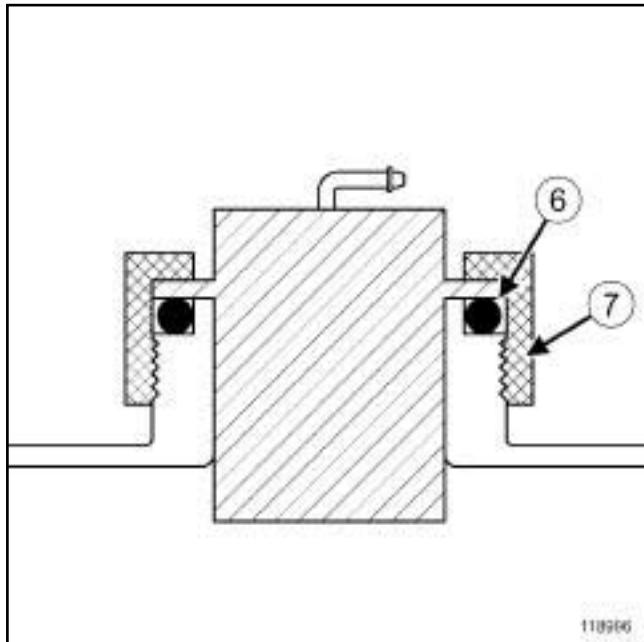
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Гайка датчика уровня топлива
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка датчика уровня топлива

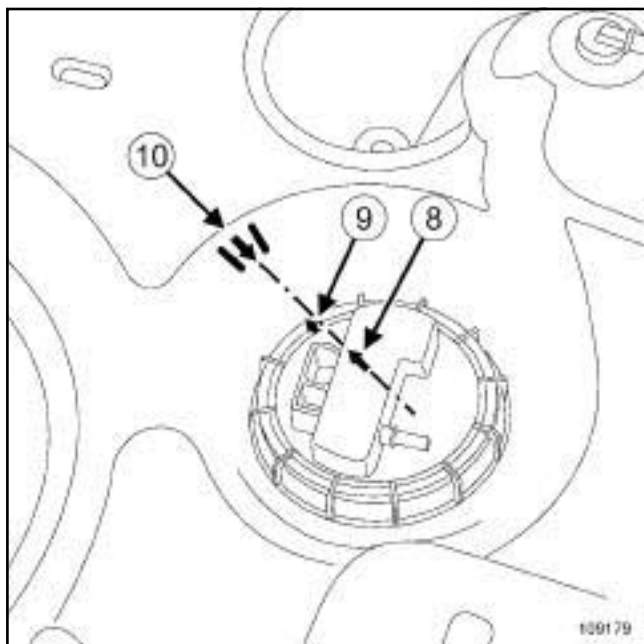
К4М или К9К

II - УСТАНОВКА

К4М



118996



109179

Установите:

- новую прокладку (6) , правильно расположив ее в канавке,
- датчик уровня топлива на топливном баке. Скоба на датчике уровня топлива и выступе бака обеспечивает правильную установку в

топливном баке; отметка (8) на датчике уровня топлива должна находиться напротив отметки топливного бака (10) .

- ❑ Нажимая рукой на модуль датчика уровня топлива (чтобы предотвратить выпадание уплотнительного кольца), наверните сначала вручную гайку на топливный бак.
- ❑ Затем при помощи приспособления (**Mot. 1397**) затяните гайку крепления датчика уровня топлива до отметки на топливном баке.

К4М

- ❑ Приспособлением (**Mot. 1397**) затяните гайку (7) , пока отметка (9) на гайке не будет расположена напротив отметки (10) на топливном баке.

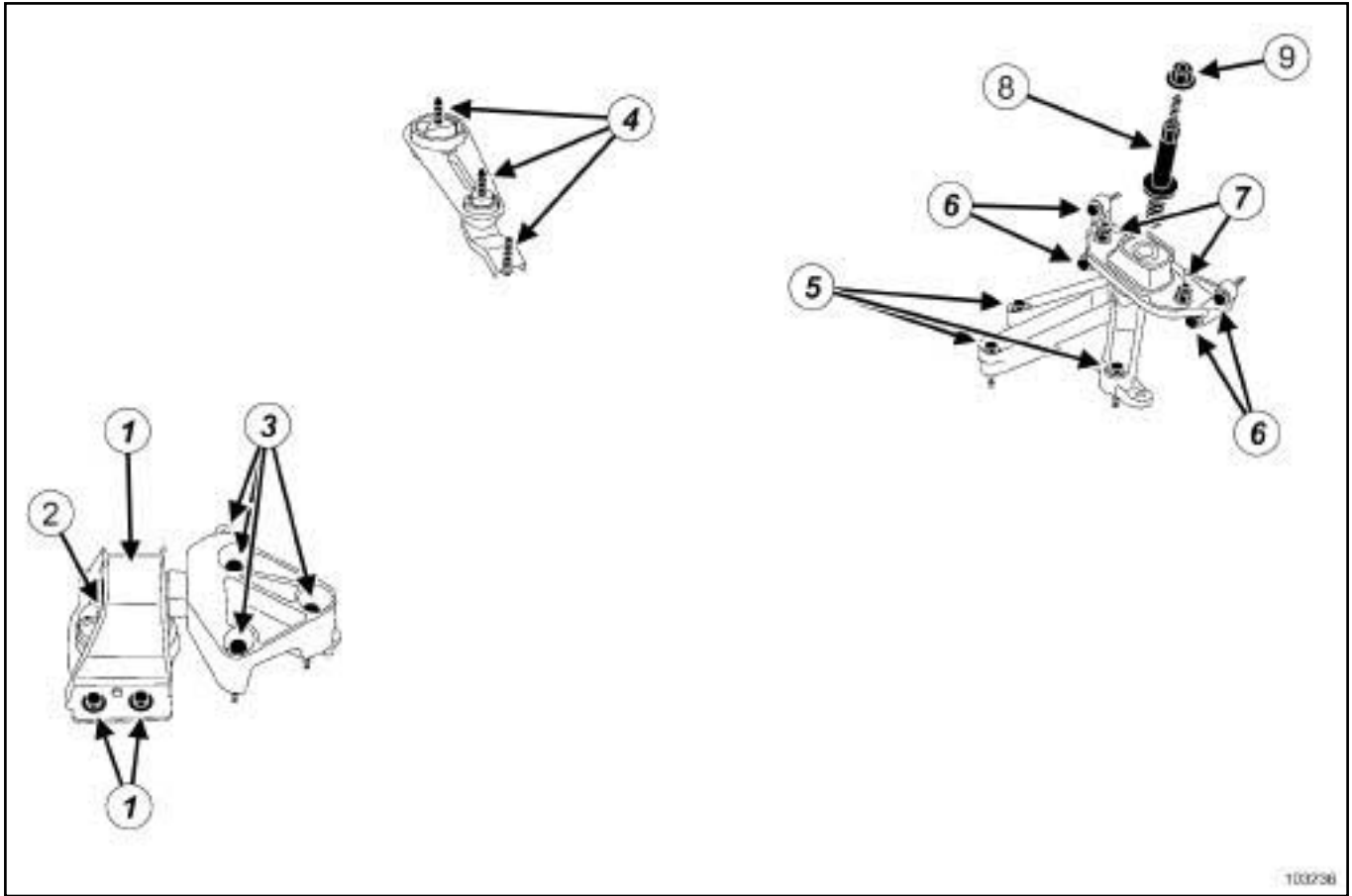
- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Опора маятниковой подвески двигателя: Момент затяжки

19D

К9К



103236

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову	62
(3)	Болты крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю	62
(5)	Болт крепления левой опоры на коробке передач	62
(6)	Болты крепления левого сайлент-блока к кузову	21
(7)	Болт крепления левого сайлент-блока к опоре	105
(8)	Шпилька на опоре коробки передач	180
(9)	Гайка крепления опоры коробки передач на подушке	62

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(4)	Болты крепления реактивной тяги двигателя	180

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.
------------------	--

Моменты затяжки

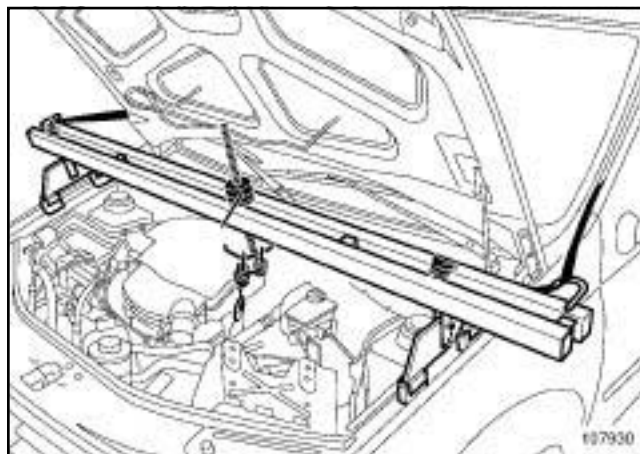
болты крепления опоры левой маятниковой подвески на коробке передач	62 Н·м
болт крепления трубопровода усилителя рулевого управления на левой опоре маятниковой подвески	21 Нм
шпильку на опоре коробки передач	180 Н·м
болты крепления сайлент-блока к кузову	21 Нм
гайки крепления сайлент-блока на левой опоре маятниковой подвески	105 Нм
гайку крепления опоры коробки передач на подушке	62 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - патрубок забора воздуха,
 - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
 - поддон аккумуляторной батареи,
 - ЭБУ системы впрыска (см. **17В, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка, с. 17В-8**),

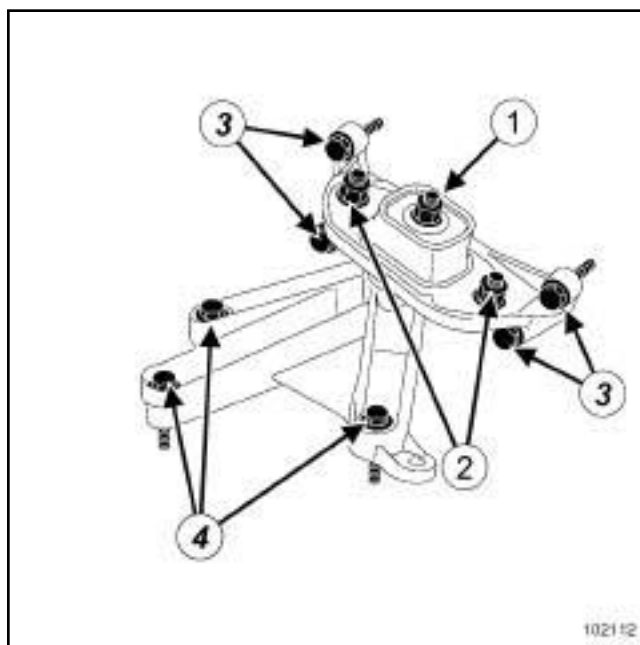
- защитный экран.



107930

- ☐ Установите приспособление для поддержания двигателя (**Mot. 1453**) со страховочным ремнем и используйте в качестве точки крепления подъемную проушину со стороны маховика.
- ☐ Отметьте на кузове положение левой опоры маятниковой подвески.

II - СНЯТИЕ



102112

- ☐ Отверните гайку (1) крепления сайлент-блока на опоре подвески коробки передач.
- ☐ Бронзовой выколоткой выбейте шпильку крепления коробки передач, чтобы отделить двигатель в сборе с коробкой передач от кузова.
- ☐ Снимите:
 - гайки (2) крепления сайлент-блока,
 - сайлент-блок,

- болты (3) крепления левого сайлент-блока на кузове,
- опору левой подушки,
- болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления (если автомобиль и м оборудован) к опоре маятниковой подвески,
- болты крепления (4) левой опоры маятниковой подвески на коробке передач.
- левую опору маятниковой подвески коробки передач.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательно замените самоблокирующиеся гайки.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - левую опору маятниковой подвески коробки передач,
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления (если автомобиль и м оборудован) к опоре маятниковой подвески,
 - опору левой подушки,
 - сайлент-блок,
 - гайки сайлент-блока левой опоры маятниковой подвески,
 - гайку крепления кронштейна коробки передач на сайлент-блоке.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты крепления опоры левой маятниковой подвески на коробке передач (62 Н·м),
 - болт крепления трубопровода усилителя рулевого управления на левой опоре маятниковой подвески (21 Нм),
 - шпильку на опоре коробки передач (180 Н·м),
 - болты крепления сайлент-блока к кузову (21 Нм),
 - гайки крепления сайлент-блока на левой опоре маятниковой подвески (105 Нм),
 - гайку крепления опоры коробки передач на подушке (62 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Снимите опорное приспособление для двигателя (Mot. 1453).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - ЭБУ системы впрыска (см. 17В, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка, с. 17В-8) ,
 - поддон аккумуляторной батареи,
 - аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
 - воздухозаборный патрубок.

К9К

Необходимые приспособления и
специнструменты

Mot. 1453 Кронштейн двигателя с
несколькими регулировками
и удерживающими
ремнями.

Моменты затяжки

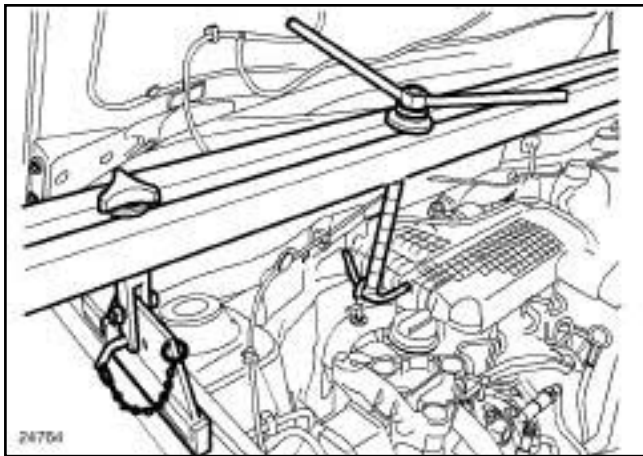
болты крепления
правой о п о р ы
маятниковой подвески
на двигателе **62 Нм**

болты крепления
правой о п о р ы
маятниковой подвески
к кузову **62 Н·м**

СНЯТИЕ

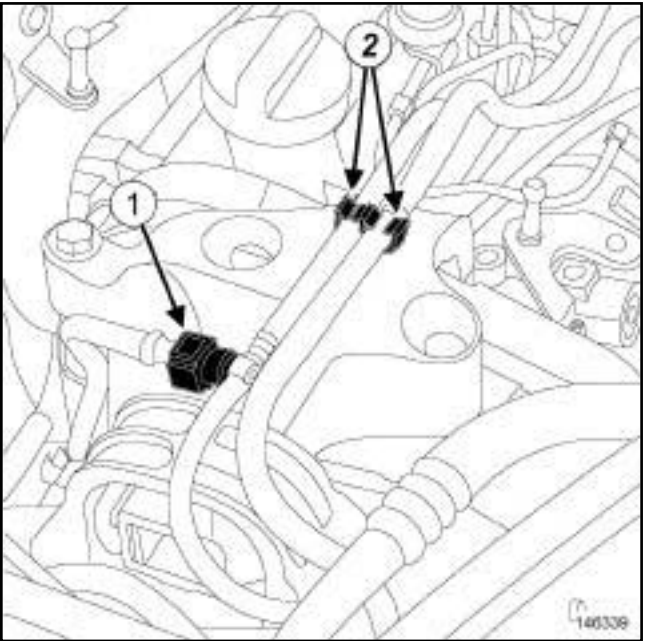
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24764

❑ Установите приспособление для поддержания
двигателя (**Mot. 1453**) со страховочным ремнем и
используйте в качестве точки крепления
подъемную проушину со стороны привода ГРМ.

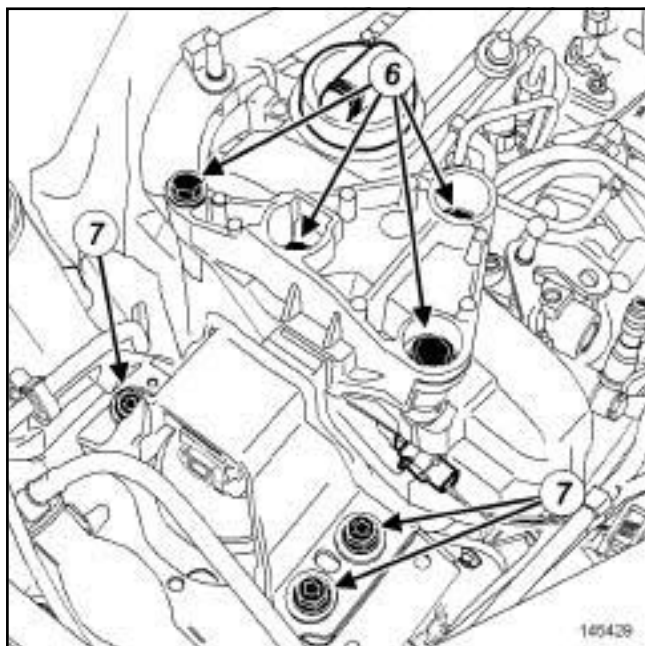


146339

- ❑ Отсоедините топливопровод в точке (1) ,
- ❑ Заглушите отверстия пробками.
- ❑ Отсоедините от держателя топливопроводы в
точках (2) ,
- ❑ Отведите в сторону топливопроводы.

К9К

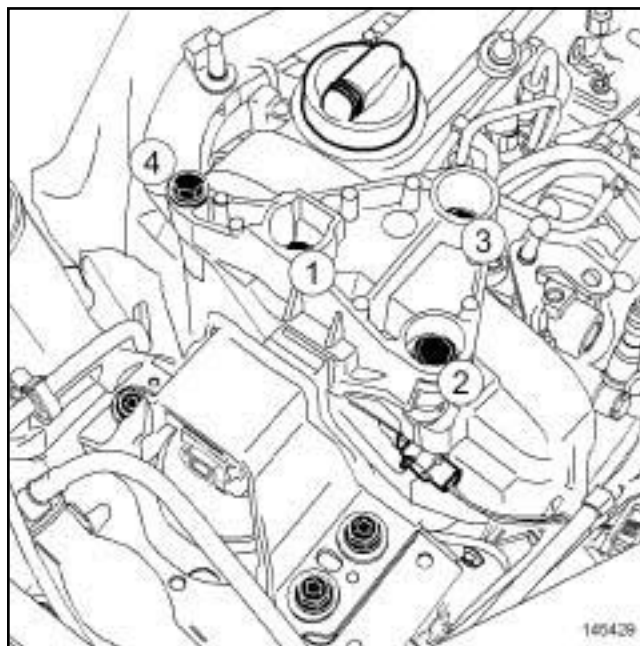
II - СНЯТИЕ



- ☐ Отметьте на кузове положение правой опоры маятниковой подвески.
- ☐ Снимите:
 - болты (6) крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю,
 - болты крепления (7) правой опоры маятниковой подвески двигателя к кузову,
 - правую опору маятниковой подвески двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



- ☐ Установите:
 - правую маятниковую подвеску по меткам на кузове, нанесенным при ее снятии,
 - болты крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю,
 - болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову.
- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески на двигателе (62 Н·м).**
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову (62 Н·м).**

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите топливопроводы.
- ☐ Закрепите в держателях топливопроводы в точке (2) .
- ☐ Удалите заглушки.
- ☐ Присоедините топливопроводы в точке (1) .
- ☐ Снимите приспособление для поддержания двигателя (Mot. 1453) и фиксирующий ремень.
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

К4М

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1453 Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Моменты затяжки

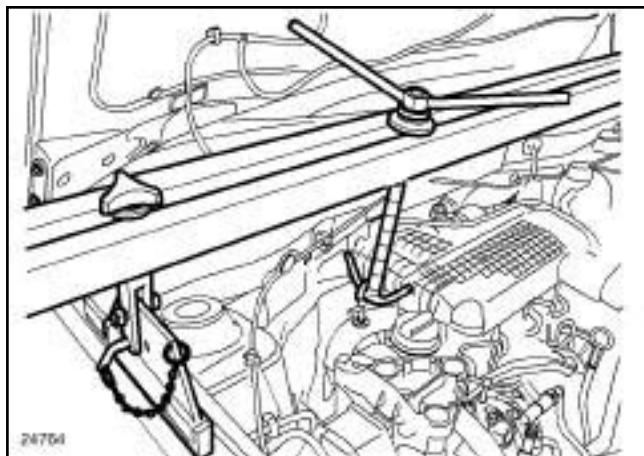
болты крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю **62 Н·м**

болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову **62 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

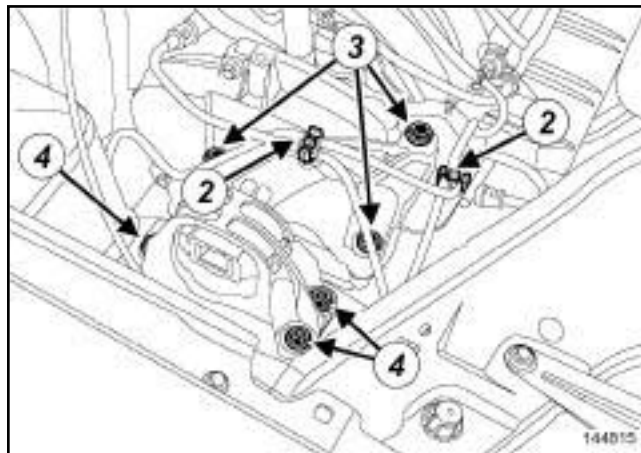
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.



24764

- ☐ Установите приспособление для поддержания двигателя (**Mot. 1453**) со страховочным ремнем и используйте в качестве точки крепления подъемную проушину со стороны привода ГРМ.

II - СНЯТИЕ



144815

- ☐ Отсоедините в точке (2) :
 - подводящий топливопровод,
 - трубопровод системы улавливания паров бензина.
- ☐ Отметьте на кузове положение правой опоры маятниковой подвески.
- ☐ Снимите:
 - болты (3) крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю,
 - болты крепления (4) правой опоры маятниковой подвески двигателя к кузову,
 - правую опору маятниковой подвески двигателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - правую маятниковую подвеску по меткам на кузове, нанесенным при ее снятии,
 - болты крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю,
 - болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты крепления правой опоры маятниковой подвески к двигателю (62 Н·м),
 - болты крепления правой опоры маятниковой подвески к кузову (62 Н·м).
- ☐ Закрепите:
 - подводящий топливопровод,

КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Правая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка

19D

К4М

- трубопровод системы улавливания паров бензина.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Снимите опорное приспособление для двигателя (**Mot. 1453**).
- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка

19D

Моменты затяжки 	
болт крепления задней опоры маятниковой подвески на подрамнике	105 Н·м
болты крепления задней опоры маятниковой подвески на коробке передач	105 Нм

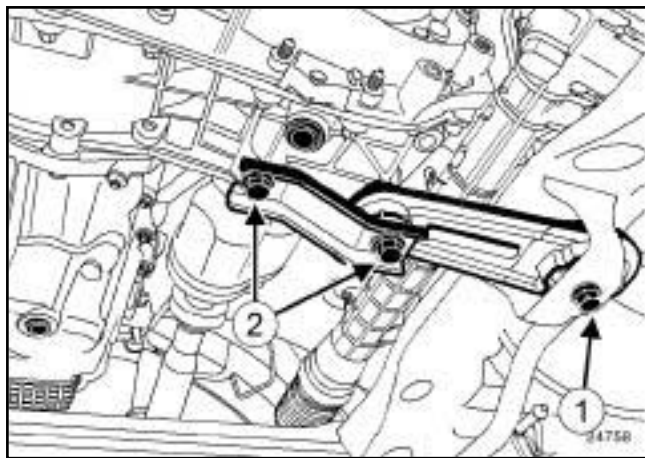
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ

JR5



- ☐ Снимите:
 - болт крепления задней опоры маятниковой подвески (1) к подрамнику,
 - болт крепления задней маятниковой подвески (2) к коробке передач,
 - заднюю маятниковую подвеску.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - заднюю маятниковую подвеску,
 - болты крепления задней опоры маятниковой подвески.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болт крепления задней опоры маятниковой подвески на подрамнике (105 Нбм),
 - болты крепления задней опоры маятниковой подвески на коробке передач (105 Нм).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Затяните болты крепления защиты поддона картера двигателя.

RENAULT

2 Вал привода колеса

20A СЦЕПЛЕНИЕ

21A МЕХАНИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

29A ВАЛЫ ПРИВОДА КОЛЕС

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 2

Содержание

Страницы

20A	СЦЕПЛЕНИЕ		21A	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	
	Сцепление: Меры предосторожности при ремонте	20A-1		Сальник первичного вала: Снятие и установка	21A-28
	Сцепление: Технические характеристики	20A-2		Выключатель света заднего хода: Снятие и установка	21A-29
	Кожух сцепления с нажимным диском в сборе: Снятие и установка	20A-4	29A	ВАЛЫ ПРИВОДА КОЛЕС	
	Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка	20A-7		Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка	29A-1
21A	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ			Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка	29A-4
	Масла для механических коробок передач: Слив и заправка	21A-1		Подшипник промежуточного вала: Снятие и установка	29A-7
	Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка	21A-3		Защитный чехол вала привода переднего колеса, со стороны колеса: Снятие и установка	29A-9
	МКП: Снятие и установка	21A-5		Защитный чехол вала привода правого переднего колеса со стороны коробки передач: Снятие и установка	29A-13
	Задняя крышка картера коробки передач: Снятие и установка	21A-21		Защитный чехол вала привода левого переднего колеса со стороны коробки передач: Снятие и установка	29A-18
	Шестерни и синхронизаторы 5-й передачи: Снятие и установка	21A-24			

Сцепление: Меры предосторожности при ремонте

Перед снятием ведомого диска сцепления проверьте:

- Правильность установки ведомого диска сцепления.

Перед установкой сцепления проверьте:

- Поверхность маховика под ведомый диск сцепления (отсутствие царапин и следов побеголости),
- Коренной подшипник коленчатого вала (не заклинивает),
- Герметичность сальников двигателя и коробки передач (при необходимости замените),
- Свободное перемещение ведомого диска сцепления по первичному валу,
- Направляющая втулка подшипника включения сцепления и вилка включения сцепления (отсутствие износа или царапин).

ВНИМАНИЕ

Во избежание вибраций и пробуксовки сцепления не смазывайте выходной вал и ступицу ведомого диска сцепления.

Во время установки:

Проверьте правильность установки ведомого диска сцепления.

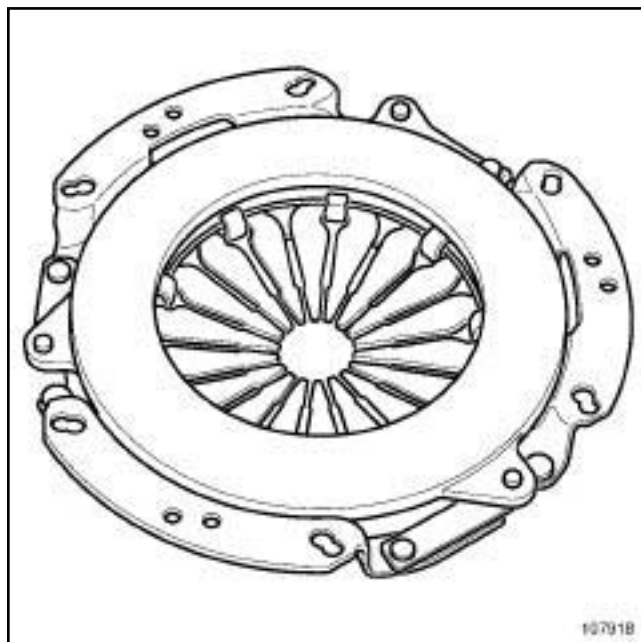
Отцентрируйте ведомый диск с помощью приспособления или.

Равномерно затяните требуемым моментом болты крепления кожуха сцепления,

После установки проверьте:

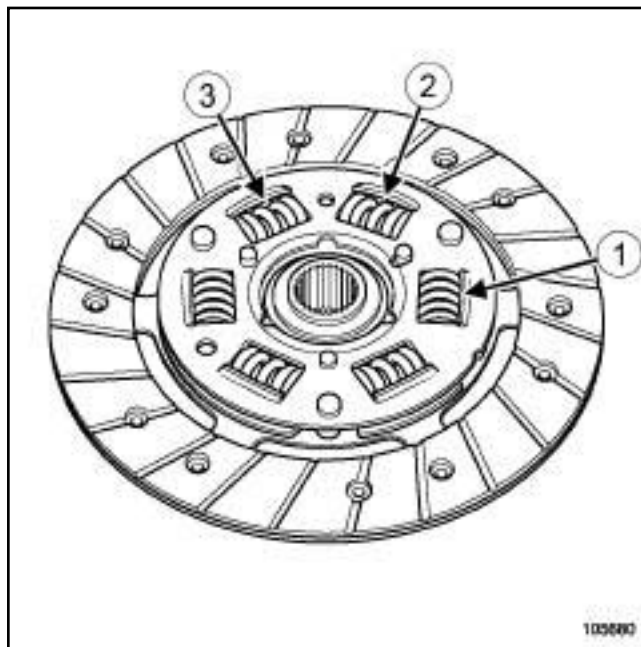
- Свободный ход педали сцепления (для автомобилей с тросовым приводом),
- Удаление воздуха из гидросистемы (для автомобилей с гидроприводом сцепления).

К4М или К9К



107918

Ведомый диск сцепления



105680

Наружный диаметр ведомого диска: **200 мм**

Толщина ведомого диска: **7,5 мм**

Число шлицов: **26**

Цвет меток пружин (1) : **Серый**

Цвет меток пружин (2) : **Зеленый**

Цвет меток пружин (3) : **Сине-сиреневый**

К4М

Кожух сцепления с нажимным диском в сборе

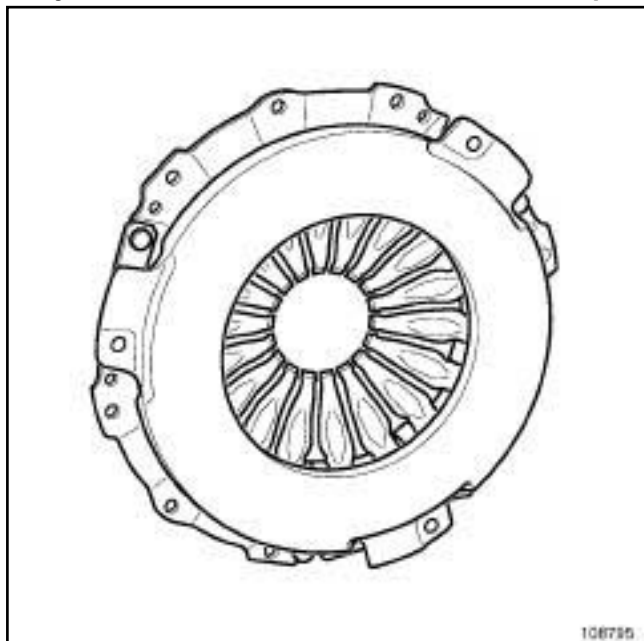
К4М или К9К

Цвет маркировки пружин (4) : Красный и черный

Цвет маркировки пружин (5) : Серый.

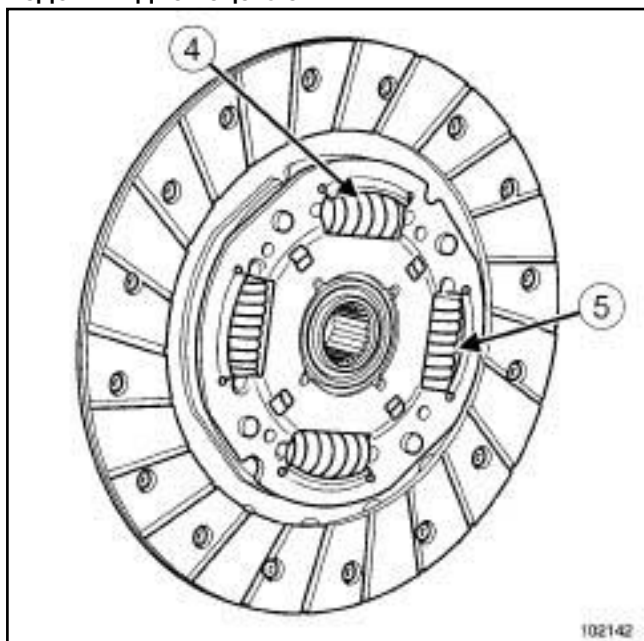
К9К

Кожух сцепления с нажимным диском в сборе



108795

Ведомый диск сцепления



102142

Наружный диаметр ведомого диска: **215 мм.**

Толщина ведомого диска: **6,9 мм.**

Число шлицов: **26.**

К4М

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

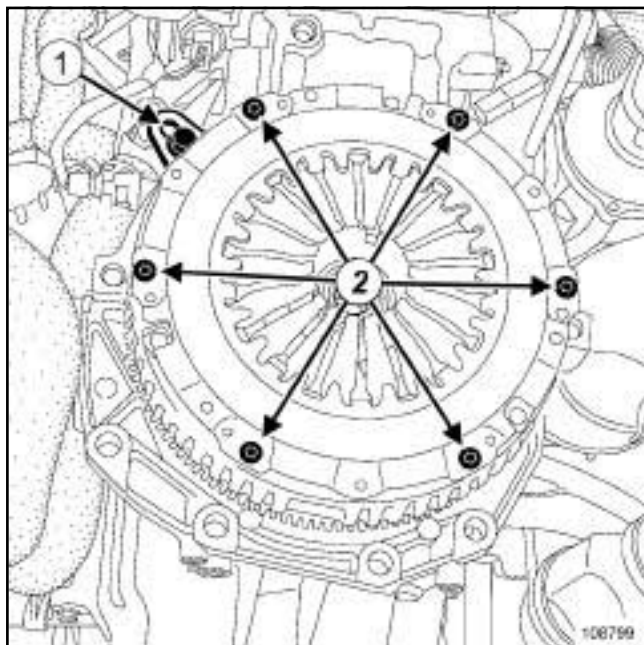
- (см. 20А, Сцепление, Сцепление: Меры предосторожности при ремонте, с. 20А-1) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите коробку передач (см. 21А, Механические коробки передач, МКП: Снятие и установка, с. 21А-5) .

II - СНЯТИЕ



108799

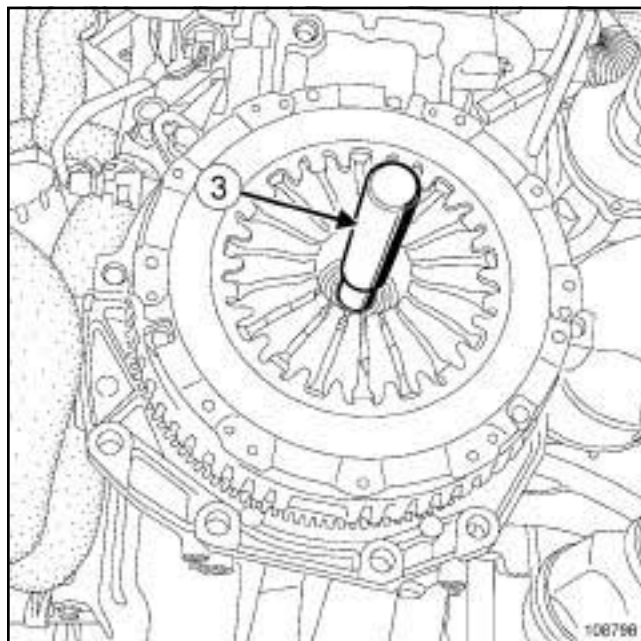
- ❑ Заблокируйте маховик фиксатором (1) .
- ❑ Снимите:
 - болты крепления механизма сцепления (2) .
 - кожух сцепления,
 - ведомый диск сцепления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Замените дефектные детали.
- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - поверхность маховика под ведомый диск сцепления,
 - шлицы первичного вала коробки.

II - УСТАНОВКА



108798

- ❑ Установите ведомый диск сцепления.
- ❑ Отцентрируйте ведомый диск с помощью приспособления (3) .
- ❑ Поочередно заверните крест-накрест болты крепления кожуха сцепления.
- ❑ Снимите приспособление.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите коробку передач (с м . 21А, Механические коробки передач, МКП: Снятие и установка, с. 21А-5) .

К9К

Моменты затяжки

болты крепления кожуха сцепления	15 Нм
----------------------------------	-------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

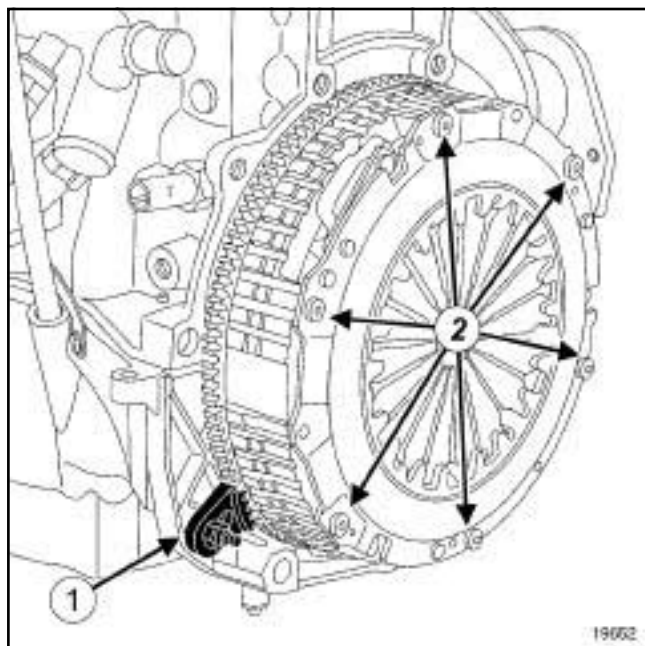
- (см. 20A, Сцепление, Сцепление: Меры предосторожности при ремонте, с. 20A-1) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите коробку передач (см. 21A, Механические коробки передач, МКП: Снятие и установка, с. 21A-5) .

II - СНЯТИЕ



19652

- ❑ Заблокируйте маховик фиксатором (1) .
- ❑ Снимите:
 - болты крепления механизма сцепления (2) .
 - кожух сцепления,
 - ведомый диск сцепления.

УСТАНОВКА

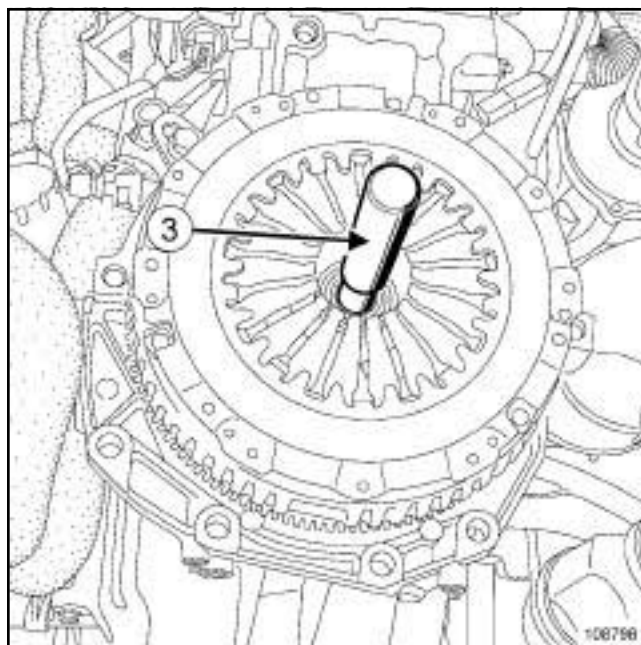
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Замените дефектные детали.
- ❑ Очистите **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - поверхность маховика под ведомый диск сцепления,
 - шлицы первичного вала коробки.

ВНИМАНИЕ

Не смазывайте шлицы первичного вала коробки передач.

II - УСТАНОВКА



108798

- ❑ Установите ведомый диск сцепления.
- ❑ Отцентрируйте ведомый диск с помощью приспособления (3) .
- ❑ Поочередно заверните крест-накрест болты крепления кожуха сцепления.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления кожуха сцепления (15 Н м)**, постепенно затягивая их перекрестной затяжкой.
- ❑ Снимите приспособление.

К9К

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите коробку передач (с м . 21А, Механические коробки передач, МКП: Снятие и установка, с. 21А-5) .

JR5

Моменты затяжки 		
болты крепления подшипника выключения сцепления		21 Н·м

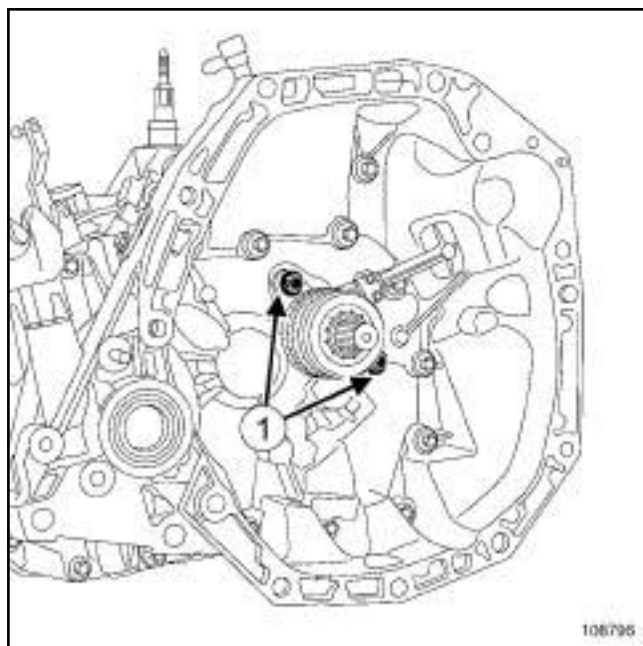
Подшипник выключения сцепления составляет одно целое с рабочим цилиндром привода сцепления.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

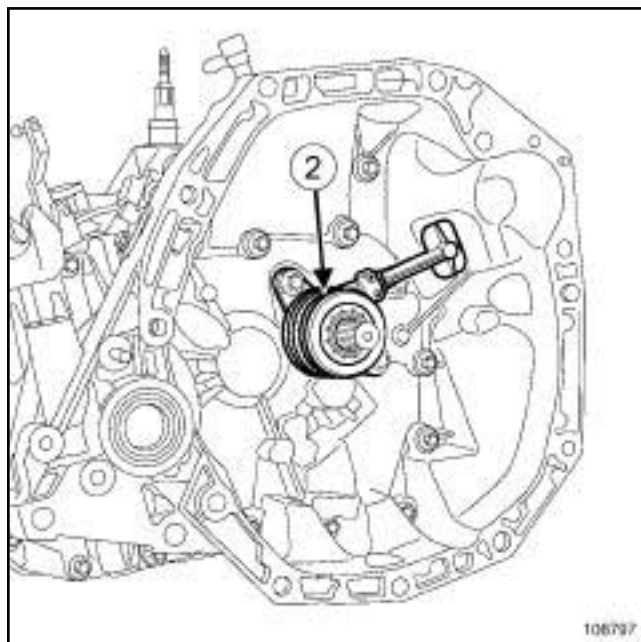
- ☐ Для снятия подшипника выключения сцепления и рабочего цилиндра сцепления удалите тормозную жидкость из бачка с помощью шприца.
- ☐ Снимите коробку передач (см. **21А, Механические коробки передач, МКП: Снятие и установка, с. 21А-5**).

II - СНЯТИЕ



108796

- ☐ Отверните два болта (1) крепления подшипника выключения сцепления к картеру сцепления.



108797

- ☐ Снимите подшипник выключения сцепления (2).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Всегда заменяйте подшипник выключения сцепления.

☐

Примечание:

Чтобы удалить максимум воздуха, при установке упорного подшипника отключения сцепления необходимо предварительно заполнить его смазкой.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите новый подшипник выключения сцепления.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления подшипника выключения сцепления (21 Нбм)**.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить рабочий цилиндр, не наносите смазку на первичный вал коробки передач.

Ни в коем случае не нажимайте на педаль сцепления при снятом рабочем цилиндре.

JR5

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите коробку передач (с м . 21А, **Механические коробки передач, МКП: Снятие и установка, с. 21А-5**).
- ☐ Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) (Глава 37А, Механические устройства управления).

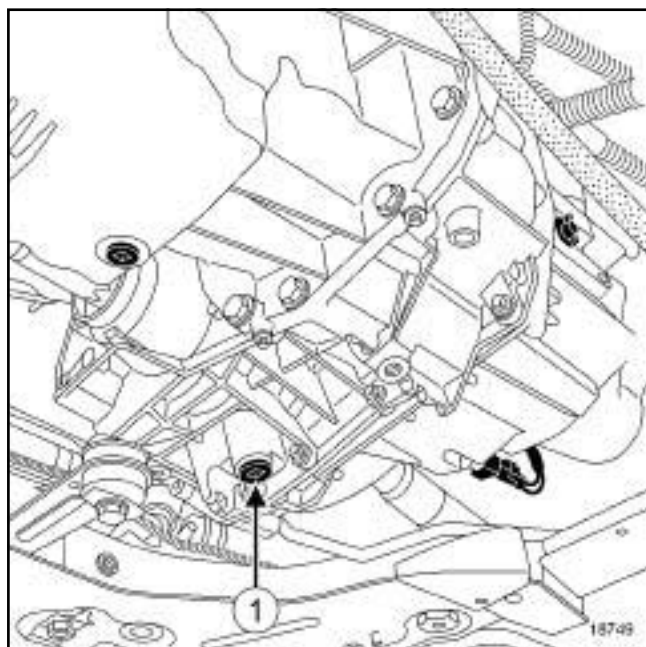
JR5

Моменты затяжки 		
пробку отверстия	сливного	22 Н·м

Тип коробки передач	Заправочная емкость, л
JH1	2,8
JH3	
JR5	2,5

ПРИ ЗАМЕНЕ МАСЛА

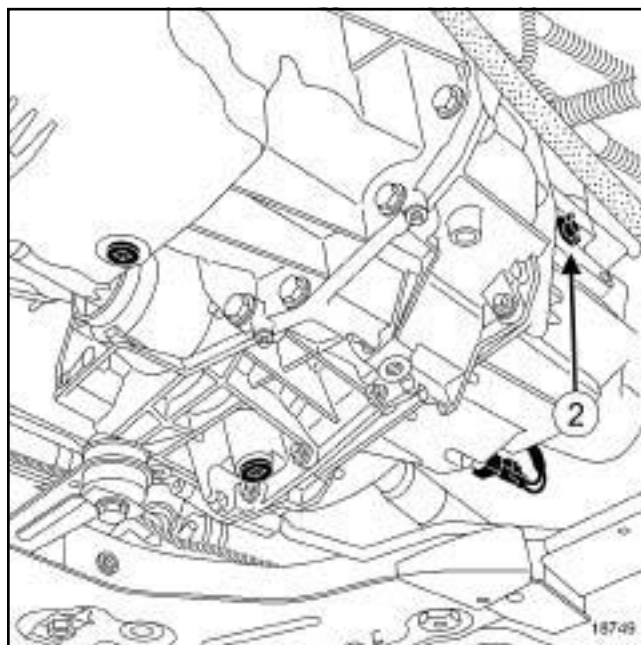
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Установите поддон вентиляции картера под коробкой передач.



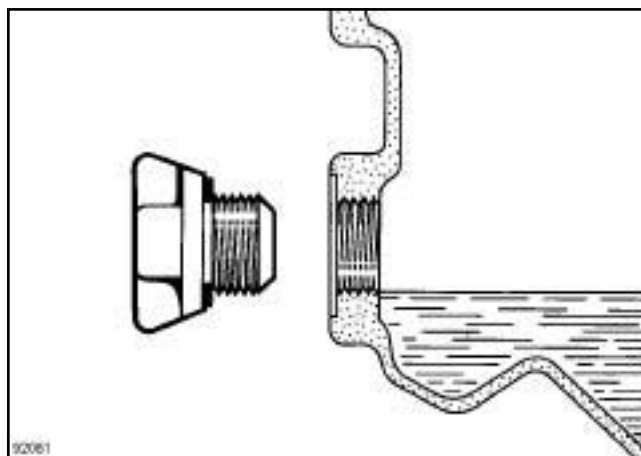
- ☐ Отверните пробку сливного отверстия (1) .
- ☐ Дайте маслу поддон вентиляции картера.

ЗАПРАВКА

- ☐ Обязательно замените уплотнительную прокладку пробки сливного отверстия.
- ☐ Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой.
- ☐ Затяните требуемым моментом пробку сливного отверстия (22 Н·м).



- ☐ Снимите пробку наливной горловины (2) .



- ☐ Заполните коробку передач до нижней кромки отверстия маслом, рекомендованным производителем (см. **Масло для механической коробки передач: Технические характеристики**) (Техническая нота 6012А, глава 04, Смазочные материалы).
- ☐ Заверните пробку наливного отверстия.
- ☐ Вытрите ветошью подтеки масла.

JR5

- ☐ Снимите поддон вентиляции картера.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

JR5

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (см. Руководство по ремонту 388, глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Слейте масло из коробки передач (с м. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**, с. **21А-1**).

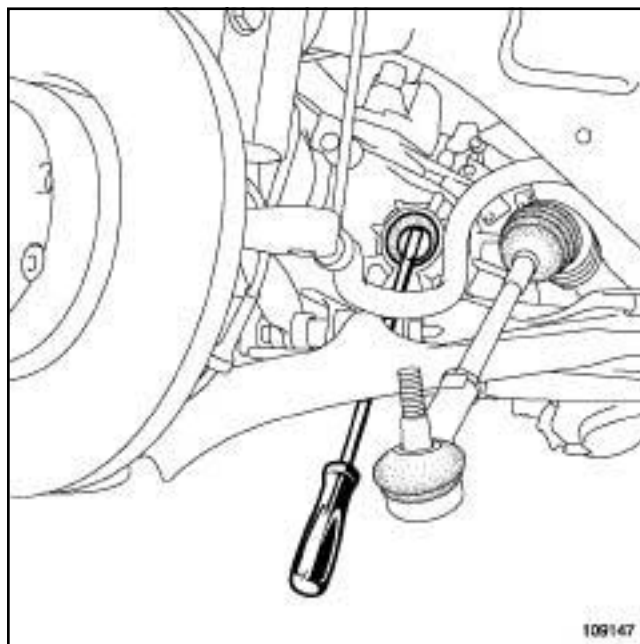
1 - В случае замены сальника фланца дифференциала с левой стороны

- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - вал привода левого переднего колеса (см. **29А, Валы привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка**, с. **29А-1**) (Глава 29А, Привод передних колес).

2 - В случае замены сальника фланца дифференциала с правой стороны

- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - вал привода правого переднего колеса (см. **29А, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка**, с. **29А-4**) (Глава 29А, Привод передних колес).

II - СНЯТИЕ



109147

- ☐ Обстучите сальник по основанию с помощью выколотки и небольшого молотка так, чтобы сальник провернулся в гнезде.
- ☐ Снимите отверткой сальник, стараясь при этом не поцарапать картер дифференциала.

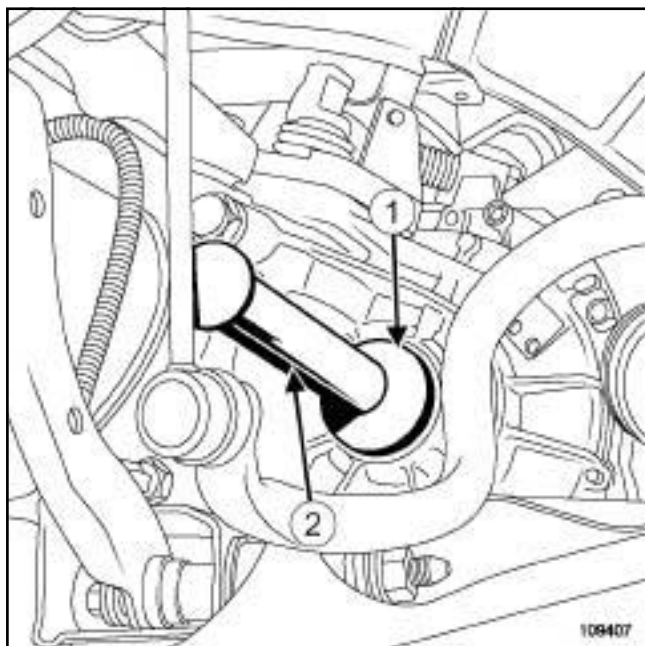
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Уплотнительная манжета фланца дифференциала.

JR5

II - УСТАНОВКА



109407

- ☐ Установите сальник фланца дифференциала при помощи приспособления (1) с символом **A** с правой стороны, а **B** с левой стороны.
- ☐ Обстучите приспособление бронзовой выколоткой (2), чтобы полностью запрессовать новые сальники фланцев дифференциала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Залейте масло в коробку передач (с м. **21A**, **Механические коробки передач**, **Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**, с. **21A-1**).

K9K, и J95

Необходимые приспособления и
специнструменты

Mot. 1453 Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

Моменты затяжки

шпильку на двигателе	8 Н·м
----------------------	-------

шпильку на коробке передач	8 Н·м
----------------------------	-------

гайки шпилек крепления коробки передач	44 Нм
--	-------

болты верхнего и нижнего крепления коробки передач	44 Нм
--	-------

болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на подрамнике	21 Н.м.
--	---------

болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач	21 Нм
---	-------

болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач	21 Н.м.
---	---------

болты крепления "массовых" шин на коробке передач	21 Н·м
---	--------

гайки расширительного бачка	Нм
-----------------------------	----

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **Механическая коробка передач: Меры предосторожности при ремонте**) ,
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) .

СНЯТИЕ

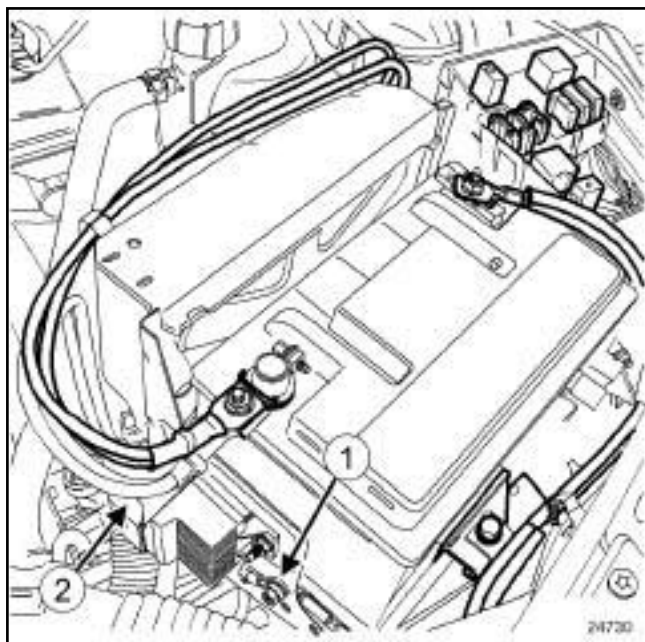
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

K9K, и JR5



24730

❑ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),
- поддон аккумуляторной батареи,
- гайку (1) крепления "массовой" шины,
- ЭБУ системы впрыска (см. **ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**) (Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя),
- крепления жгута проводов к кронштейну ЭБУ системы впрыска.

❑ Отведите в сторону жгут проводов двигателя.

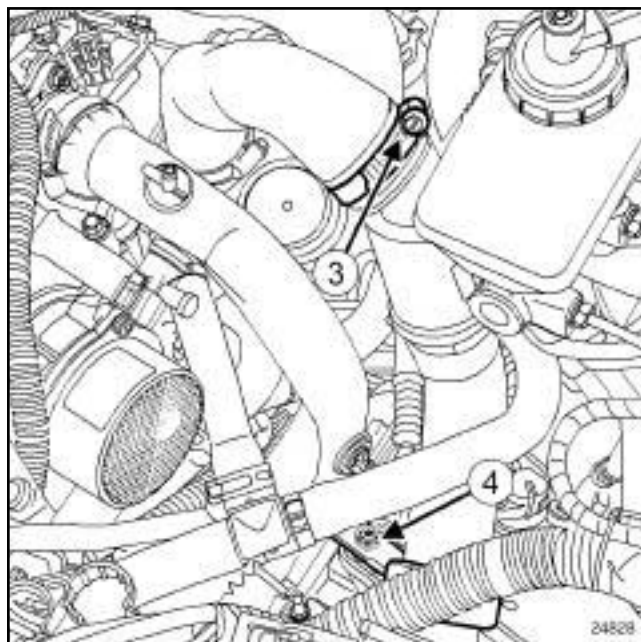
❑ Отсоедините:

- колодку проводов с блока пред- и послепускового подогрева (2) ,
- разъем датчика скорости автомобиля.

❑ Снимите:

- защитную крышку датчика скорости движения автомобиля,
- гайки крепления расширительного бачка.

❑ Отсоедините расширительный бачок от кронштейна.



24828

❑ Снимите:

- фиксатор (3) воздуховода между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем.
- гайка крепления воздухопровода (4) на коробке передач,
- хомут воздухопровода воздухо-воздушного охладителя,
- воздуховод между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем.

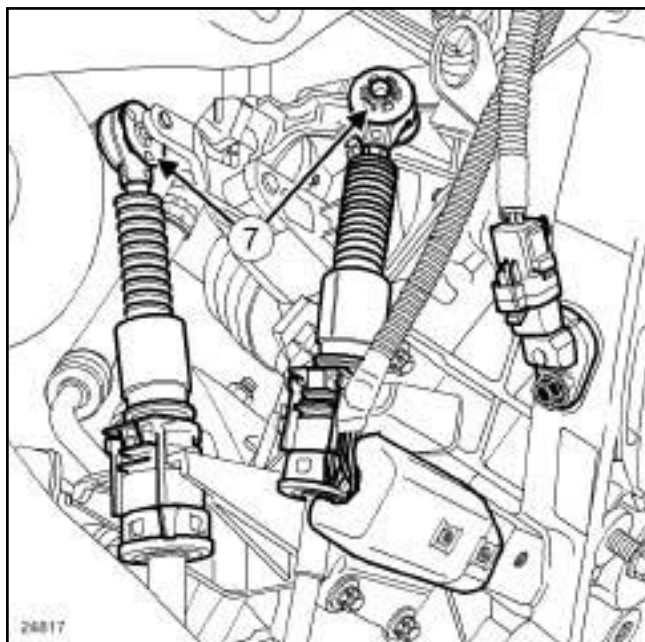
❑ Отверните детали крепления жгута проводов на коробке передач.

❑ Отведите в сторону жгут проводов двигателя от коробки передач.

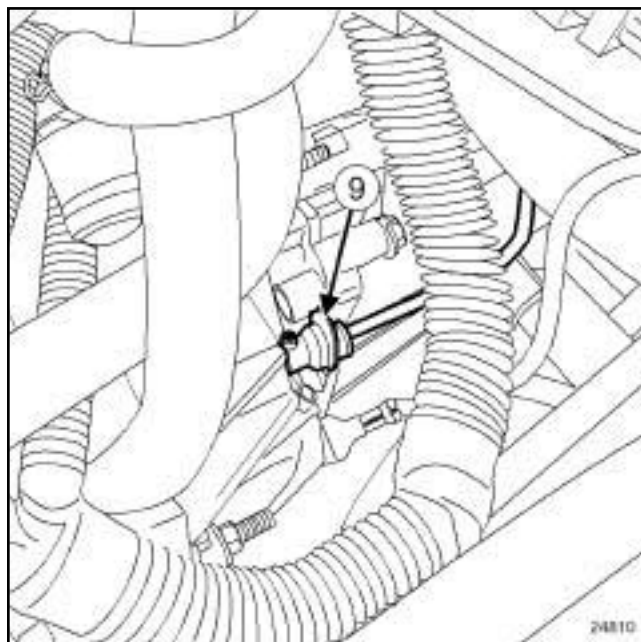
❑ Снимите:

- датчик положения коленчатого вала двигателя (см. **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**) (Глава 13В, Система впрыска бензинового двигателя),
- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

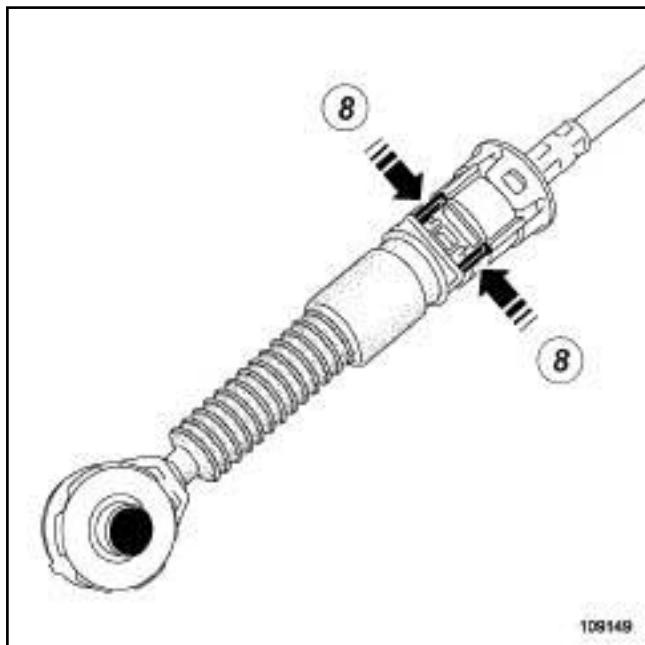
К9К, и JR5



24817



24810



109149

❑ Отсоедините:

- Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точке (7) ,
- стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач, нажав в (8) .

- ❑ Нажмите на фиксатор (9) и отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра сцепления.

ВНИМАНИЕ

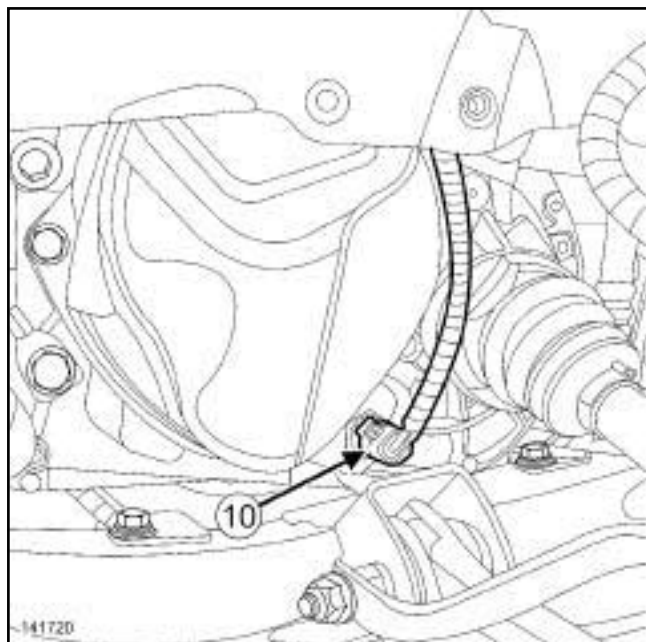
Не тяните за фиксатор. При любом ошибочном действии необходимо заменить трубопровод.

- ❑ Слейте тормозную жидкость в емкость.
- ❑ Установите на отверстия заглушки.
- ❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.
- ❑ Слейте масло и з коробки передач (с м. **21A, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21A-1**) .
- ❑ Снимите передний бампер (с м. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) .

1 - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

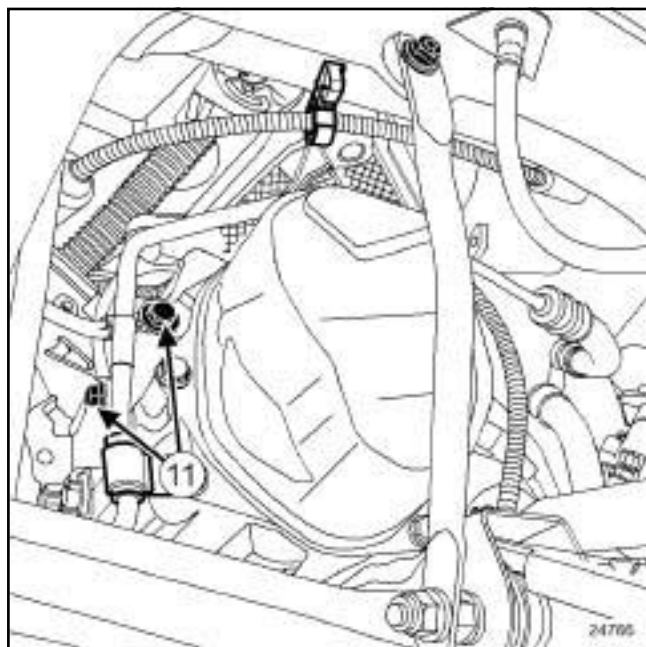
- ❑ Снимите левый передний боковой грязезащитный щиток.
- ❑ Отсоедините вал привода левого переднего колеса от коробки передач (см. **29A, Валу привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-1**) .

К9К, и JR5



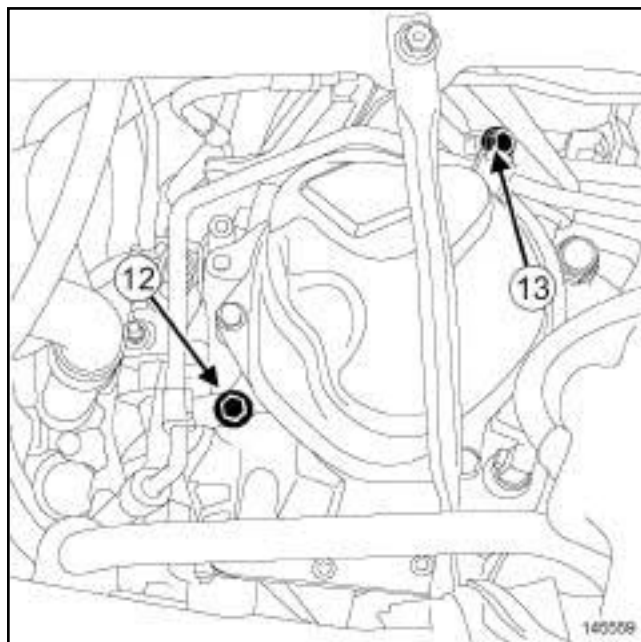
141720

- ❑ Отсоедините колодку проводов (10) от выключателя света заднего хода.

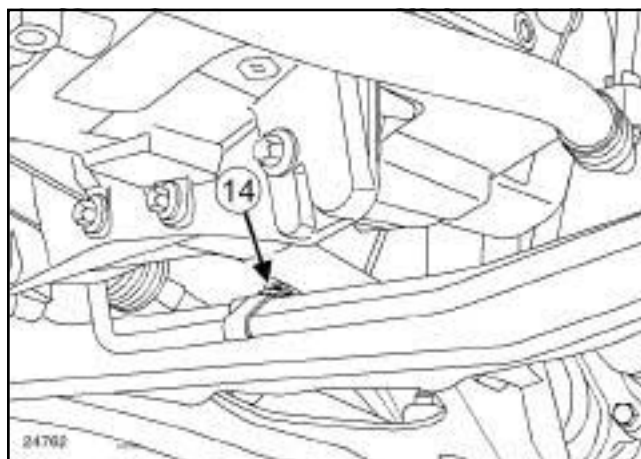


24766

- ❑ Отверните болты крепления (11) "массовых" шин на коробке передач.



145559



24762

- ❑ Снимите:

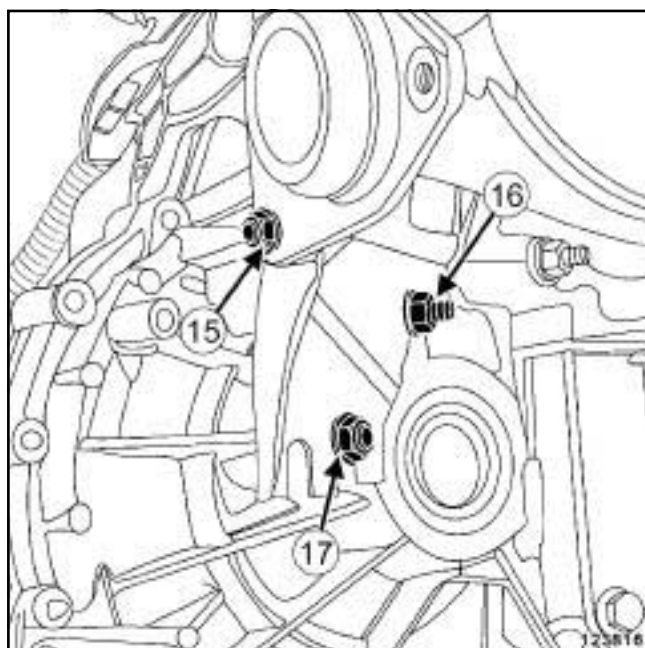
- болт (12) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к коробке передач,
- болт (13) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к опоре маятниковой подвески коробки передач,
- болт (14) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к подрамнику.

2 - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

- ❑ Снимите правый передний подкрылок.

К9К, и JR5

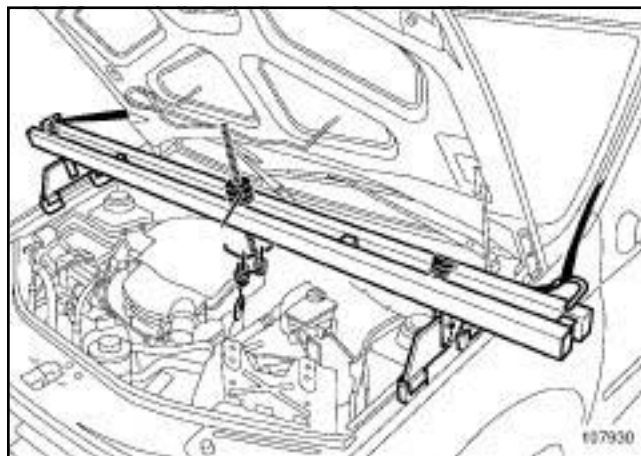
- ❑ Отсоедините вал привода правого переднего колеса от коробки передач (с м. **29А, Валы привода колес, В а л привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-4**).
- ❑ Выверните болты крепления рулевого механизма на подрамнике.
- ❑ Закрепите рулевой механизм на кузове.
- ❑ Снимите:
 - нижнюю реактивную тягу (с м. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
 - передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы),
 - стартер (с м. **Стартер: Снятие и установка**) (Глава 16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи).



123816

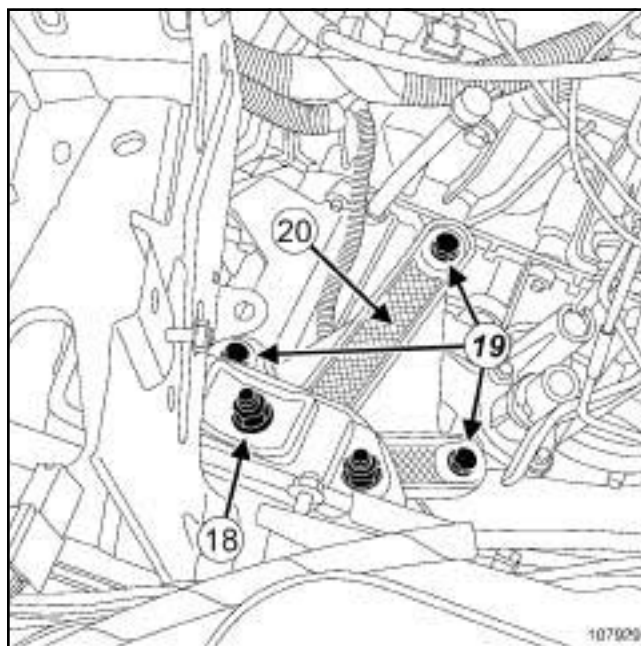
- ❑ Снимите болт крепления (15) с нижнего подкоса каталитического нейтрализатора.
- ❑ Ослабьте затяжку:
 - гайку (16) крепления нижнего подкоса каталитического нейтрализатора,
 - болт крепления (17) нижнего подкоса каталитического нейтрализатора,
- ❑ Снимите нижний подкос каталитического нейтрализатора.

II - СНЯТИЕ



107930

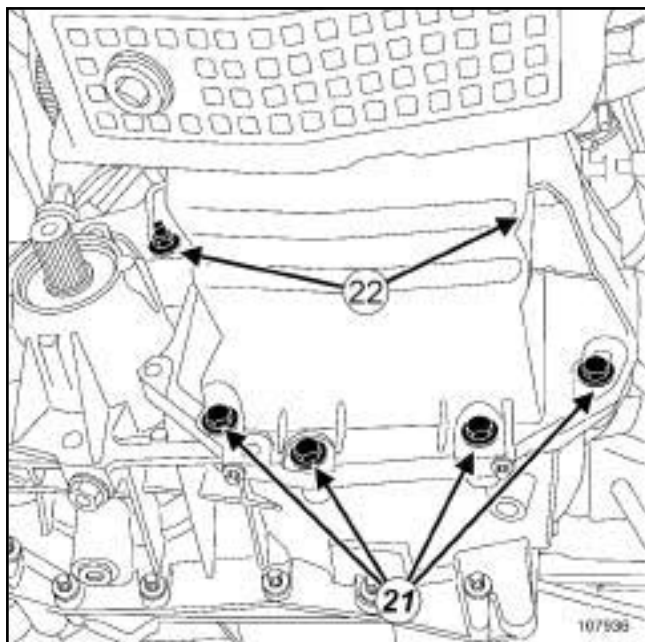
- ❑ Установите приспособление для поддержания двигателя (**Мот. 1453**) со страховочным ремнем и используйте в качестве точки крепления подъемную проушину со стороны маховика.



107929

- ❑ Снимите:
 - гайку крепления (18) опоры маятниковой подвески к резиновой подушке,
 - болты (19) крепления опоры маятниковой подвески коробки передач,
 - опору маятниковой подвески (20) коробки передач,
 - верхние болты крепления коробки передач.
- ❑ Установите **гидравлический домкрат** под коробку передач.

К9К, и JR5



❑ Снимите:

- нижние болты крепления коробки передач (21) ,
- гайки шпилек крепления (22) коробки передач к двигателю,
- коробка передач.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте отсутствие утечек из первичного вала, при необходимости замените направляющую трубку (см. 21А, Механические коробки передач, Сальник первичного вала: Снятие и установка, с. 21А-28) .

❑ Обязательно замените:

- сальники фланцев дифференциала,
- подшипник выключения сцепления.

❑ Снимите:

- сальники фланцев дифференциала (см. 21А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3) .
- подшипник выключения сцепления (см. 20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка, с. 20А-7) .

❑ Установите:

- новые сальники фланцев дифференциала (см. 21А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3) .
- новый подшипник выключения сцепления (см. 20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка, с. 20А-7) .



ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить рабочий цилиндр, не наносите смазку на первичный вал коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить рабочий цилиндр привода сцепления, не наносите смазку на первичный вал коробки передач.



Примечание:

Если какая-либо шпилька вывернулась при этой операции, нанесите на ее резьбу **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ К О Н Т Р О Л Ь Н Ы Й С О С Т А В** (с м. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) . .

Затяните требуемым моментом:

- шпильку на двигателе (8 Н·м),
- шпильку на коробке передач (8 Н·м).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Убедитесь в наличии и правильном расположении установочных втулок, обеспечивающих центровку относительно друг друга двигателя и коробки передач.

- ❑ Присоедините коробку передач к двигателю.

- ❑ Установите гайки шпилек крепления коробки передач.

- ❑ Затяните требуемым моментом гайки шпилек крепления коробки передач (44 Нм).

❑ Установите:

- нижние болты крепления коробки передач,
- верхние болты крепления коробки передач.

K9K, и JR5

- ☐ Затяните требуемым моментом болты верхнего и нижнего крепления коробки передач (44 Нм).
- ☐ Снимите фиксатор гидравлический домкрат.
- ☐ Установите левую опору маятниковой подвески (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**).
- ☐ Снимите приспособление для поддержания двигателя (Mot. 1453).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - нижний подкоскаталитического нейтрализатора (см. **Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**),
 - стартер (см. **Стартер: Снятие и установка**) (Глава 16A, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи),
 - передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31A, Передние несущие элементы),
 - реактивную тягу (см. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
 - рулевой механизм (см. **Рулевой механизм: Снятие и установка**) (Глава 36A, Рулевое управление в сборе).
- ☐ Соедините разъем датчика скорости движения автомобиля.
- ☐ Установите:
 - защитную крышку датчика скорости движения автомобиля,
 - датчик положения коленчатого вала двигателя (см. **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**).

IV - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

- ☐ Присоедините вал привода правого переднего колеса к коробке передач (с м. **29A, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-4**).
- ☐ Установите правый передний подкрылок.

V - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

- ☐ Установите:
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к подрамнику,
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к опоре маятниковой подвески коробки передач,
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к коробке передач.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на подрамнике (21 Н.м.),
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач (21 Нм),
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач (21 Н.м.),
- ☐ Заверните болты крепления "массовых" шин к коробке передач.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления "массовых" шин на коробке передач (21 Нбм).
- ☐ Соедините разъем выключателя света заднего хода.
- ☐ Присоедините вал привода левого переднего колеса к коробке передач (с м. **29A, Валы привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-1**).
- ☐ Установите правый передний подкрылок.
- ☐ Установите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**).
- ☐ Залейте масло в коробку передач (см. **21A, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21A-1**).
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

K9K, и JR5

- ☐ Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к рабочему цилиндру сцепления.
- ☐ Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **Гидропривод сцепления: Удаление воздуха**) (Глава 37A, Механические устройства управления).
- ☐ Установите:
 - стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач,
 - тросы выбора и переключения передач к коробке передач.
- ☐ Установите:
 - крепление жгута проводов на коробке передач,
 - крепление жгута проводов на кронштейне ЭБУ системы впрыска,
 - ЭБУ системы впрыска (см. **ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**) (Глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя),
 - гайку крепления "массовой" шины,
- ☐ Соедините разъем блока предпускового подогрева.
- ☐ Установите:
 - воздухопровод между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем,
 - хомут воздухопровода воздухо-воздушного охладителя,
 - гайка крепления воздухопровода на коробке передач,
 - фиксатор воздухопровода между турбокомпрессором и воздухо-воздушным охладителем.
- ☐ Установите расширительный бачок на кронштейн.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки расширительного бачка **8 Нм**.
- ☐ Установите:
 - передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины),
 - поддон аккумуляторной батареи,
 - аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).

К4М, и JР5

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1453	Кронштейн двигателя с несколькими регулировками и удерживающими ремнями.

Необходимое оборудование
гидравлический домкрат

Моменты затяжки 	
шпильку на двигателе	8 Н·м
шпильку на коробке передач	8 Н·м
гайки крепления шпилек коробки передач	44 Нм
болты верхнего и нижнего крепления коробки передач	44 Нм
болт крепления подкоса на блоке цилиндров	21 Нм
гайку крепления подкоса к выпускному коллектору	21 Нм
болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на подрамнике	21 Н.м.
болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач	21 Нм
болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач	21 Н.м.
болты крепления "массовых" шин на коробке передач	21 Н·м

Моменты затяжки 	
гайки расширительного бачка	Нм
гайку крепления "массовой" шины на кронштейне ЭБУ системы впрыска	8 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **Механическая коробка передач: Меры предосторожности при ремонте**) ,
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) .

К4М, и JР5

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения падения автомобиля привяжите автомобиль к подъемнику ремнем.

- ☐ Снимите:

- аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея),

- поддон аккумуляторной батареи,

- гайку крепления "массовой" шины на кронштейне ЭБУ системы впрыска,

- глушитель шума впуска (см. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),

- ЭБУ системы впрыска (см. **ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**) (Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя),

- крепление жгута проводов на кронштейне ЭБУ системы впрыска.

- крепление жгута проводов на коробке передач,

- ☐ Отведите в сторону жгут проводов двигателя.

- ☐ Отверните гайки крепления расширительного бачка.

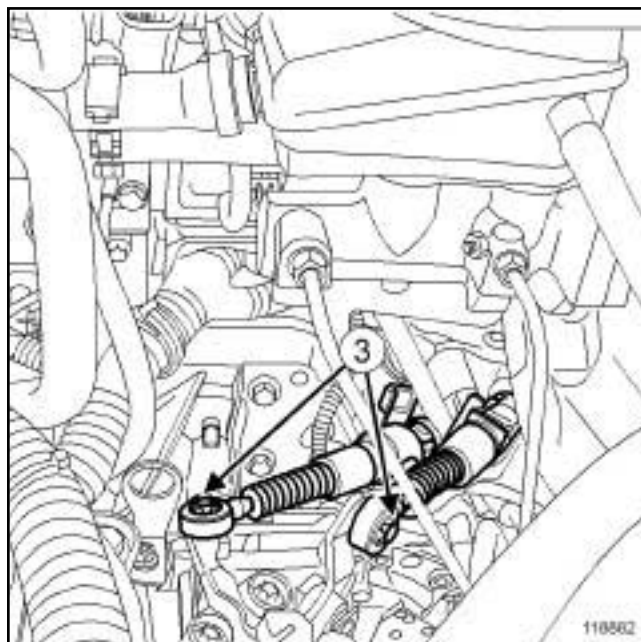
- ☐ Отсоедините расширительный бачок от кронштейна.

- ☐ Разъедините разъем датчика скорости движения автомобиля.

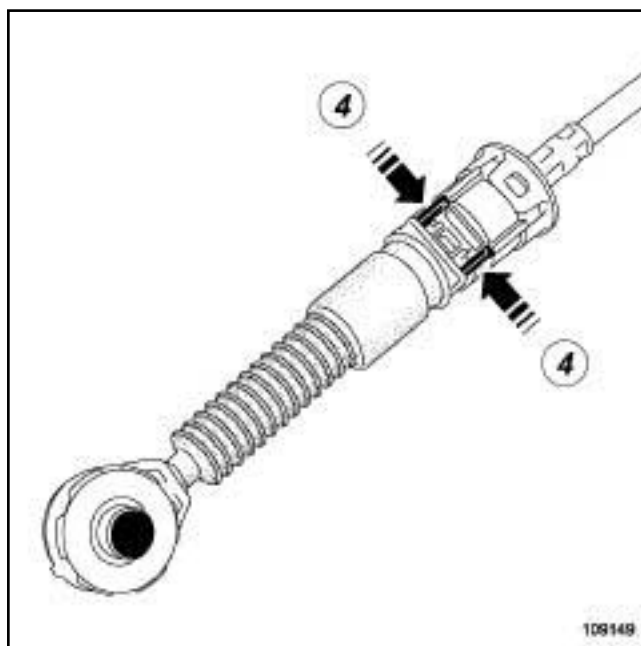
- ☐ Снимите:

- датчика положения коленчатого вала двигателя (см. **Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**),

- передние колеса (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).



118882



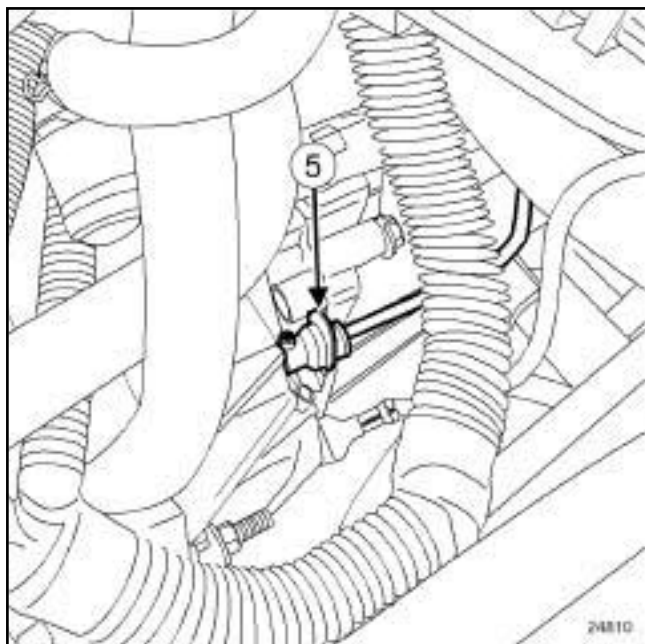
109149

- ☐ Отсоедините:

- Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точке (3),

- стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач, нажав в (4).

К4М, и JР5



24810

- ☐ Нажмите на фиксатор (5) и отсоедините трубопровод гидропривода сцепления от рабочего цилиндра сцепления, нажав на фиксатор.

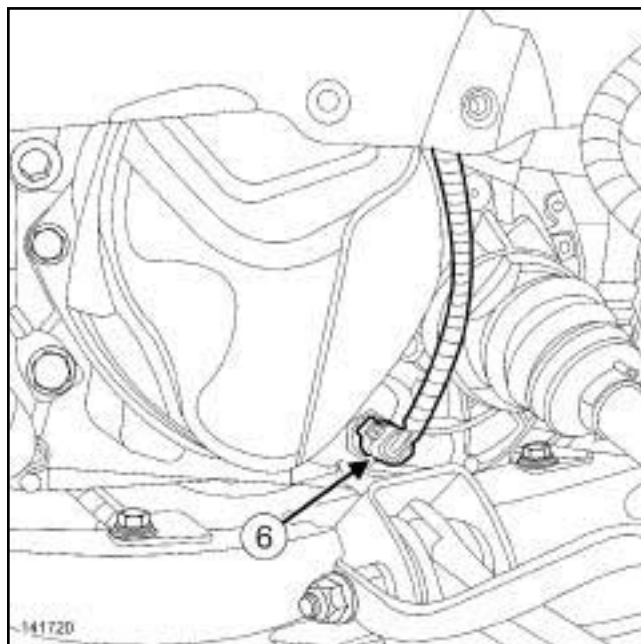
ВНИМАНИЕ

Не тяните за фиксатор. При любом ошибочном действии необходимо заменить трубопровод.

- ☐ Слейте тормозную жидкость в емкость.
- ☐ Обязательно заглушите отверстия трубопроводов.
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Слейте масло из коробки передач (с м. 21А, **Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**).
- ☐ Снимите передний бампер (с м. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**).

1 - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

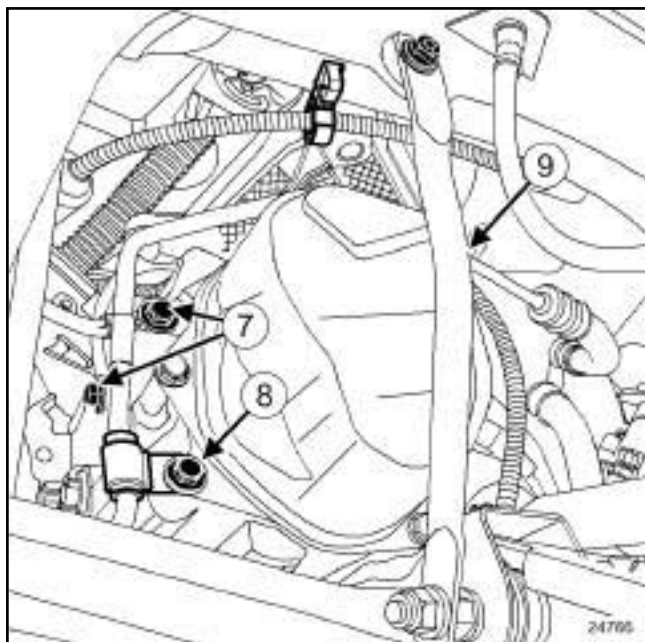
- ☐ Снимите левый передний боковой грязезащитный щиток.
- ☐ Отсоедините вал привода левого переднего колеса от коробки передач (с м. 29А, **Валы привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-1**).



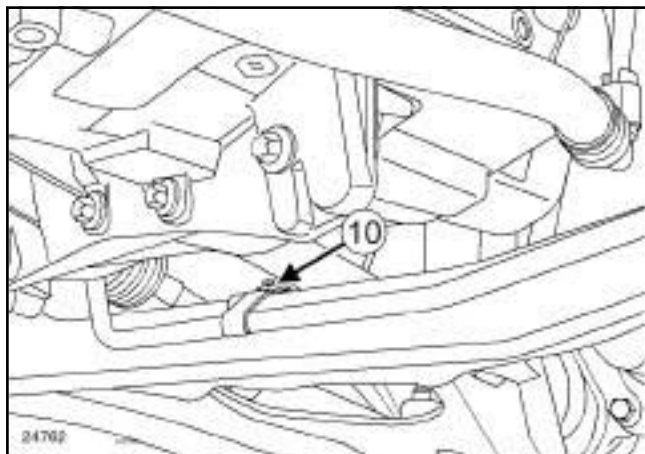
141720

- ☐ Отсоедините колодку проводов (6) от выключателя света заднего хода.

К4М, и JР5



24766

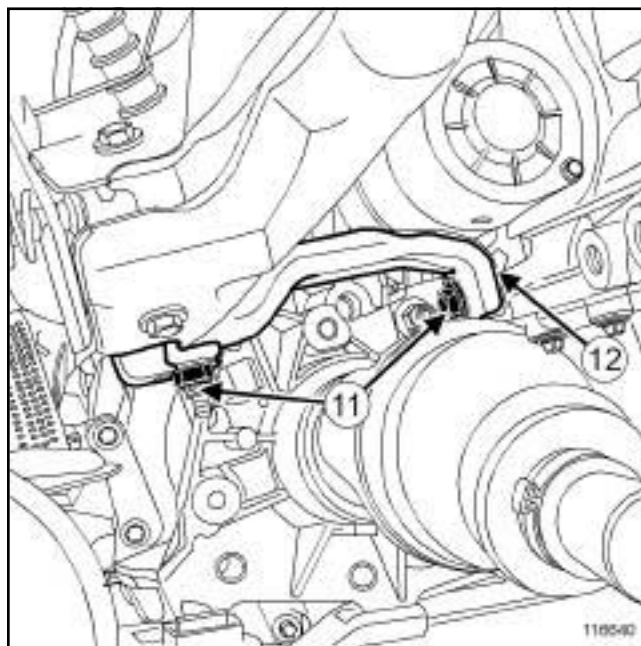


24762

□ Снимите:

- болты крепления (7) "массовых" шин на коробке передач,
- болт (8) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к коробке передач,
- болт (9) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к опоре маятниковой подвески коробки передач,
- болт (10) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к подрамнику.

2 - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ



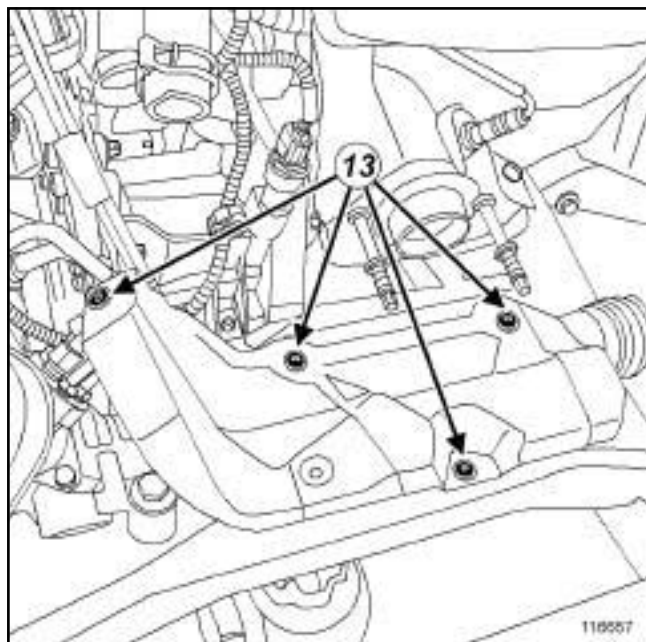
116640

□ Снимите:

- правый передний подкрылок,
- болты крепления (11) подкоса между выпускным коллектором и блоком цилиндров,
- подкос (12).

- Отсоедините вал привода правого переднего колеса от коробки передач (см. 29А, **Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-4**).

К4М, и JР5



❑ Снимите:

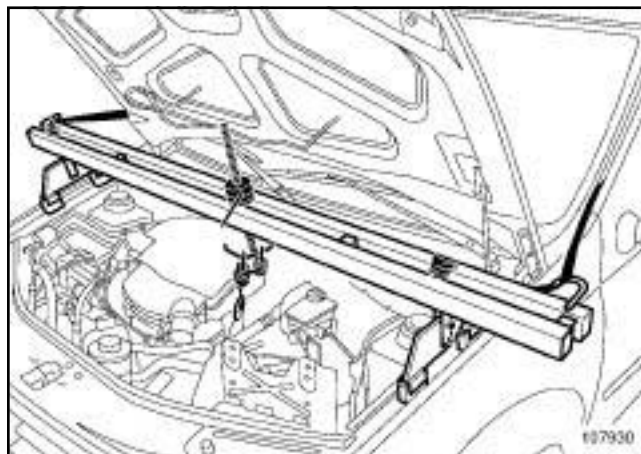
- болты (13) крепления теплового экрана рулевого механизма,
- теплозащитный экран,
- болты крепления рулевого механизма к подрамнику.

❑ Закрепите рулевой механизм на кузове.

❑ Снимите:

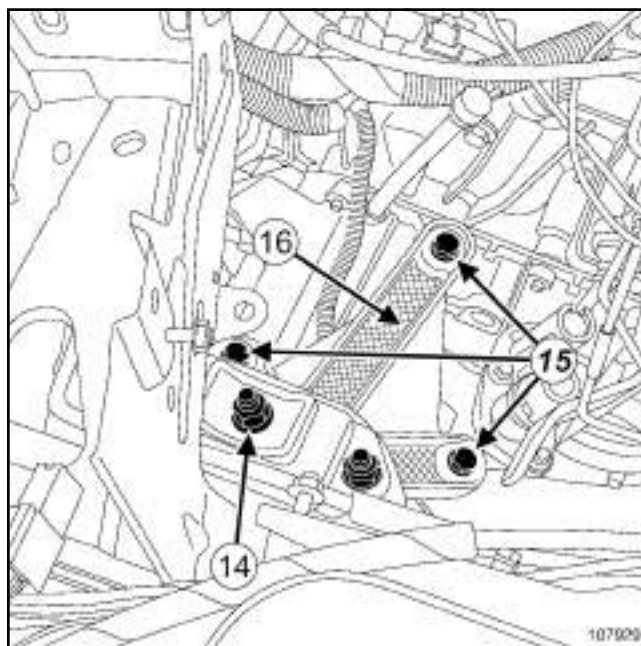
- нижнюю реактивную тягу (с м. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
- передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы),
- стартер (с м. **Стартер: Снятие и установка**) (Глава 16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи).

II - СНЯТИЕ



107930

- ❑ Установите приспособление для поддержания двигателя (**Мот. 1453**) со страховочным ремнем и используйте в качестве точки крепления подъемную проушину со стороны маховика.



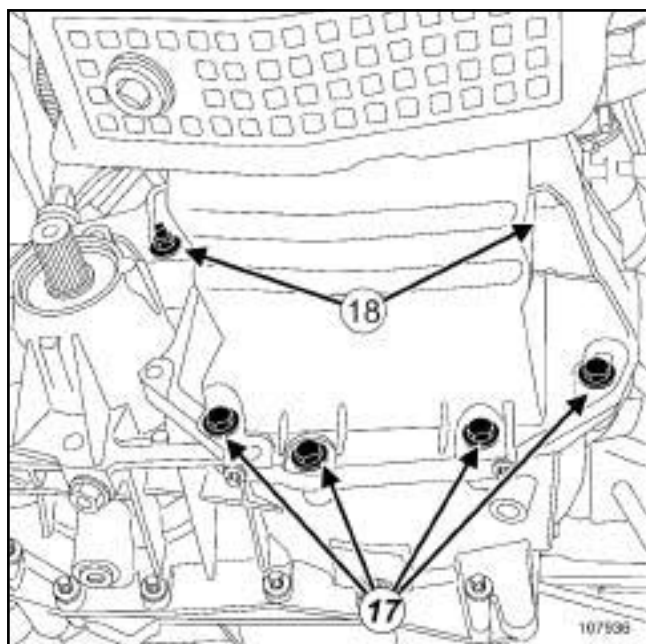
107929

❑ Снимите:

- гайку крепления (14) опоры маятниковой подвески к резиновой подушке,
- болты (15) крепления опоры маятниковой подвески коробки передач,
- опору маятниковой подвески (16) с коробки передач,
- верхние болты крепления коробки передач.

- ❑ Установите гидравлический домкрат под коробку передач.

К4М, и JР5



❑ Снимите:

- нижние болты крепления коробки передач (17) ,
- гайки шпилек крепления (18) коробки передач к двигателю,
- коробка передач.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте отсутствие утечек из первичного вала, при необходимости замените направляющую трубку (см. 21А, Механические коробки передач, Сальник первичного вала: Снятие и установка, с. 21А-28) .

❑ Обязательно замените:

- сальники фланцев дифференциала,
- подшипник выключения сцепления.

❑ Снимите:

- сальники фланцев дифференциала (см. 21А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3) ,
- подшипник выключения сцепления (см. 20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка, с. 20А-7) .

❑ Установите:

- новые сальники фланцев дифференциала (см. 21А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3) .
- новый подшипник выключения сцепления (см. 20А, Сцепление, Подшипник выключения сцепления: Снятие и установка, с. 20А-7) .



ВНИМАНИЕ

Не смазывайте шлицы первичного вала коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Что бы не повредить рабочий цилиндр привода сцепления, не наносите смазку на первичный вал коробки передач.



Примечание:

Если какая-либо шпилька вывернулась при этой операции, нанесите на ее резьбу **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ К О Н Т Р О В О Ч Н Ы Й С О С Т А В** (с м. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) .

Затяните требуемым моментом:

- шпильку на двигателе (8 Н·м),
- шпильку на коробке передач (8 Н·м).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Убедитесь в наличии и правильном расположении установочных втулок, обеспечивающих центровку относительно друг друга двигателя и коробки передач.

К4М, и JР5

- ☐ Присоедините коробку передач к двигателю.
- ☐ Установите гайки шпилек крепления коробки передач.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек крепления коробки передач (44 Нм)**.
- ☐ Установите:
 - нижние болты крепления коробки передач,
 - верхние болты крепления коробки передач.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты верхнего и нижнего крепления коробки передач (44 Нм)**.
- ☐ Снимите фиксатор **гидравлический домкрат**.
- ☐ Установите левую опору маятниковой подвески (см. **Левая опора маятниковой подвески двигателя: Снятие и установка**).
- ☐ Снимите приспособление для поддержания двигателя (**Mot. 1453**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - стартер (см. **Стартер: Снятие и установка**) (Глава 16А, Запуск двигателя - Заряд аккумуляторной батареи),
 - передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы),
 - нижнюю реактивную тягу (с м. **Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка**) (Глава 19D, Подвеска двигателя),
 - рулевой механизм (см. **Рулевой механизм: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - тепловой экран рулевого механизма.

1 - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

- ☐ Присоедините вал привода правого переднего колеса к коробке передач (с м. **29А, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-4**).
- ☐ Установите подкос между выпускным коллектором и блоком цилиндров.
- ☐ Затяните в указанном порядке требуемым моментом:
 - **болт крепления подкоса на блоке цилиндров (21 Нм)**.
 - **гайку крепления подкоса к выпускному коллектору (21 Нм)**.
- ☐ Установите правый передний подкрылок.

2 - РАБОТЫ, ПРОИЗВОДИМЫЕ С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ АВТОМОБИЛЯ

- ☐ Установите:
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к подрамнику,
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к опоре маятниковой подвески коробки передач,
 - болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к коробке передач.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на подрамнике (21 Н.м.)**,
 - **болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на опоре коробки передач (21 Нм)**,
 - **болт крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления на коробке передач (21 Н.м.)**,

К4М, и JР5

- ☐ Заверните болты крепления "массовых" шин к коробке передач.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления "массовых" шин на коробке передач (21 Н·м).
- ☐ Соедините разъем выключателя света заднего хода.
- ☐ Присоедините вал привода левого переднего колеса к коробке передач (с м. 29А, Валу привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-1).
- ☐ Установите правый передний подкрылок.
- ☐ Установите передний бампер (см. Передний бампер в сборе: Подetailная схема).
- ☐ Залейте масло в коробку передач (с м. 21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1).
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Присоедините трубопровод гидропривода сцепления к рабочему цилиндру сцепления.
- ☐ Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. Гидропривод сцепления: Удаление воздуха) (Глава 37А, Механические устройства управления).
- ☐ Установите:
 - стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач на коробке передач,
 - тросы выбора и переключения передач к коробке передач.
- ☐ Установите передние колеса (с м. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Соедините разъем датчика скорости движения автомобиля.
- ☐ Установите:
 - датчика положения коленчатого вала двигателя (см. Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка),
 - расширительный бачок на кронштейн,
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки расширительного бачка (8 Нм).
- ☐ Установите:
 - крепление жгута проводов на коробке передач,
 - крепление жгута проводов на кронштейне ЭБУ системы впрыска,
 - ЭБУ системы впрыска (см. ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка) (Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя),
 - глушитель шума впуска (см. Глушитель шума впуска: Снятие и установка) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
 - гайку крепления "массовой" шины на кронштейне ЭБУ системы впрыска.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайку крепления "массовой" шины на кронштейне ЭБУ системы впрыска (8 Нм).
- ☐ Установите:
 - поддон аккумуляторной батареи,
 - аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).

JR5

Необходимое оборудование

поддон вентиляции картера

Моменты затяжки

болты крепления задней крышки картера коробки передач	25 Нм.
---	---------------

болт крепления соединительной тяги левого подрамника передней подвески	21 Нм
--	--------------

гайку крепления соединительной тяги левого подрамника передней подвески	21 Нм
---	--------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

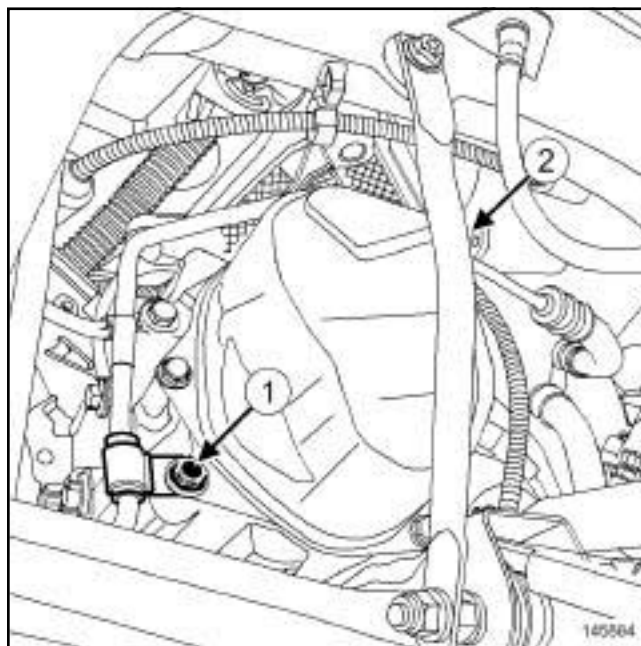
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **Механическая коробка передач: Меры предосторожности при ремонте**) ,
- см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте** (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).
- ☐ Слейте масло из коробки передач (с м. **21A, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**, с. **21A-1**) (глава 21A, Механическая коробка передач).

- ☐ Снимите левый передний боковой грязезащитный щиток.

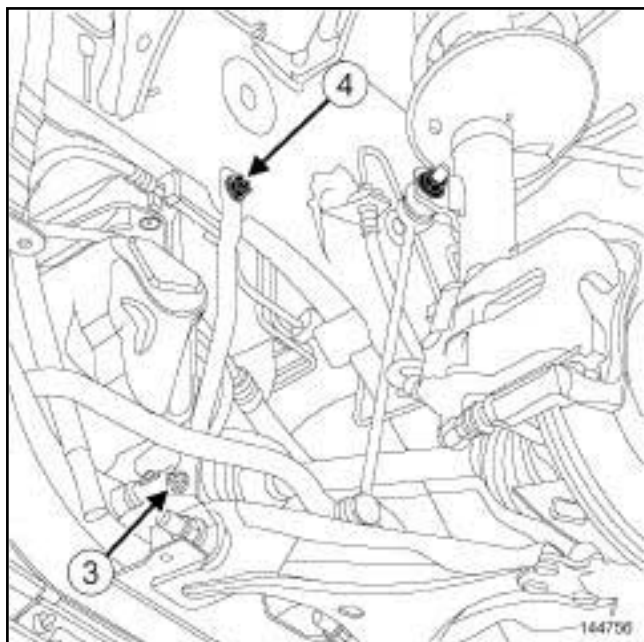


145584

- ☐ Снимите:

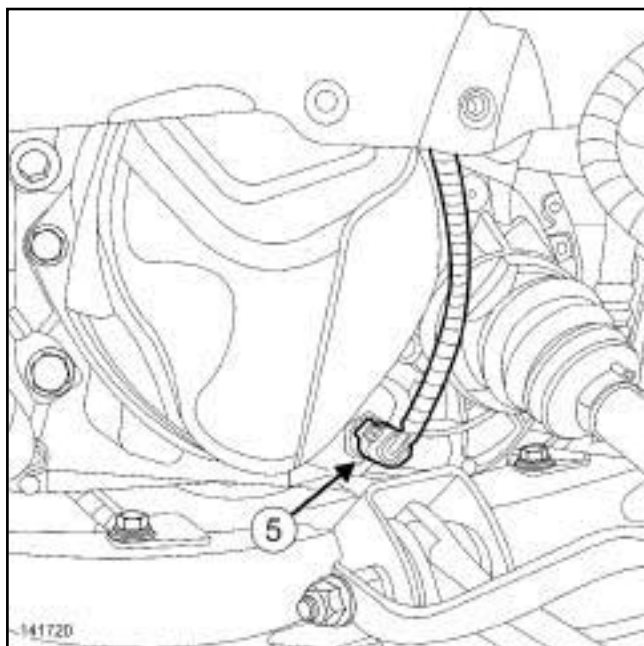
- болт (1) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к коробке передач,
- болт (2) крепления трубопровода гидроусилителя рулевого управления к опоре коробки передач.

JR5



144756

- ☐ Ослабьте затяжку гайки (3) крепления на соединительной тяге левого подрамника передней подвески.
- ☐ Отверните болт (4) крепления с соединительной тяги левого подрамника передней подвески.
- ☐ Отведите в сторону соединительную тягу от левого подрамника передней подвески.

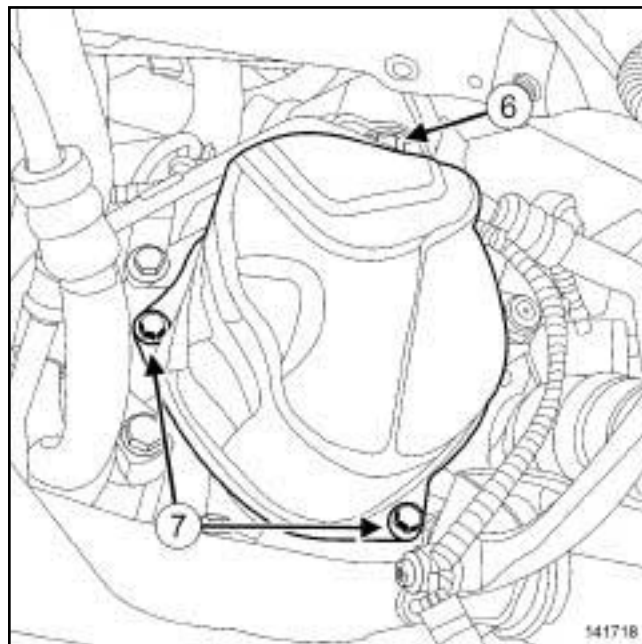


141720

- ☐ Разъедините разъем (5) выключателя света заднего хода.

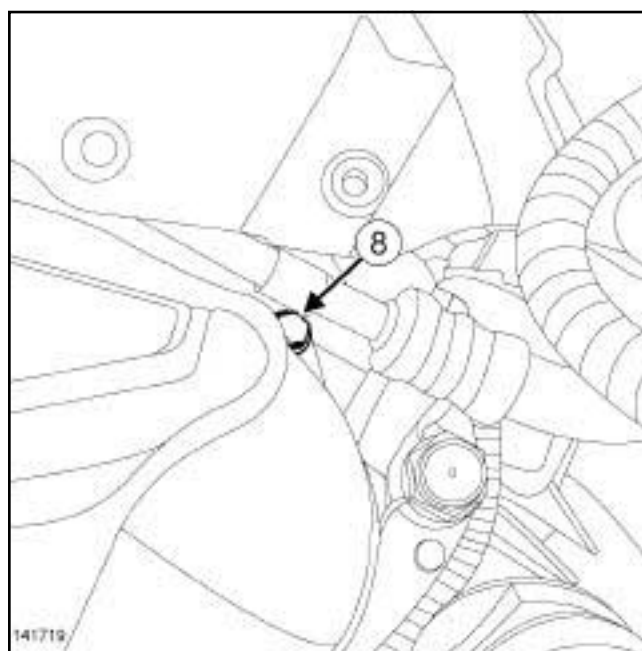
II - СНЯТИЕ

- ☐ Установите **поддон вентиляции картера** под задней крышкой картера коробки передач.



141718

- ☐ Отсоедините проводку (6) выключателя света заднего хода на задней крышке картера коробки передач.
- ☐ Отверните болты (7) от задней крышки картера коробки передач.



141719

- ☐ Снимите:
 - болты (8) крепления задней крышки картера коробки передач,

JR5

- задняя крышка картера коробки передач,
- прокладка задней крышки картера коробки передач.

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: прокладка задней крышки картера коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Н е скоблите привалочные поверхности алюминиевых деталей. так как любое повреждение п р и валочной п о верхности может привести к утечкам топлива.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения герметизации привалочные поверхности должны быть чистыми, сухими и без следов масла (не касайтесь их пальцами).

- ☐ При помощи **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) очистите и обезжирьте привалочную поверхность:
 - задняя крышка картера коробки передач,
 - картер коробки передач.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите заднюю крышку картера коробки передач с новой прокладкой.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления задней крышки картера коробки передач (25 Нм.)**
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **болт крепления соединительной тяги левого подрамника передней подвески (21 Нм),**
 - **гайку крепления соединительной тяги левого подрамника передней подвески (21 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Залейте масло в коробку передач и доведите его уровень до нормы (см. **21A, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21A-1**).

JR5

Необходимые приспособления и специнструменты

Bvi. 1170	Съемник для с тупицы синхронизатора 5 - й передачи на первичном вале.
Bvi. 1175	Болт крепления в едущей шестерни 5-й передачи.

Моменты затяжки

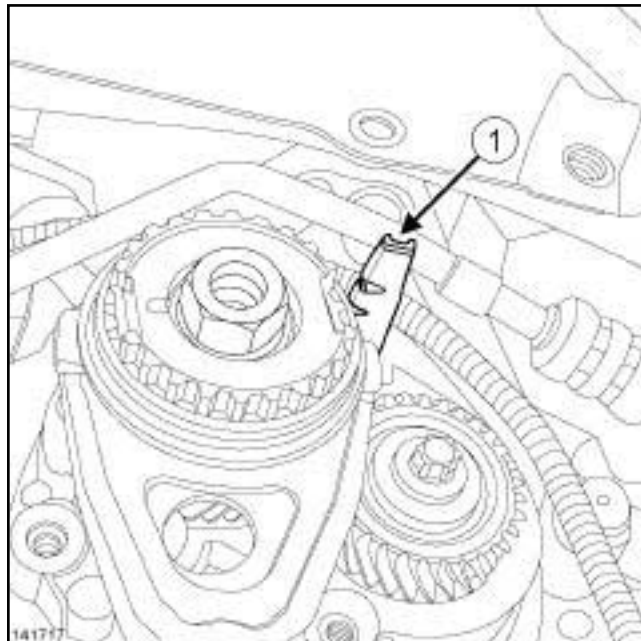
гайку заднего конца первичного вала	190 Нм,
болт заднего конца вторичного вала	80 Нм.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - правый передний подкрылок.
- ☐ Слейте масло из коробки передач (с м. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**) .
- ☐ Снимите:
 - передний подрамник (см. **Подрамник передней подвески: Снятие и установка**) (Глава 31А, Передние несущие элементы),
 - задняя крышка картера коробки передач (с м. **21А, Механические коробки передач, Задняя крышка картера коробки передач: Снятие и установка, с. 21А-21**) .

II - СНЯТИЕ

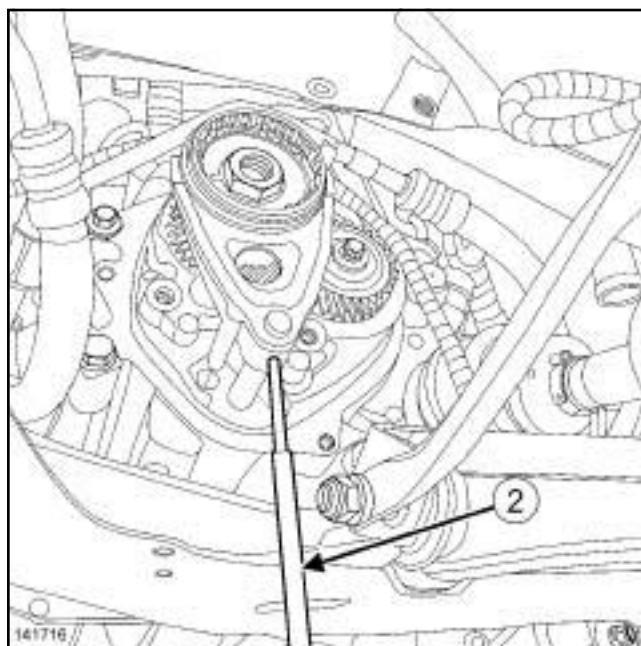


141717



Примечание:

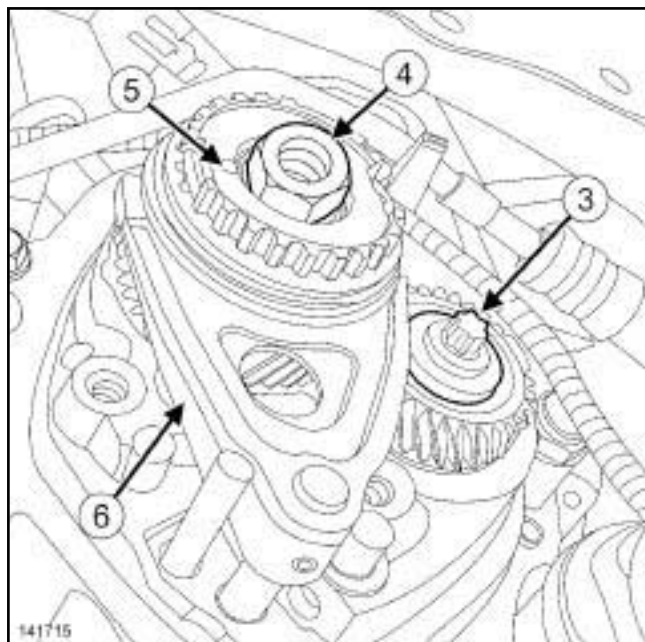
Старайтесь не повредить при выполнении операции смазочный желоб пятой передачи (1) .



141716

- ☐ Снимите штифт с вилки переключения 5-й передачи с помощью приспособления (2) .
- ☐ Включите 1-ю передачу с помощью рычага включения передач.

JR5



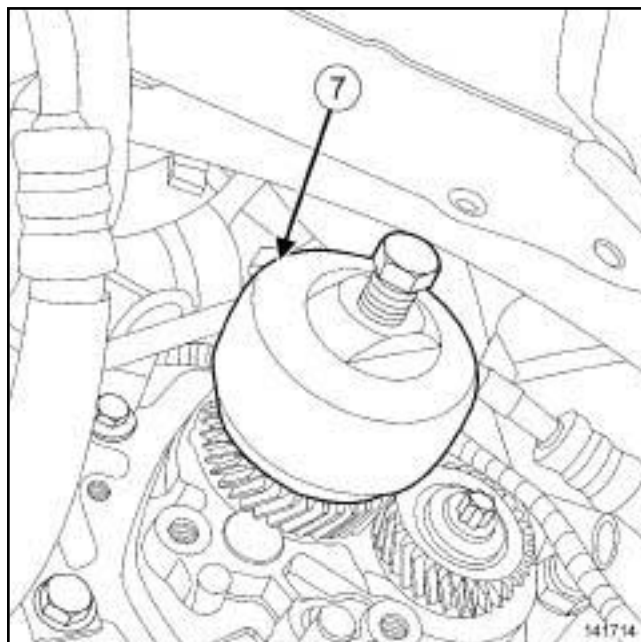
141715

- Включите 5-ю передачу, сдвинув вилку включения 5-й передачи.

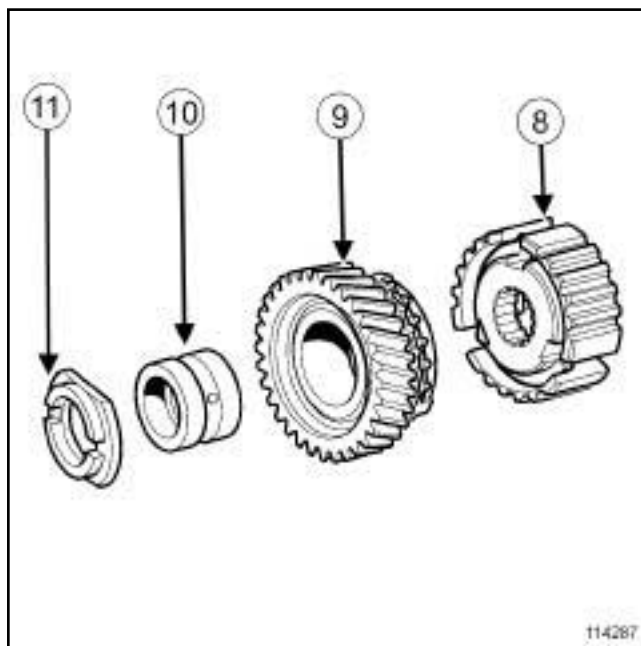
Примечание:

В результате этой операции валы блокируются, что облегчает отворачивание.

- Снимите:
 - болт заднего конца вторичного вала (3) ,
 - гайку (4) первичного вала,
 - шайбу (5) гайки первичного вала,
 - вилку и муфту синхронизатора 5-й передачи (6)



141714



114287

- Установите приспособление (**Bvi. 1170**) (7) .

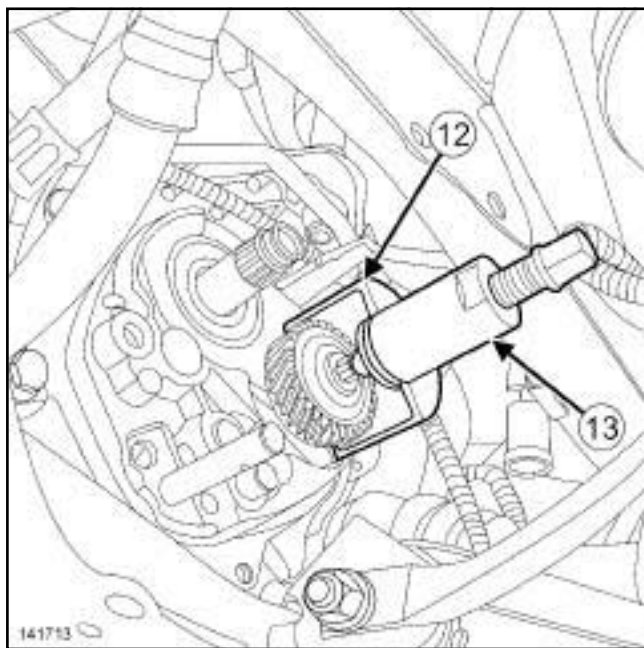
Примечание:

Поверните приспособление (**Bvi. 1170**), чтобы шлицы с кользящей муфты приспособления расположились напротив шлицев с тупицы синхронизатора 5-й передачи.

- Снимите:
 - ступицу синхронизатора 5-й передачи с пружинами (8) ,

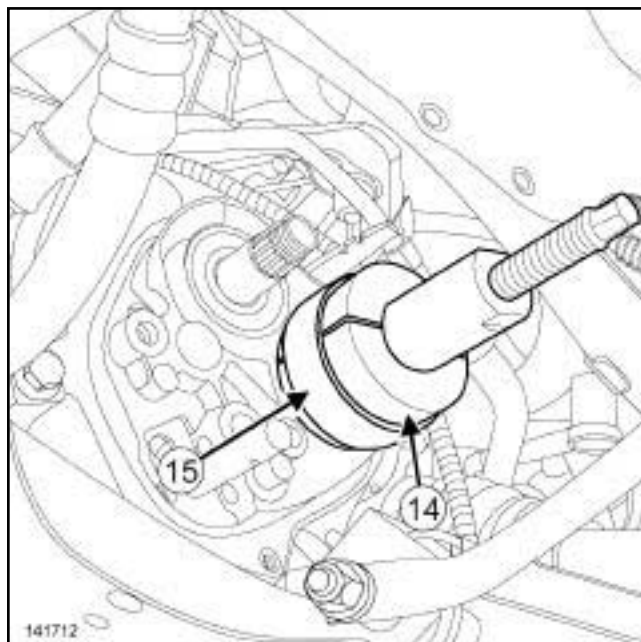
JR5

- ведомую шестерню 5-й передачи с блокирующим кольцом синхронизатора **(9)**,
- втулку подшипника ведомой шестерни **(10)**,
- стопорную шайбу **(11)**.



141713

- ❑ Установите болт вторичного вала, завернув его на несколько оборотов.
- ❑ Установите:
 - кожухприспособления **(12)** под шестерню пятой передачи,
 - **(13)** на кожух приспособления.



141712

- ❑ Установите другой кожух **(14)** и кольцоприспособления **(15)**.
- ❑ Снимите ведущую шестерню 5-й передачи.

УСТАНОВКА

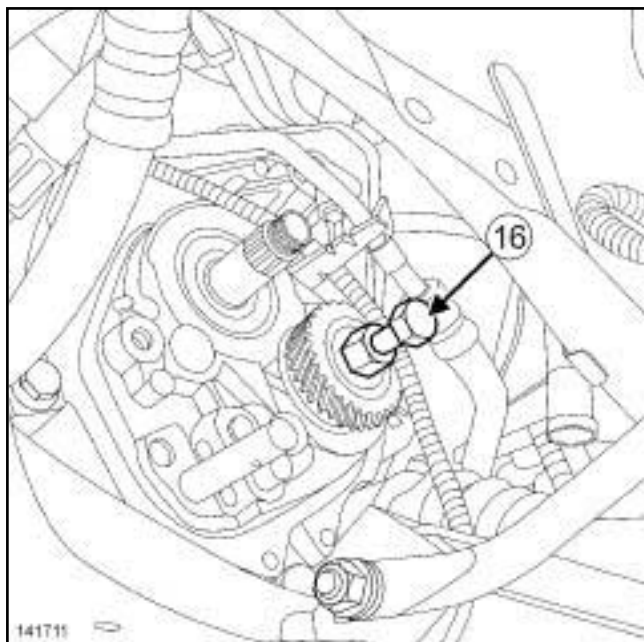
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените:
 - гайку первичного вала,
 - шайбу гайки первичного вала,
 - болт заднего конца вторичного вала,
 - штифт вилки включения 5-й передачи.
- ❑ С помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите концы вала коробки передач.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Нанесите несколько капель состава **FRENETAN-SNE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на шлицы шестерни пятой передачи.

JR5



141711

- ☐ Установите шестерню пятой передачи с помощью приспособления (16) (Bvi. 1175).
- ☐ Снимите приспособление (Bvi. 1175).
- ☐ Установите на первичный вал:
 - упорную шайбу
 - втулку подшипника ведомой шестерни,
 - ведомую шестерню 5-й передачи с блокирующим кольцом синхронизатора,
 - ступицу синхронизатора 5-й передачи с пружинами.
- ☐ Установите:
 - вилку и муфту синхронизатора 5-й передачи,
 - новую шайбу гайки первичного вала,
 - новую гайку первичного вала,
 - новый болт вторичного вала.
- ☐ Включите 5-ю передачу, сдвинув вилку включения 5-й передачи.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - гайку заднего конца первичного вала (190 Нм,)
 - болт заднего конца вторичного вала (80 Нм.)
- ☐ Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- ☐ Установите новый штифт вилки включения 5-й передачи с помощью приспособления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Залейте масло в коробку передач (см. 21A, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21A-1) .
- ☐ Проверьте работу.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Сальник первичного вала: Снятие и установка

21A

JR5

- ❑ Замените сальник после вскрытия коробки передач (см. **Подшипник картера сцепления: Снятие и установка**) (Техническая нота 6029А, глава 21А, Механическая коробка передач).

JR5

Необходимые приспособления и специнструменты

Bvi. 1934 Головка для снятия и установки выключателя света заднего хода

Моменты затяжки

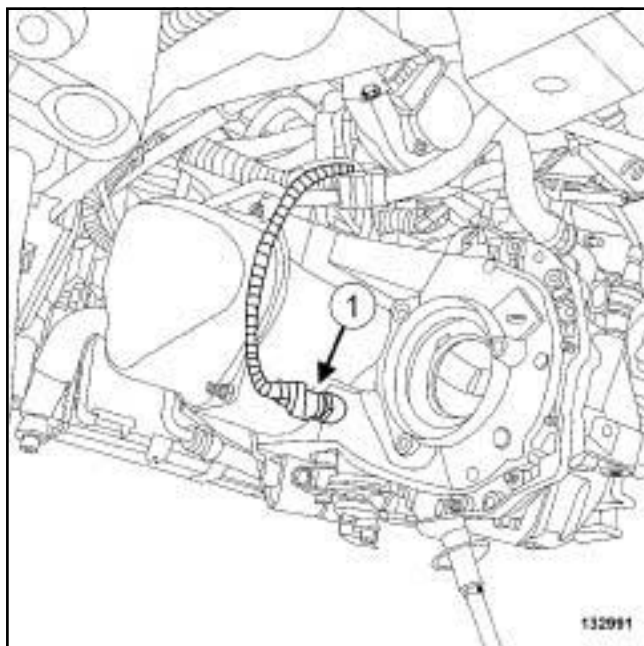
выключатель света заднего хода **23 Нм**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

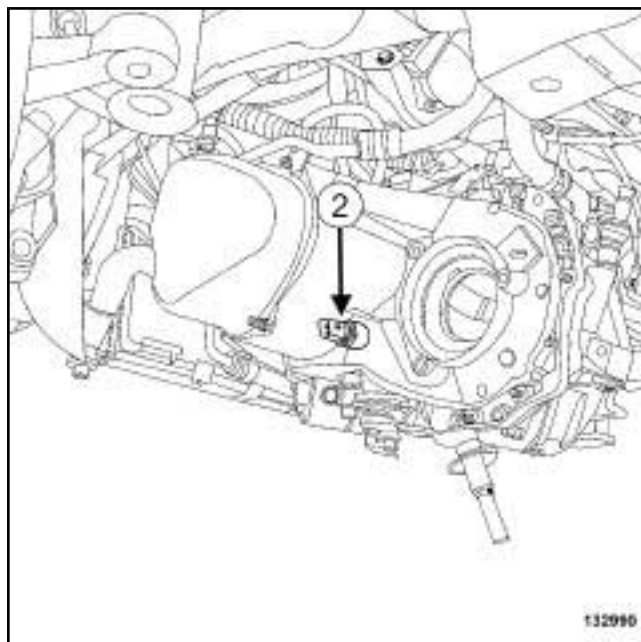
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.

II - СНЯТИЕ



132991

- ☐ Разъедините разъем (1) выключателя света заднего хода.



132990

- ☐ Снимите выключатель света заднего хода (2) с помощью приспособления (**Bvi. 1934**).

Примечание:

Обеспечьте герметичность выключателя света заднего хода при замене детали.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Нанесите **СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКУ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу выключателя света заднего хода.
- ☐ Установите выключатель света заднего хода с помощью приспособления (**Bvi. 1934**).
- ☐ Затяните требуемым моментом **выключатель света заднего хода (23 Нм)**.
- ☐ Соедините разъем выключателя света заднего хода.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Залейте масло в коробку передач (см. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**).
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

JR5

Необходимые приспособления и специнструменты

Emb. 880 Инерционный съемник.

Tav. 1813 Захват ы съемника для привод н ы х валов с хомутами

Моменты затяжки

болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку **105 Нм**

гайку ступицы **280 Нм**

гайку крепления п а л ь ц а шарового шарнира н а конечника рулевой тяги **37 Н·м**

ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

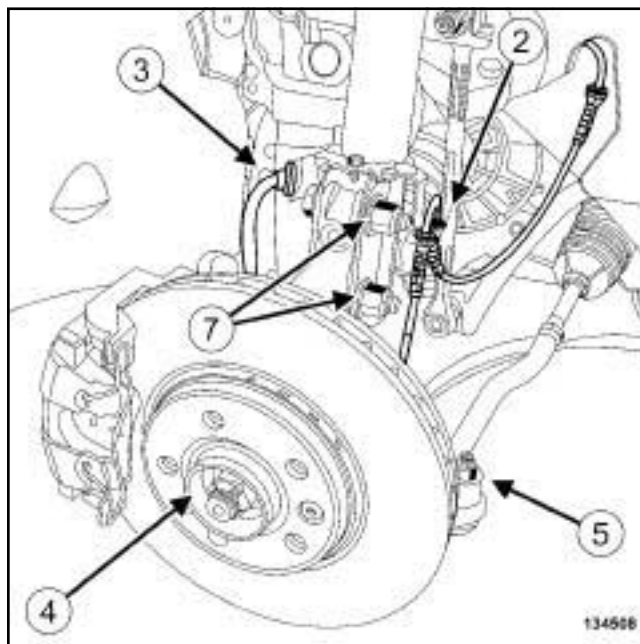
- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления в а л а привода п р и к олесах, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Слейте масло из механической коробки передач . (с м. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**, с. 21А-1)

II - СНЯТИЕ



134508

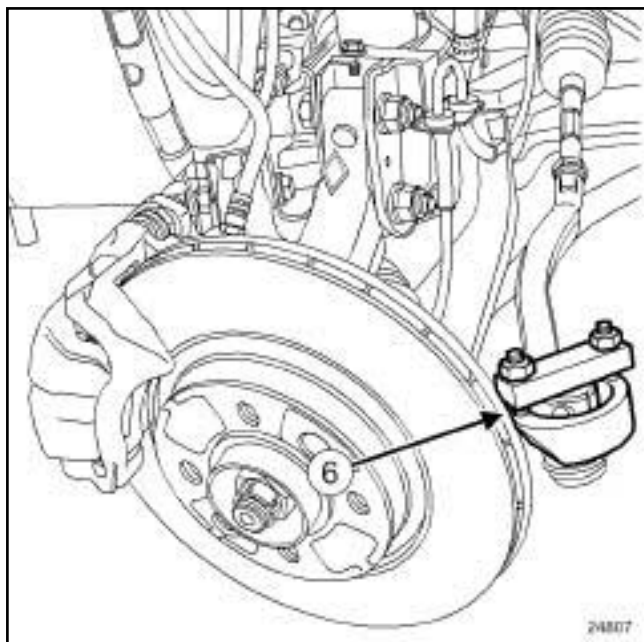
☐ Отсоедините:

- электропроводку датчика скорости вращения левого переднего колеса в точке (2) ,
- тормозной шланг переднего левого колеса в точке (3) .

☐ Снимите:

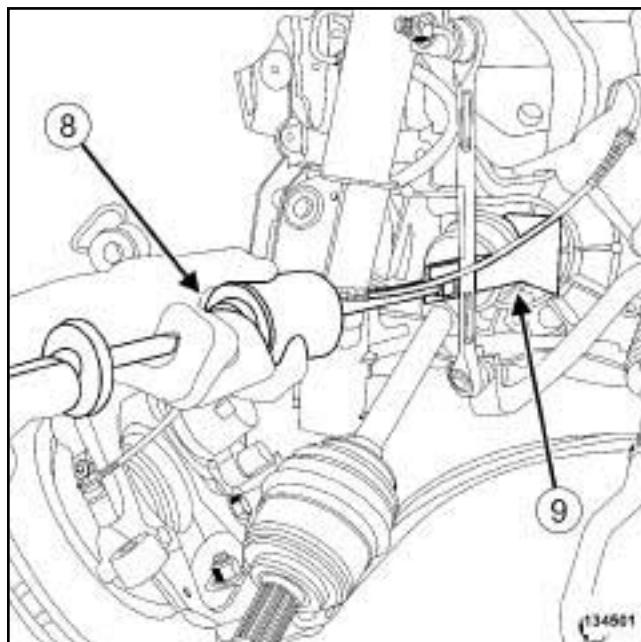
- гайку ступицы (4) с помощью приспособления,
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги. (5)

JR5



24807

- ☐ Снимите гайку крепления шарового шарнира наконечника левой рулевой тяги с помощью приспособления (6) .
- ☐ Отверните болты (7) от левой амортизаторной стойки.
- ☐ Сдвиньте вал привода переднего левого колеса от оси ступицы с помощью собранных приспособлений.
- ☐ Отклоните поворотный кулак и извлеките из него вал привода колеса.



134501

- ☐ Вытащите передний левый приводной вал из механической коробки передач при помощи приспособления (Emb. 880) (8) , оснащенного приспособлением (Tav. 1813) (9) .
- ☐ Снимите:
 - вал привода левого переднего колеса,
 - уплотнительную манжету фланца левого дифференциала (с м . 21 А , Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

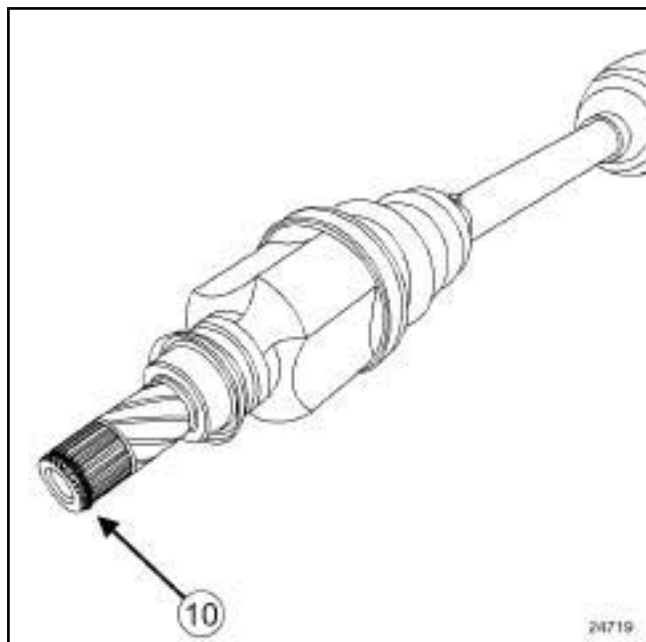
☐

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте вал привода колеса, если посадочное место сальника, повреждено.

- ☐ Проверьте состояние посадочного места сальника на валу привода колеса.

JR5



24719

- ☐ Стопорное кольцо (10) вала привода переднего колеса подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите левый сальник фланца дифференциала (см. **2 1 А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3**).
- ☐ Вставьте шлицевую часть вала привода колеса в шлицы полуосевой шестерни дифференциала как можно более соосно, чтобы не повредить сальник.
- ☐ Вставьте шлицевой хвостовик вала привода колеса в шлицы ступицы колеса.

Примечание:

Вал привода колеса должен свободно войти в поворотный кулак и выступать из него на длину, достаточную для установки гайки ступицы.

- ☐ Установите болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (105 Нм)**.
- ☐ Заверните гайку ступицы.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку ступицы (280 Нм)** при помощи приспособления.

- ☐ Установите шаровой шарнир наконечника рулевой тяги.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нбм)**.
- ☐ Закрепите:
 - электропроводку датчика скорости вращения левого переднего колеса в точке **(2)**,
 - тормозной шланг переднего левого колеса в точке **(3)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - левое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Залейте масло в механическую коробку передач и доведите его уровень до нормы (см. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**).

JR5

Моменты затяжки 		
болты крепления фланца промежуточной опоры вала привода колеса		21 Н·м
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку		105 Нм
гайку ступицы		280 Нм
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги		37 Нм

ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

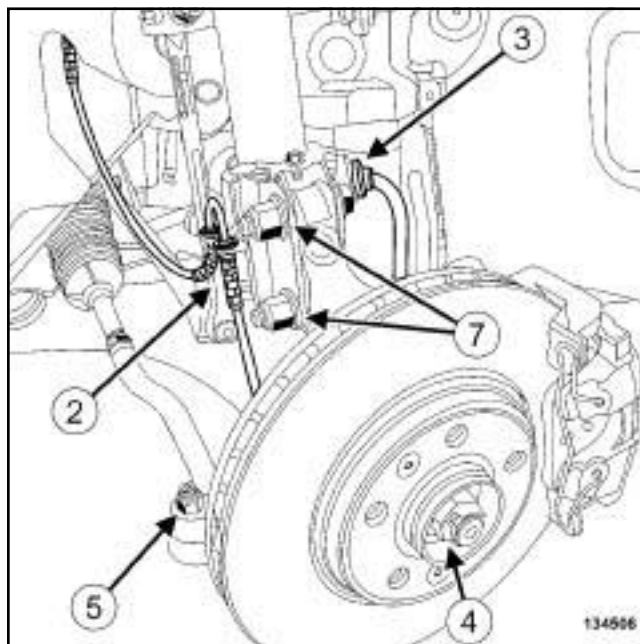
- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала привода при колесах, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - защитный экран.
- ☐ Слейте масло из механической коробки передач . (с м. **21 А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка**, с. 21А-1)

II - СНЯТИЕ



134506

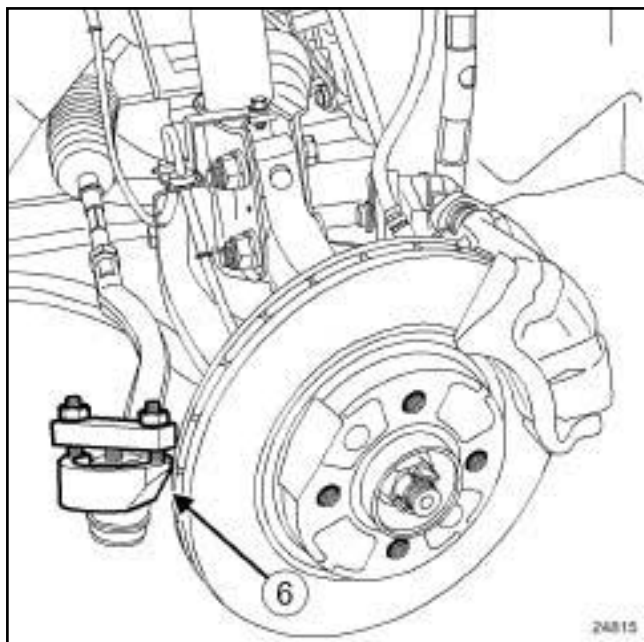
☐ Отсоедините:

- электропроводку датчика скорости вращения правого переднего колеса в точке (2) ,
- тормозной шланг переднего правого колеса в точке (3) .

☐ Снимите:

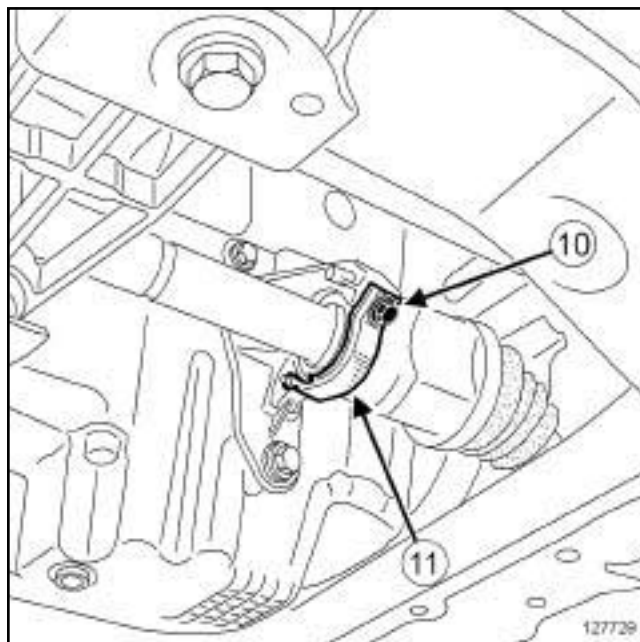
- гайку ступицы (4) с помощью приспособления,
- гайку крепления шарового шарнира правой рулевой тяги (5) .

JR5



24815

- ☐ Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с правой стороны с помощью приспособления (6) .
- ☐ Отверните болты от правой стойки амортизатора (7) .
- ☐ Сдвиньте вал привода переднего правого колеса от оси ступицы с помощью собранных приспособлений.
- ☐ Отклоните поворотный кулак и извлеките из него вал привода колеса.



127729

- ☐ Снимите болт (10) крепления фланца промежуточной опоры приводного вала.
- ☐ Поверните фланец (11) промежуточной опоры вала привода колеса.
- ☐ Снимите:
 - вал привода правого переднего колеса из коробки передач,
 - сальник правого фланца дифференциала (см. 21А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние посадочного места сальника на валу привода колеса.

ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте вал привода колеса, если посадочное место сальника, повреждено.

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Гайка ступицы переднего колеса.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
болт крепления фланца промежуточной опоры.

JR5

- ☐ Установите новый сальник правого фланца дифференциала (см. **2 1 А, Механические коробки передач, Уплотнительная манжета фланца дифференциала: Снятие и установка, с. 21А-3**).
- ☐ Очистите и смажьте отверстие промежуточной опоры вала привода колеса под подшипник **СМАЗКОЙ BR2 +** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Вставьте шлицевую часть вала привода колеса в шлицы полуосевой шестерни дифференциала, как можно более соосно, чтобы не повредить сальник.
- ☐ Вставьте шлицевой хвостовик вала привода колеса в шлицы ступицы колеса.

Примечание:

Вал привода колеса должен свободно войти в поворотный кулак и выступать из него на длину, достаточную для установки гайки ступицы.

- ☐ Установите фланец промежуточной опоры.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления фланца промежуточной опоры вала привода колеса (21 Нбм)**.
- ☐ Установите болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (105 Нм)**.
- ☐ Заверните гайку ступицы.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку ступицы (280 Нм)** при помощи приспособления.
- ☐ Установите палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Нм)**.
- ☐ Закрепите:
 - электропроводку датчика скорости вращения правого переднего колеса,
 - тормозной шланг переднего правого колеса.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Залейте масло в механическую коробку передач и доведите его уровень до нормы (см. **21А, Механические коробки передач, Масло для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**).

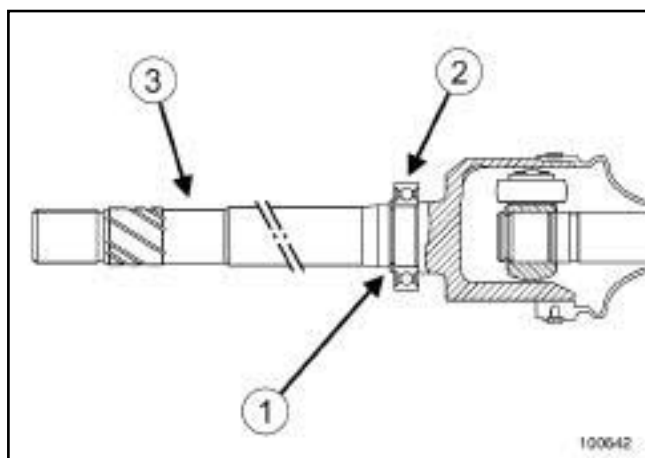
JR5

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.
- ☐ Слейте масло из механической коробки передач. (с м. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**)
- ☐ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - вал привода правого переднего колеса (см. **29А, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-4**).
- ☐ Снимите грязеотражатель с помощью прессы и съемника.

II - СНЯТИЕ



100642

- ☐ Снимите резиновую втулку (1) промежуточной опоры (2).

Примечание:

Не поцарапайте место установки сальника на промежуточном валу (3).

- ☐ Снимите подшипник промежуточного вала (2) с помощью прессы и съемника.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Подшипник промежуточного вала.
- детали, подлежащие обязательной замене: резиновое кольцо промежуточной опоры.
- ☐ Очистите и обезжирьте отверстие подшипника промежуточного вала **ОЧИСТИТЕЛЕМ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ Смажьте фаску приводного вала дефлектора и подшипника промежуточного вала.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите новый подшипник на промежуточный вал.
- ☐ Напрессуйте подшипник до упора с помощью трубчатой оправки, с опорой на внутреннее кольцо подшипника.
- ☐ Установите новую резиновую втулку промежуточной опоры.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите новый грязеотражатель на промежуточный вал.
- ☐ Напрессуйте грязеотражатель до упора с помощью трубчатой оправки, с опорой на переднюю часть грязеотражателя.
- ☐ Очистите и смажьте гнездо промежуточной опоры под подшипник.
- ☐ Установите:
 - вал привода правого переднего колеса (см. **29А, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29А-4**),
 - правое переднее колесо (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Заправьте маслом МКП (см. **21А, Механические коробки передач, Масла для механических коробок передач: Слив и заправка, с. 21А-1**).
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

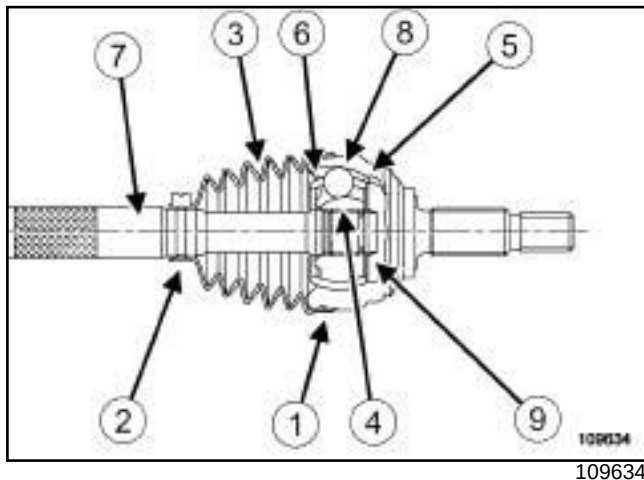
JR5

JR5

Необходимые приспособления и специнструменты

Emb. 880

Инерционный съемник.



- (1) Большой стяжной хомут
- (2) Малый стяжной хомут
- (3) Защитный чехол
- (4) Обойма
- (5) Корпус шарнира
- (6) Сепараторы
- (7) Вал привода колеса
- (8) Шарик
- (9) Стяжной хомут

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

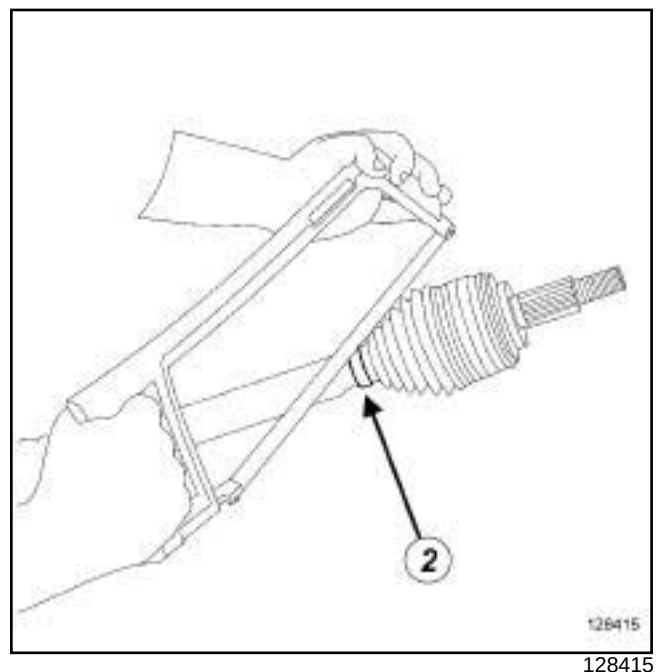
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

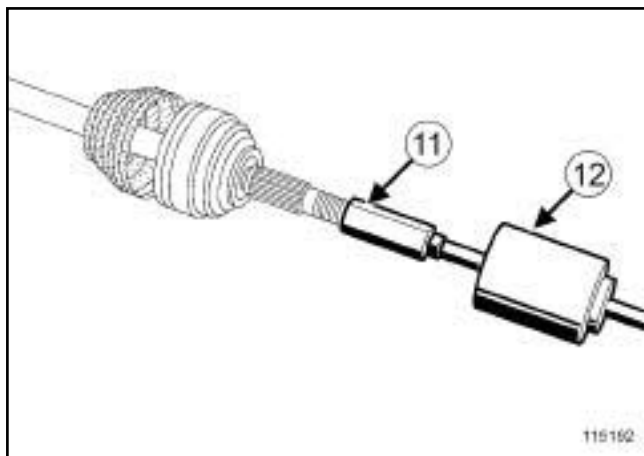
- ☐ Снимите валы привода колес с нужной стороны (см. 29A, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-4) или (с м. 29A, Валы привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-1).

II - СНЯТИЕ



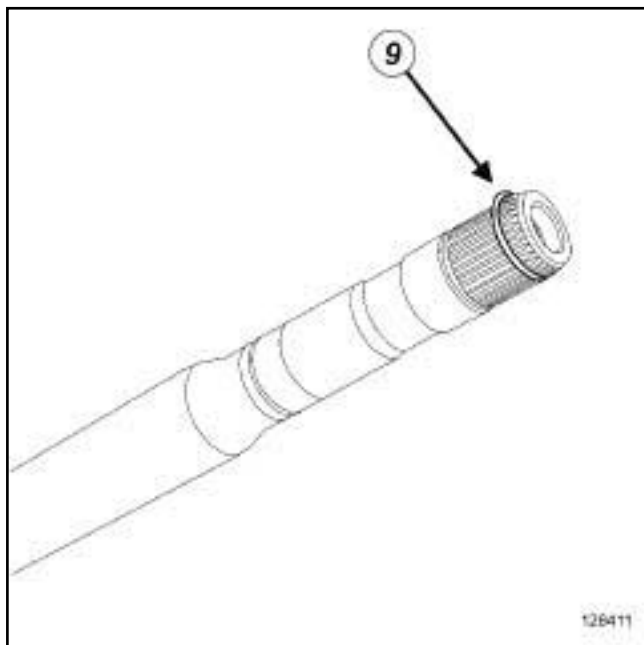
- ☐ Разрежьте большой (1) и малый (2) стяжные хомуты с помощью кусачек или пилы по металлу, стараясь не повредить корпус шарнира и приводной вал.

JR5



115192

- ❑ Снимите корпус шарнира, используя приспособление (11) и съемник (Emb. 880) (12) .



126411

- ❑ Снимите:
 - стопорное кольцо (9)
 - защитный чехол вала привода (3) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

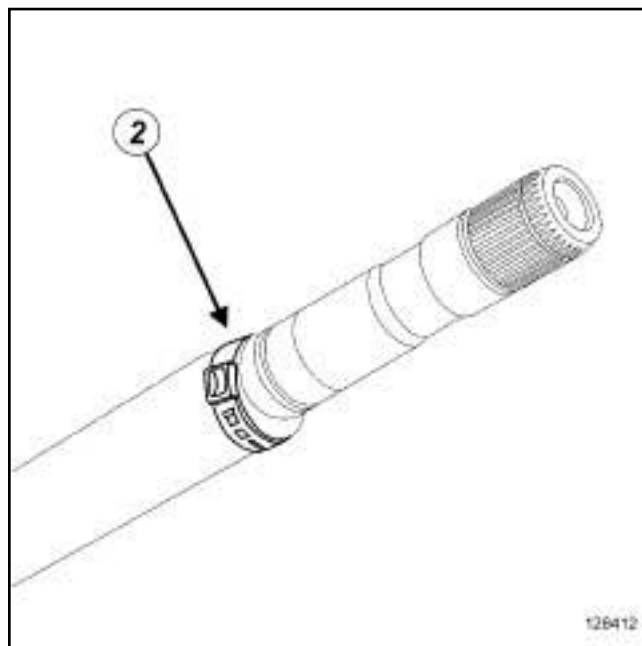
Не используйте растворители для очистки деталей шарнира.

Примечание:

Строго соблюдайте предписанный объем смазки (см.) .

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: **Защитный чехол вала привода переднего колеса, со стороны колеса.**
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: **стопорное кольцо прокладки переднего приводного вала со стороны колеса.**
- ❑ Обязательно замените:
 - малый стяжной хомут,
 - большой стяжной хомут.
- ❑ При помощи **УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ** очистите приводной вал и корпус шарнира.

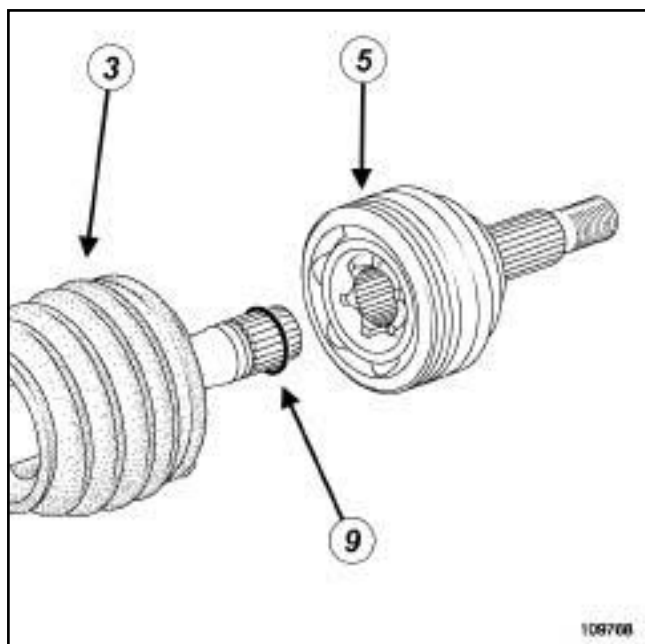
II - УСТАНОВКА



126412

- ❑ Наденьте хомут малого диаметра (2) на приводной вал.

JR5



109768

- ☐ Для облегчения установки защитного чехла слегка смажьте прилагаемой к чехлу **СМАЗКОЙ** приводной вал.
- ☐ Установите защитный чехол (3) на приводной вал.
- ☐ Установите:
 - новое стопорное кольцо (9) ,
 - корпус шарнира (5) на приводной вал, постукивая по корпусу шарнира латунной выколоткой так, чтобы стопорное кольцо защелкнулось за обоймой.
- ☐ Заполните чехол и корпус шарнира смазкой в равном количестве.
- ☐ Расположите кромки чехла в пазах корпуса шарнира и вала привода колеса.

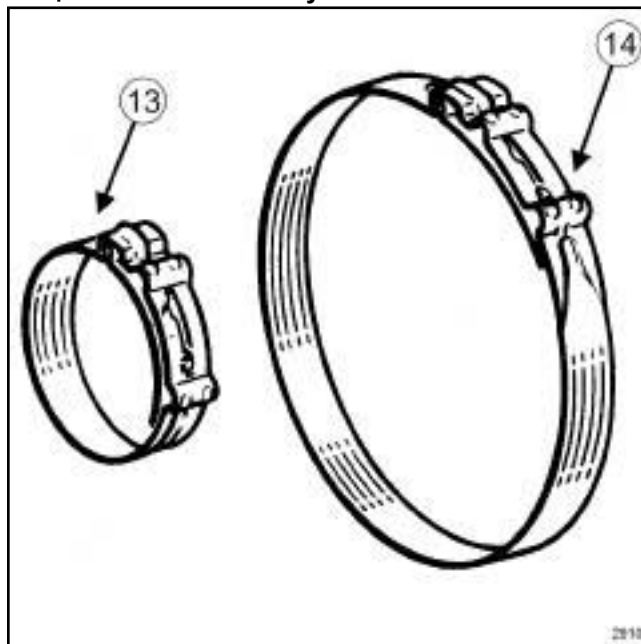
Примечание:

Проверьте п р а в и л ь н о с т ь положения уплотнительной кромки защитного чехла в канавке приводного вала.

- ☐ Покачайте ШРУС вручную, чтобы проверить правильность установки поясков чехла.
- ☐ Введите стержень с закругленными кромками между чехлом и корпусом шарнира, чтобы отрегулировать количество воздуха внутри шарнира.
- ☐ Установите:
 - малый стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала,

- большой стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала.

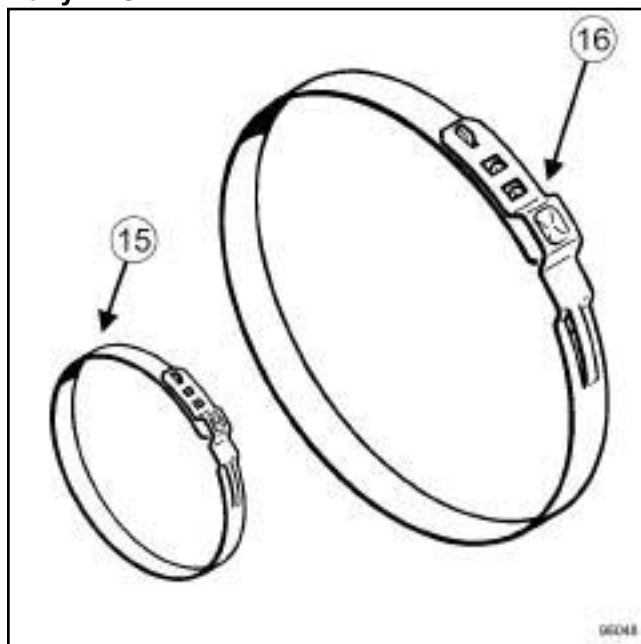
Защелкиваемые « хомуты » CAILLEAU



2910

- ☐ Затяните небольшой хомут (13) и большой хомут (14) до щелчка при помощи приспособления.

Хомуты OETIKER

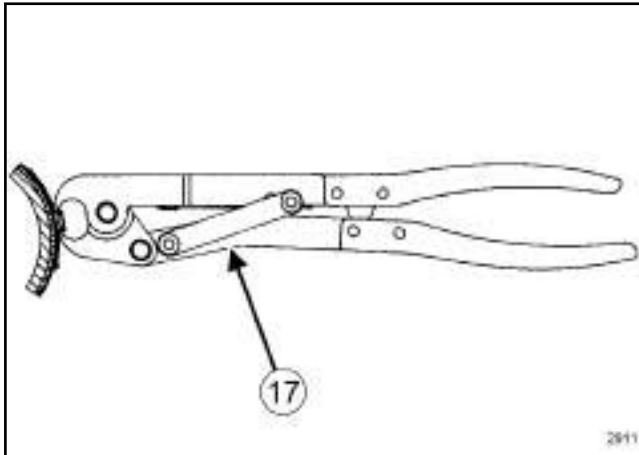


96048

- ☐ Затяните небольшой хомут (15) и большой хомут (16) при помощи приспособления.

JR5

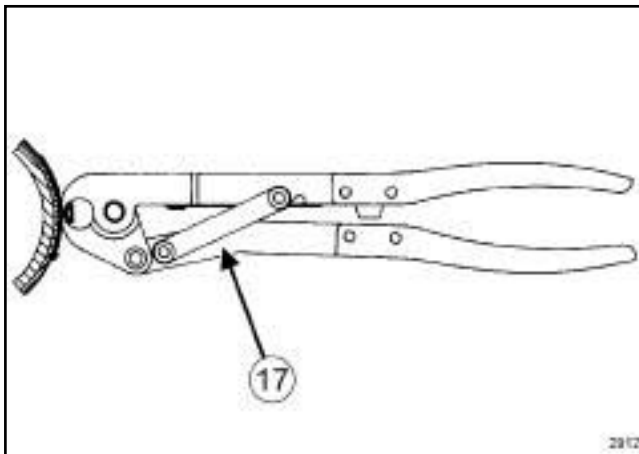
Положение 1 - Предварительное обжатие и установка хомута



2911

- ❑ Поставьте распорку (17) в нижний вырез и сожмите клещи до упора. Предварительно обжатый хомут может скользить по защитному чехлу. Расположите его в нужном месте.

Положение 2 - Обжатие



2912

- ❑ Поставьте распорку (17) в верхний вырез и сожмите клещи до упора.

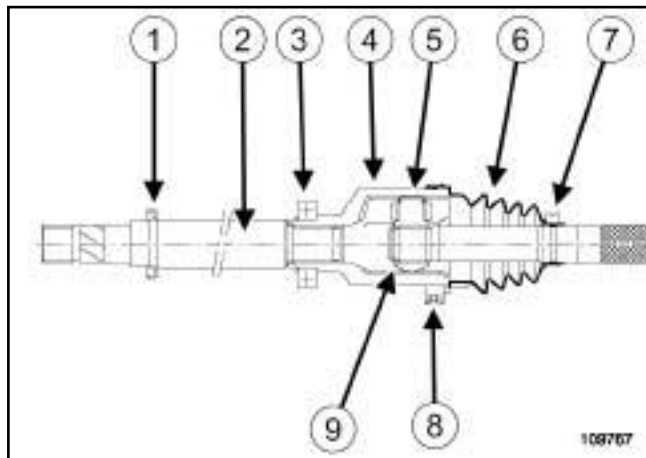
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите вал привода соответствующего колеса (см. 29A, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-4) или (с м. 29A, Валы привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-1).

JR5

Необходимое оборудование

установка для очистки под давлением



109767

- (1) Грязеотражательное кольцо
- (2) Вал привода колеса
- (3) Подшипник промежуточного вала
- (4) Корпус шарнира
- (5) Трехшиповик
- (6) Защитный чехол
- (7) Малый стяжной хомут
- (8) Большой стяжной хомут
- (9) Стяжной хомут

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

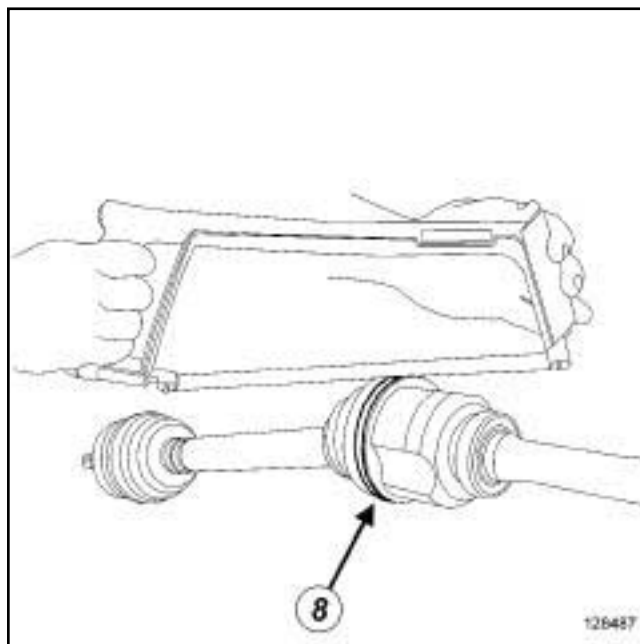
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

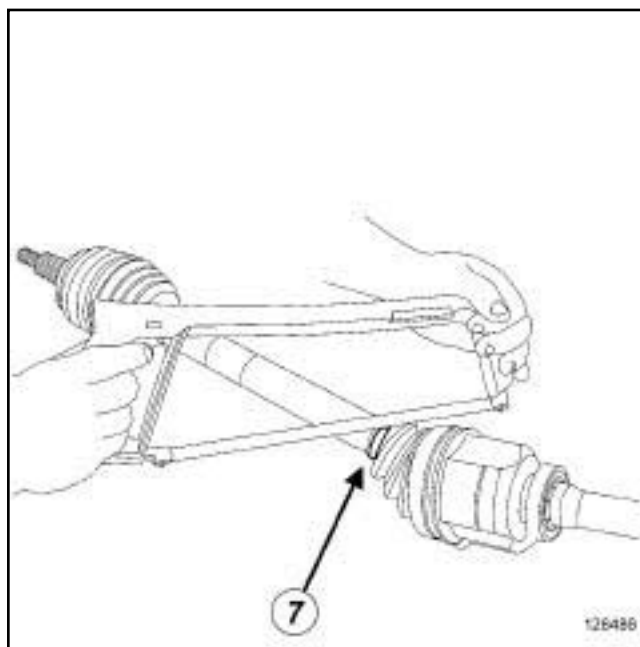
I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите вал привода правого переднего колеса (см. 29A, Валу привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-4).

II - СНЯТИЕ



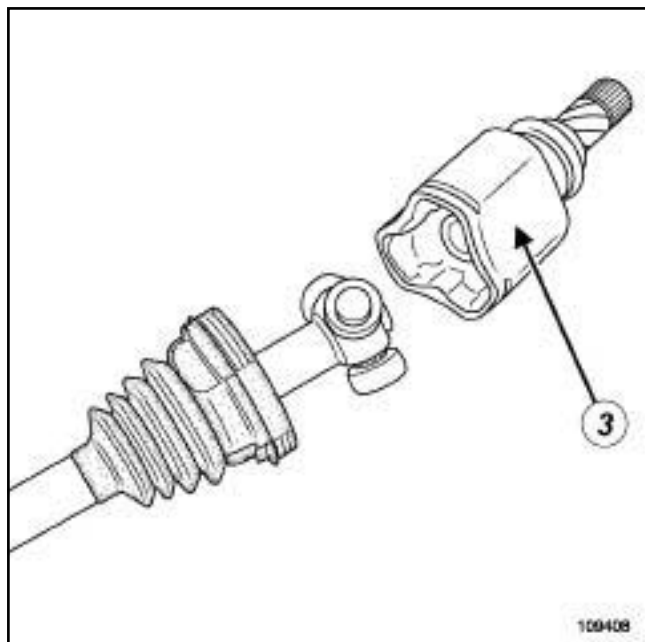
128487



128486

- ❑ Разрежьте большой (8) и малый (7) стяжные хомуты с помощью кусачек или пилы по металлу, стараясь не повредить корпус шарнира и приводной вал.
- ❑ Сдвиньте чехол так, чтобы освободить корпус шарнира.

JR5



109408

- ☐ Установите корпус шарнира (3) .

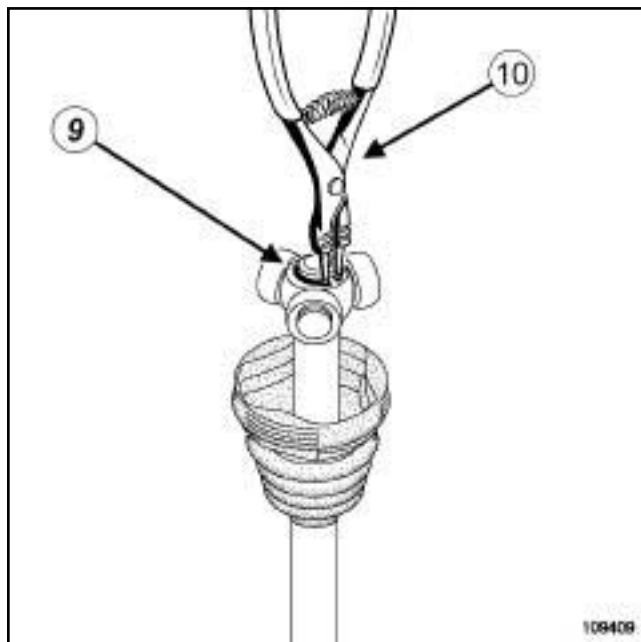
Примечание:

- Корпус шарнира не имеет стопорной защелки, поэтому снимается без усилия.
- Не снимайте ролики с цапф, так как ролики и иголки приработаны друг к другу, и не должны меняться местами.

- ☐ Удалите как можно больше консистентной смазки, содержащейся в корпусе шарнира.

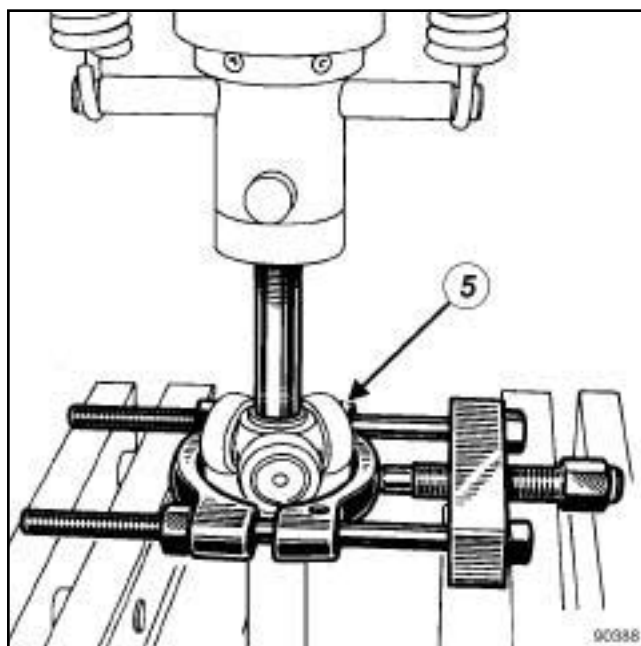
Примечание:

Н и в к о е м с л у ч а е н е и с п о л ь з у й т е растворитель для удаления смазки.



109409

- ☐ Снимите стопорное кольцо (9) **специальными щипцами (10)** .



90388

- ☐ С помощью пресса (5) **спрессуйте** трехшиповик, используя в качестве упора съемник.

Примечание:

Отметьте положение т р е х ш и п о в и к а перед снятием.

- ☐ Снимите защитный чехол с приводного вала.

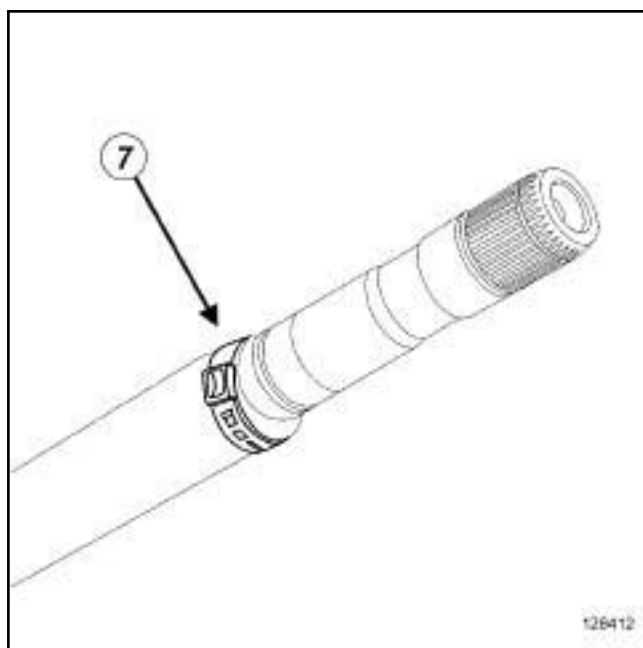
JR5

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

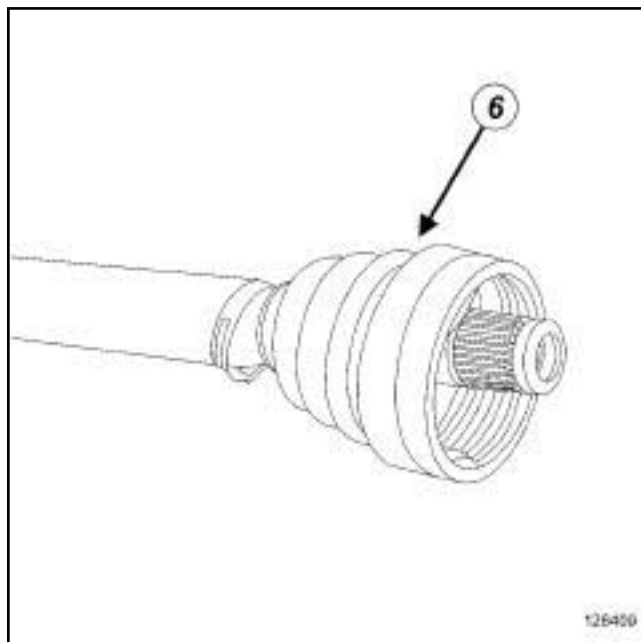
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Защитный чехол вала привода правого переднего колеса, со стороны коробки передач.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
стопорное кольцо прокладки переднего приводного вала со стороны коробки передач.
- ☐ Обязательно замените:
 - большой стяжной хомут,
 - малый стяжной хомут.
- ☐ Используйте установка для очистки под давлением для очистки приводного вала, трехшиповика и корпуса шарнира.

II - УСТАНОВКА



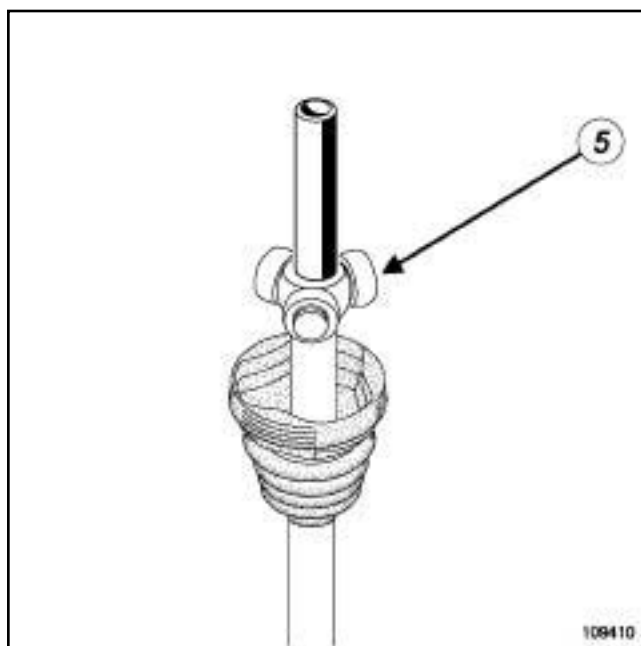
128412

- ☐ Наденьте хомут малого диаметра (7) на приводной вал.
- ☐ Для облегчения установки защитного чехла слегка смажьте прилагаемой к чехлу **СМАЗКОЙ** приводной вал.



128409

- ☐ Установите защитный чехол (6) на приводной вал.
- ☐ Вставьте уплотнительную кромку защитного чехла в канавку приводного вала.



109410

- ☐ Вставьте трехшиповик (5), сохраняя положение, отмеченное при снятии.
- ☐ Установите новое стопорное кольцо с помощью щипцов для стопорных колец.
- ☐ Заполните поровну смазкой чехол и корпус шарнира.
- ☐ Установите корпус шарнира на трехшиповик.

JR5

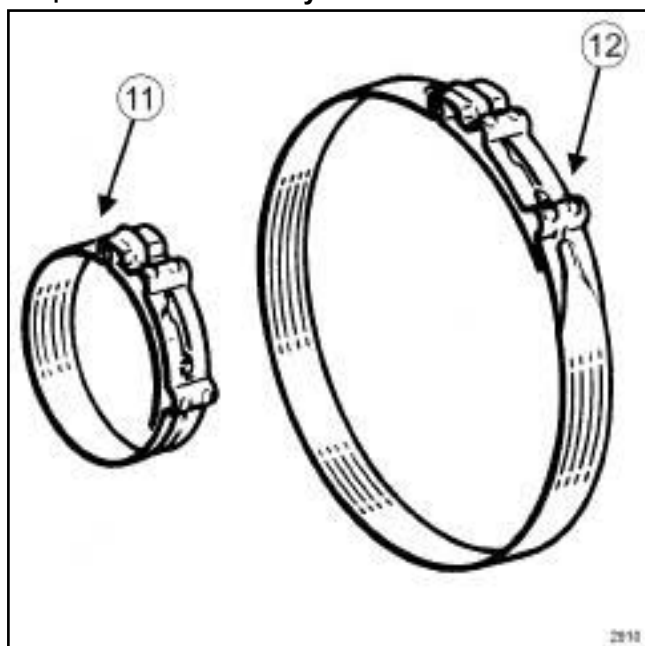
- ❑ Вставьте уплотнительную кромку защитного чехла в канавку корпуса шарнира.

Примечание:

Проверьте п р а в и л ь н о с т ь положения уплотнительной кромки защитного чехла в канавке приводного вала.

- ❑ Установите:
 - малый стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала,
 - большой стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала.

Защелкиваемые « хомуты » CAILLEAU



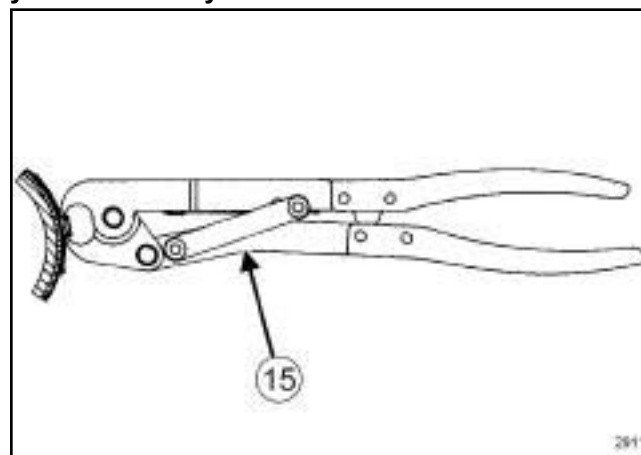
- ❑ Затяните небольшой хомут (11) и большой хомут (12) до щелчка при помощи приспособления.

Хомуты OETIKER



- ❑ Затяните небольшой хомут (13) и большой хомут (14) при помощи приспособления.

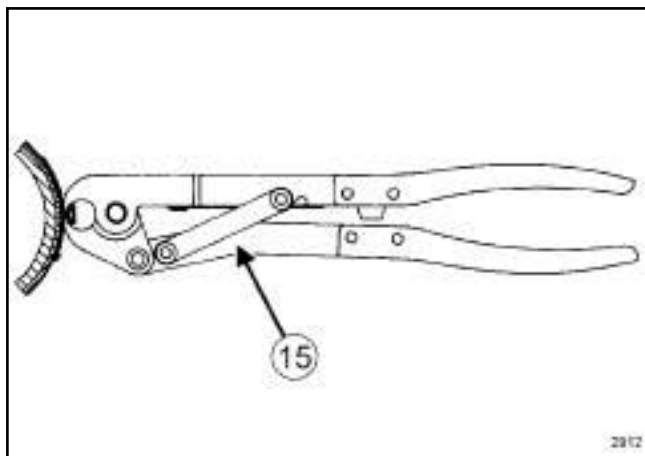
Положение 1 - Предварительное обжатие и установка хомута



- ❑ Поставьте распорку (1 5) в нижний вырез и сожмите клещи до упора. Предварительно обжатый хомут может скользить по защитному чехлу. Расположите его в нужном месте.

JR5

Положение 2 - Обжатие



- ☐ Поставьте распорку (15) в верхний вырез и сожмите клещи до упора.

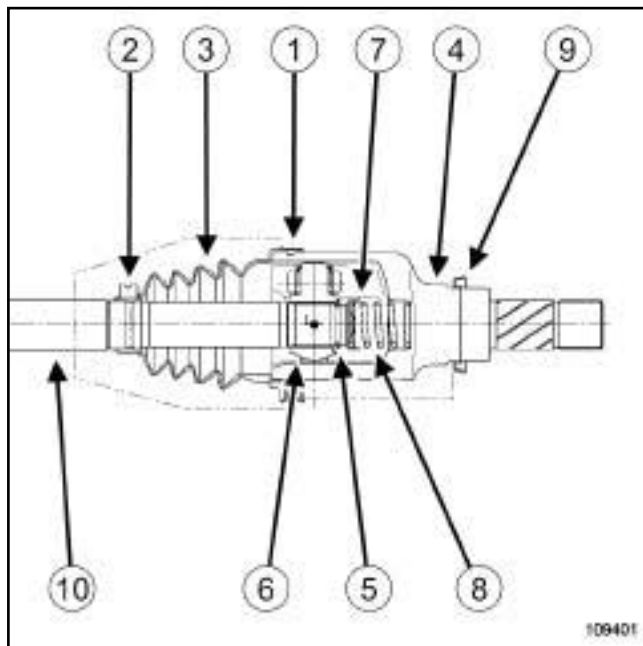
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите вал привода правого переднего колеса (см. 29A, Валы привода колес, Вал привода правого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-4) .

JR5

Необходимое оборудование

установка для очистки под давлением



109401

- | | |
|------|---------------------------|
| (1) | Большой стяжной хомут |
| (2) | Малый стяжной хомут |
| (3) | Защитный чехол |
| (4) | Корпус шарнира |
| (5) | Стяжной хомут |
| (6) | Трехшиповик |
| (7) | Чашка |
| (8) | Тарельчатая пружина |
| (9) | Грязеотражательное кольцо |
| (10) | Вал привода колеса |

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

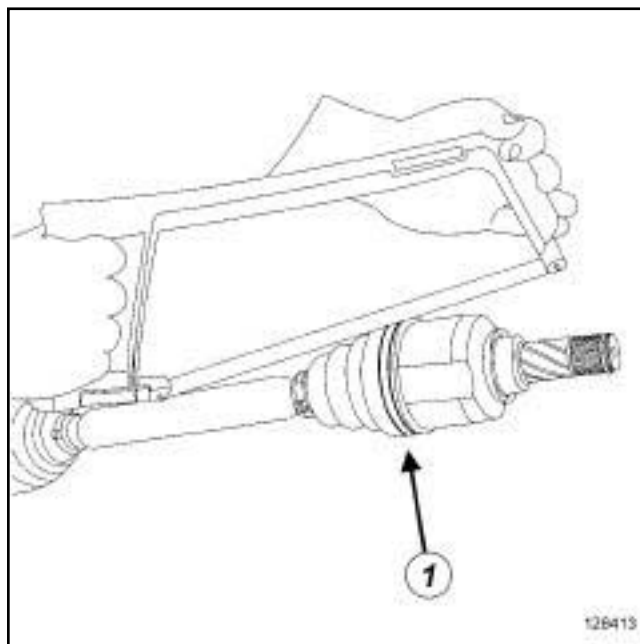
При выполнении операции наденьте плотные водонепроницаемые защитные перчатки (например, из нитрила).

СНЯТИЕ

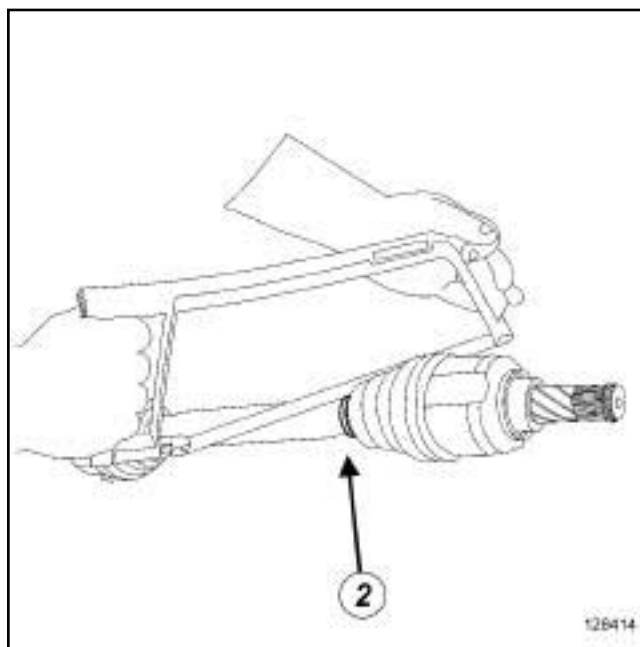
I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите вал привода левого переднего колеса (см. 29A, Валу привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-1).

II - СНЯТИЕ



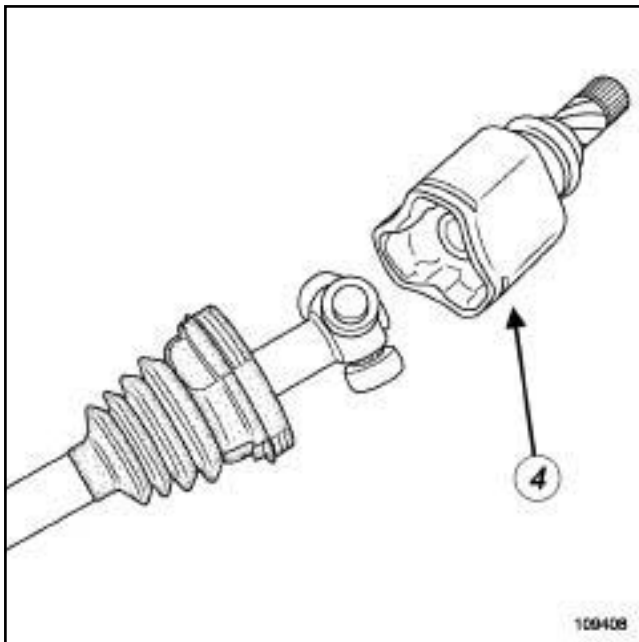
128413



128414

- ☐ Разрежьте большой (1) и малый (2) стяжные хомуты с помощью кусачек или пилы по металлу, стараясь не повредить корпус шарнира и приводной вал.
- ☐ Сдвиньте чехол так, чтобы освободить корпус шарнира.

JR5



109408

- ☐ Установите корпус шарнира (4) .

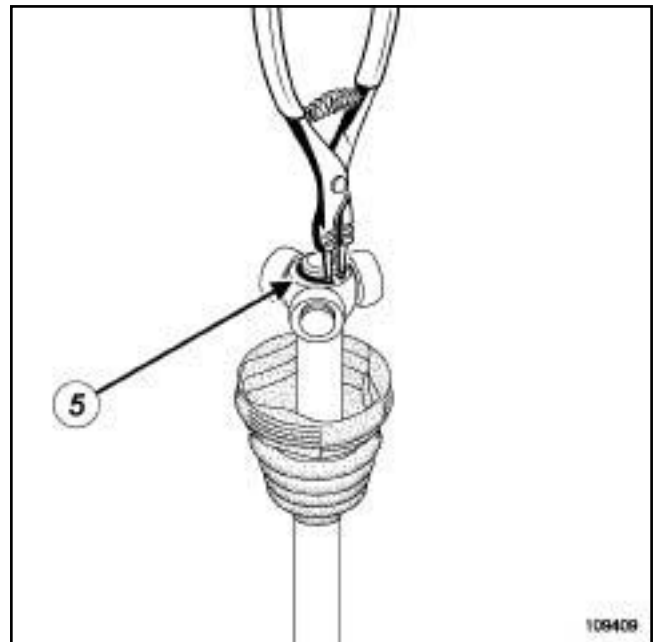
Примечание:

- Корпус шарнира не имеет стопорной защелки, поэтому снимается без усилия,
- не снимайте ролики с цапф, так как ролики и иголки приработаны друг к другу, и не должны меняться местами.

- ☐ Удалите как можно больше консистентной смазки.

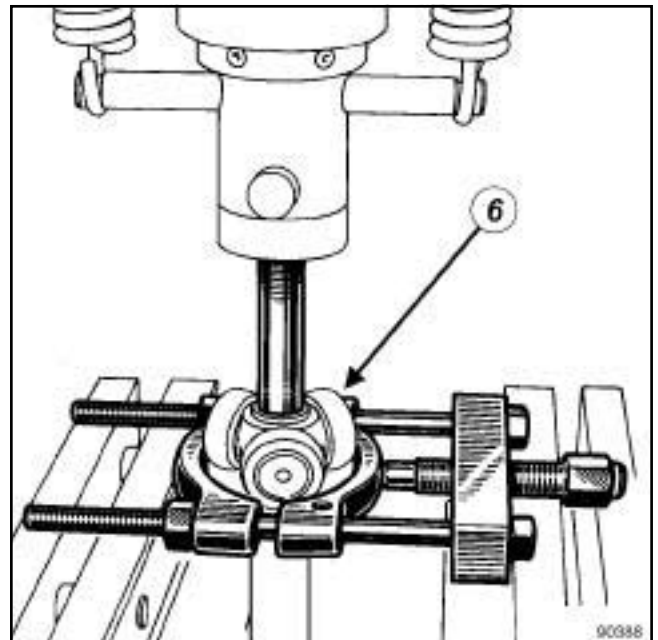
Примечание:

Н и в коем случае не используйте растворитель для удаления смазки.



109409

- ☐ Снимите стопорное кольцо (5) **специальными щипцами**.



90388

- ☐ С помощью пресса спрессуйте шарнир (6) , используя в качестве упора съемник.

Примечание:

Отметьте положение т р ехшиповика перед снятием.

- ☐ Снимите:

- защитный чехол с приводного вала,

JR5

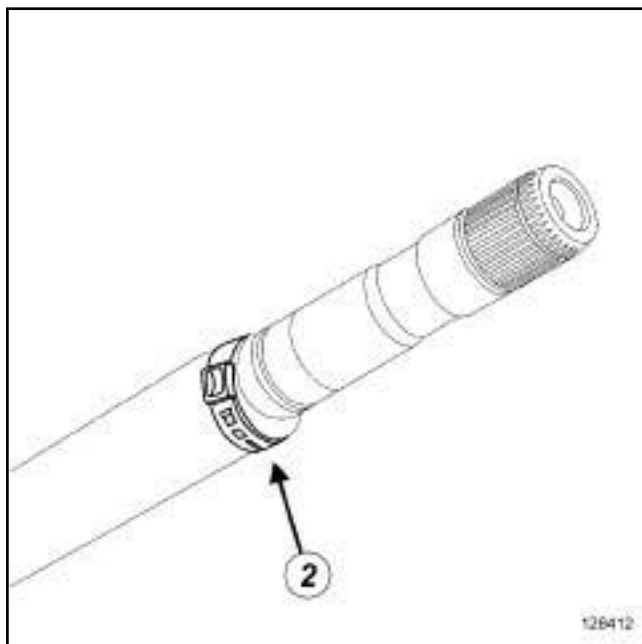
- чашку пружины с пружиной

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

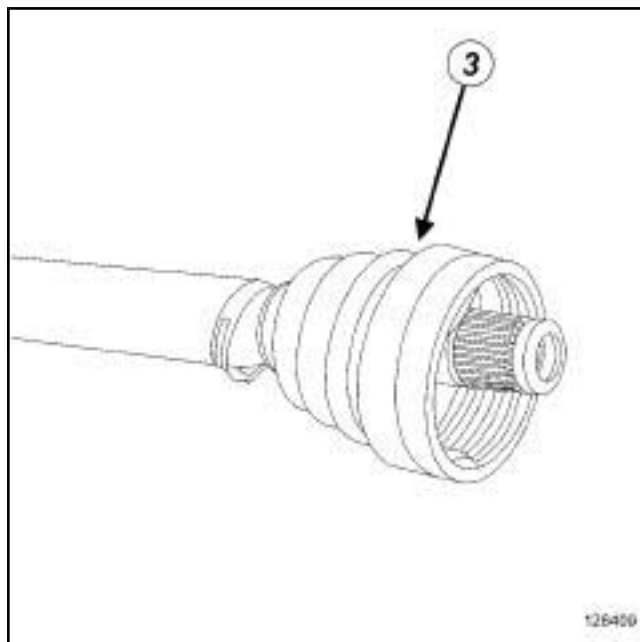
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Защитный чехол вала привода левого переднего колеса, с о стороны коробки передач.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
стопорное кольцо прокладки переднего приводного вала с о стороны коробки передач.
- ☐ Обязательно замените:
 - чашку пружины,
 - тарельчатую пружину,
 - большой стяжной хомут,
 - малый стяжной хомут.
- ☐ Используйте установка для очистки п о д давлением для очистки приводного вала, трехшиповика и корпуса шарнира.

II - УСТАНОВКА



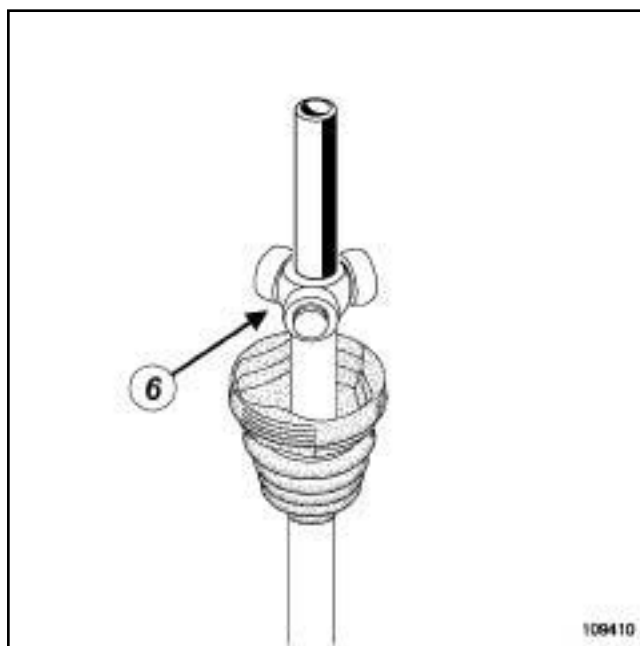
128412

- ☐ Наденьте хомут малого диаметра (2) на приводной вал.
- ☐ Для облегчения установки защитного чехла слегка смажьте прилагаемой к чехлу **СМАЗКОЙ** приводной вал.



128409

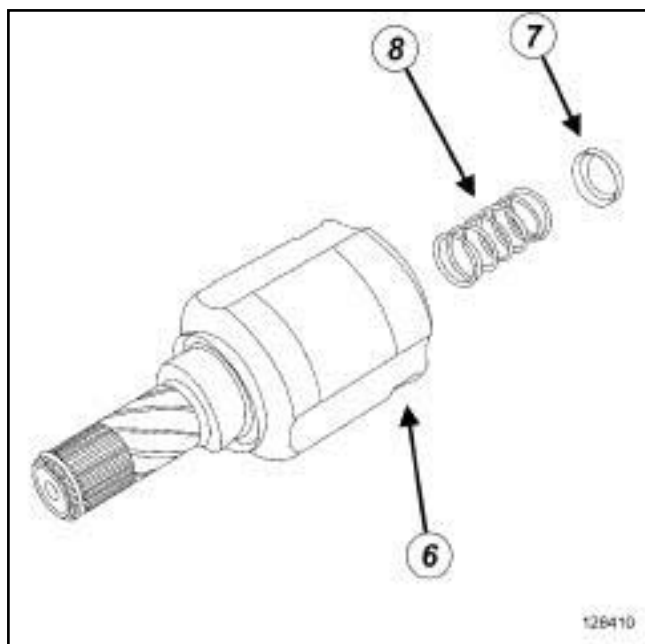
- ☐ Установите защитный чехол (3) на приводной вал.
- ☐ Вставьте уплотнительную кромку защитного чехла в канавку приводного вала.



109410

- ☐ Установите:
 - трехшиповик (6) в отмеченное при снятии положение,
 - новое стопорное кольцо с помощью **щипцов для стопорных колец**.

JR5

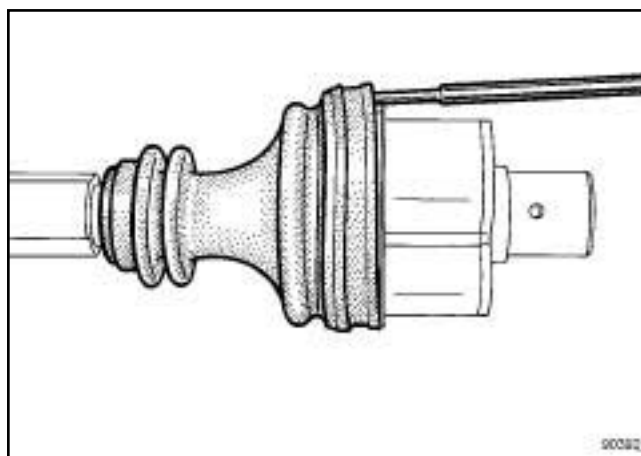


128410

- ☐ Установите:
 - чашку (7) на пружину (8) ,
 - чашку с пружиной в корпус шарнира (6) .
- ☐ Заполните поровну смазкой в требуемом количестве чехол и корпус шарнира.
- ☐ Установите корпус шарнира на трехшпиковик.
- ☐ Вставьте уплотнительную кромку защитного чехла в канавку корпуса шарнира.

Примечание:

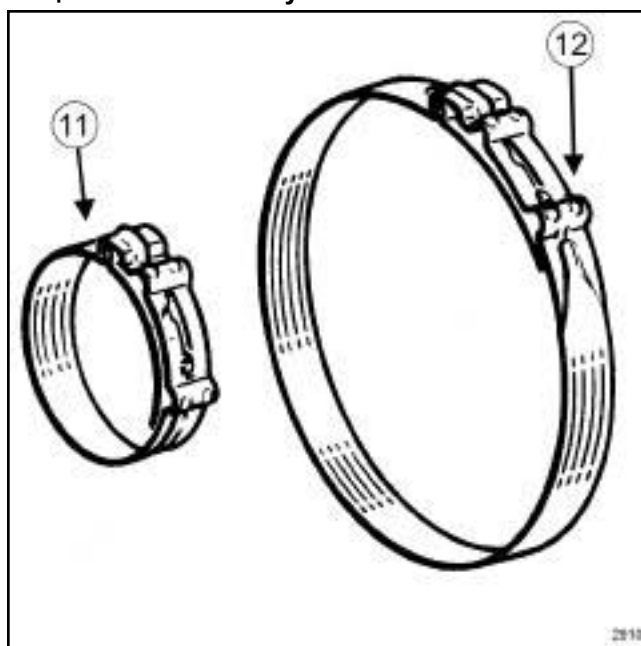
Проверьте п р а в и л ь н о с ь положения уплотнительной кромки защитного чехла в канавке приводного вала.



90392

- ☐ Введите стержень с закругленными кромками между чехлом и приводным валом, чтобы отрегулировать количество воздуха внутри шарнира.
- ☐ Установите:
 - малый стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала,
 - большой стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала.

Защелкиваемые хомуты CAILLEAU

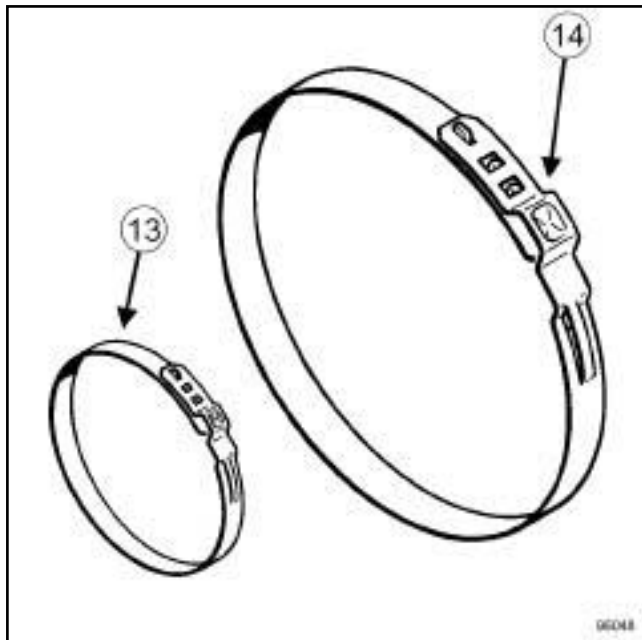


2910

- ☐ Затяните небольшой хомут (11) и большой хомут (12) до щелчка при помощи приспособления.

JR5

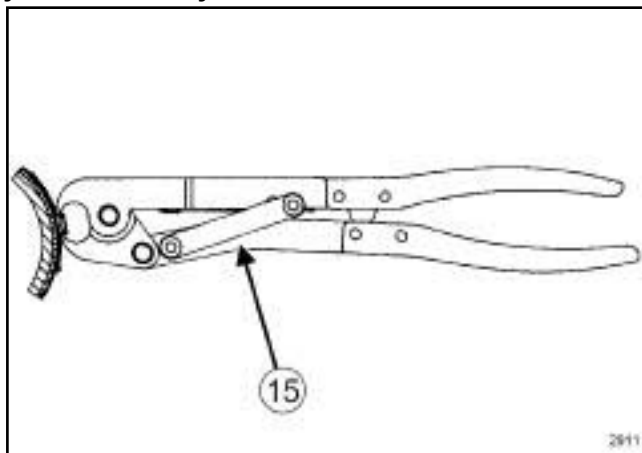
Хомуты OETIKER



96048

- ❑ Затяните небольшой хомут (13) и большой хомут (14) при помощи приспособления.

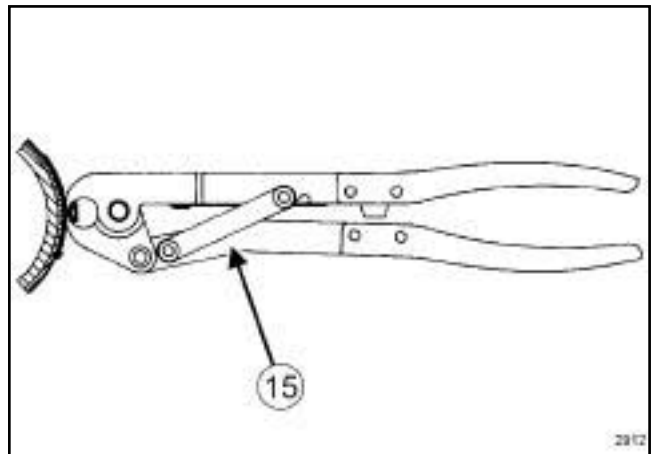
Положение 1 - Предварительное обжатие и установка хомута



2911

- ❑ Поставьте распорку (15) в нижний вырез и сожмите клещи до упора. Предварительно обжатый хомут может скользить по защитному чехлу. Расположите его в нужном месте.

Положение 2 - Обжатие



2912

- ❑ Поставьте распорку (15) в верхний вырез и сожмите клещи до упора.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите вал привода левого переднего колеса (см. 29A, Валу привода колес, Вал привода левого переднего колеса: Снятие и установка, с. 29A-1) .

RENAULT

3 Шасси

30A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

33A ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

35A КОЛЕСА И ШИНЫ

36A РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

36B СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО
УПРАВЛЕНИЯ

37A МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

38C ЭБУ АБС

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 3

Содержание

Страницы

30A	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		31A	ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
	Тормозная система: Функциональная схема	30A-1		Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте	31A-1
	Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте	30A-2		Передние тормозные колодки: Снятие и установка	31A-3
	Тормозная система: Удаление воздуха	30A-4		Передний тормозной шланг: Снятие и установка	31A-5
	Тормозная система: Момент затяжки	30A-6		Скоба переднего тормоза: Снятие и установка	31A-7
	Жесткий тормозной трубопровод: Ремонт	30A-7		Скоба переднего тормоза: Ремонт	31A-9
	Тормозная жидкость: Технические характеристики	30A-13		Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка	31A-11
	Тормоз: Технические характеристики	30A-14		Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка	31A-13
	Рулевое управление: Момент затяжки	30A-15		Передний тормозной диск: Снятие и установка	31A-15
	Углы установки колес: Проверка	30A-16		Передний тормозной диск: Описание	31A-17
	Система переднего моста: Момент затяжки	30A-17		Тормозной трубопровод между гидроблоком и главным цилиндром: Снятие и установка	31A-18
	Система переднего моста: Регулировка	30A-20			
	Система заднего моста: Момент затяжки	30A-21			

Содержание

31A ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Тормозной трубопровод между гидроблоком и штуцером под днищем кузова: Снятие и установка	31A-20
Тормозной трубопровод между гидроблоком и левой передней тормозной скобой: Снятие и установка	31A-22
Тормозной трубопровод между гидроблоком и правой передней тормозной скобой: Снятие и установка	31A-24
Поворотный кулак: Снятие и установка	31A-26
Подшипник ступицы переднего колеса: Снятие и установка	31A-30
Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка	31A-34
Фильтр в сборе: Снятие и установка	31A-39
Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка	31A-41
Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Проверка	31A-43
Подрамник передней подвески: Снятие и установка	31A-44
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка	31A-49

33A ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте	33A-1
Задняя тормозная накладка: Снятие и установка	33A-2
Рабочий тормозной цилиндр заднего тормозного механизма: Снятие и установка	33A-5
Задний тормозной барабан - Снятие и установка	33A-7
Задний тормозной барабан: Описание	33A-9
Жесткий тормозной трубопровод: Снятие и установка	33A-10
Амортизатор: Снятие и установка	33A-12
Пружина задней подвески: Снятие и установка	33A-14
Сайлент-блок балки задней подвески: Снятие и установка	33A-16
Задний мост в сборе: Снятие и установка	33A-19

35A КОЛЕСА И ШИНЫ

Колесо: Снятие и установка	35A-1
Колесо: Балансировка	35A-4
Шина: Меры предосторожности при ремонте	35A-7
Шины: Идентификация	35A-8
Шины: Снятие и установка	35A-9
Шина: Ремонт	35A-11

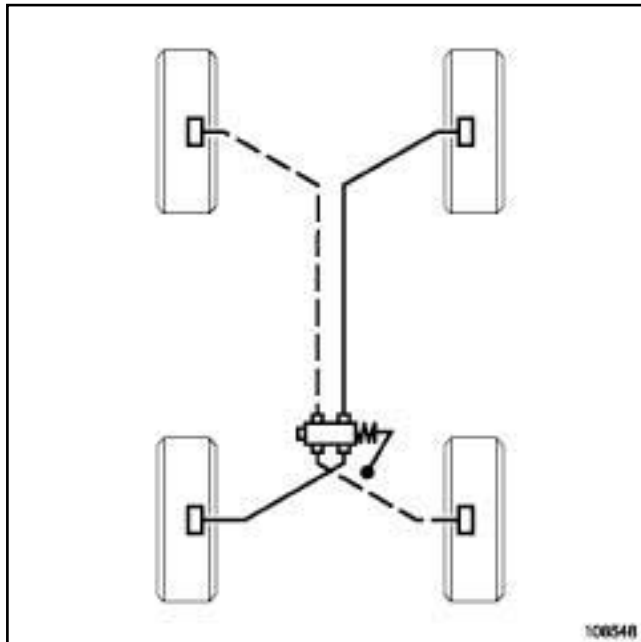
Содержание

35А	КОЛЕСА И ШИНЫ		36В	СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	
	Колесный диск: Идентификация	35А-14		Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-15
	Корзина запасного колеса: Снятие и установка	35А-15		Насос гидроусилителя рулевого управления в сборе: Снятие и установка	36В-16
36А	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ			Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-19
	Рулевое управление: Перечень и расположение элементов	36А-1			
	Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте	36А-2	37А	МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ	
	Рулевая тяга: Снятие и установка	36А-4		Тормозной механизм: Меры предосторожности при ремонте	37А-1
	Тяга с внутренним шаровым шарниром: Снятие и установка	36А-6		Главный цилиндр: Снятие и установка	37А-3
	Рулевая колонка: Снятие и установка	36А-8		Тормозной трубопровод между главным цилиндром и передней правой тормозной скобой: Снятие и установка	37А-7
	Чехол рулевого механизма: Снятие и установка	36А-10		Тормозной трубопровод между главным цилиндром и передней левой тормозной скобой: Снятие и установка	37А-9
	Уплотнитель щитка передка: Снятие и установка	36А-12		Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов: Снятие и установка	37А-11
	Ручка регулировки рулевой колонки: Снятие и установка	36А-13		Вакуумный усилитель тормозов: Снятие и установка	37А-13
	Рулевое колесо: Снятие и установка	36А-15		Вакуумный насос: Снятие и установка	37А-16
36В	СИСТЕМА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ			Вилка педального узла: Снятие и установка	37А-18
	Давление насоса гидроусилителя рулевого управления: Проверка	36В-1		Педаль акселератора: Снятие и установка	37А-22
	Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка	36В-6			

Содержание

37А	МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ		38С	ЭБУ АБС	
	Трос педали акселератора: Снятие и установка	37А-26		АБС: Перечень и расположение элементов	38С-1
	Педаль тормоза: Снятие и установка	37А-29		АБС: Меры предосторожности при ремонте	38С-4
	Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка	37А-30		Гидроблок тормозной системы: Снятие и установка	38С-5
	Рычаг привода стояночного тормоза: Снятие и установка	37А-32		Датчик скорости вращения переднего колеса: Снятие и установка	38С-7
	Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка	37А-34		Датчик скорости вращения заднего колеса: Снятие и установка	38С-9
	Привод сцепления: Перечень и расположение элементов	37А-35			
	Педаль сцепления: Снятие и установка	37А-37			
	Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка	37А-39			
	Гидропривод сцепления: Удаление воздуха	37А-41			
	Главный цилиндр привода сцепления: Снятие и установка	37А-49			
	Гидропривод сцепления: Снятие и установка	37А-52			
	Корпус рычага переключения передач: Снятие и установка	37А-55			
	Тросы привода стояночного тормоза: Снятие и установка	37А-59			
	Вакуумный усилитель тормозов: Проверка	37А-61			

Гидропривод тормозов с « диагональным разделением контуров » с динамическим регулятором тормозных сил в зависимости от нагрузки на заднюю ось

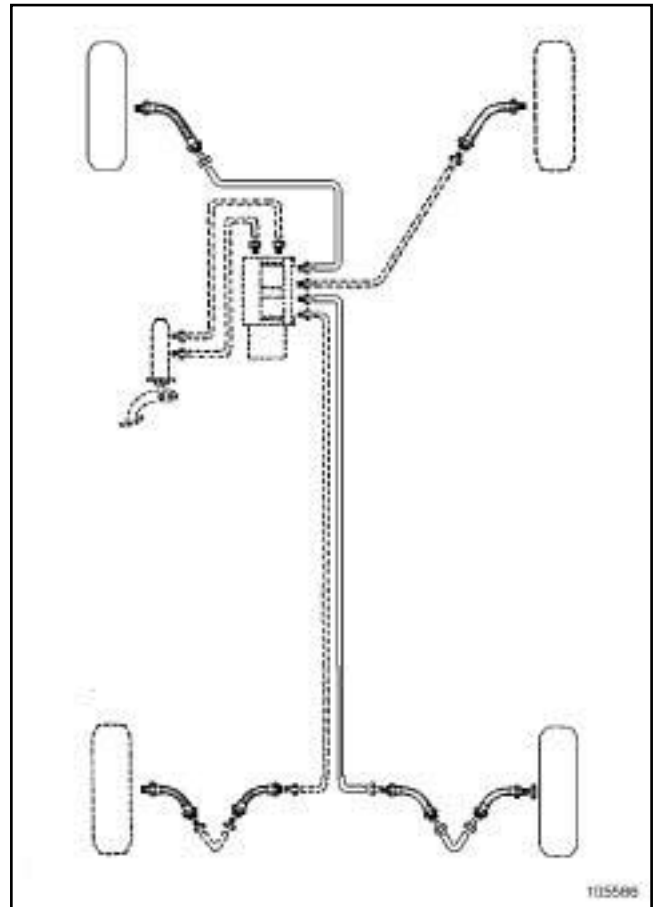


108548

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Это общая принципиальная схема; ни в коем случае нельзя полагаться на нее для определения назначения и подсоединения трубопроводов. При замене элементов тормозной системы автомобиля всегда помечайте трубопроводы перед их снятием.

Гидропривод тормозов с « диагональным разделением контуров » с АБС



105586

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Это общая принципиальная схема; ни в коем случае нельзя полагаться на нее для определения назначения и подсоединения трубопроводов. При замене элементов тормозной системы автомобиля всегда помечайте трубопроводы перед их снятием.

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

в контуре регулирования давления тормозов не должно быть гидравлических и электрических неисправностей.

При неправильном обращении с тормозной жидкостью она может привести к серьезным травмам и повреждениям. Следуйте указаниям изготовителя для тормозной жидкости.

Для предотвращения попадания пыли в бачок главного тормозного цилиндра и тормозную систему необходимо снимать заглушку непосредственно перед заправкой и закрывать сразу же после нее,

2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

При работе с тормозной системой не нажимайте педаль тормоза.

При обнаружении повреждения какой-либо детали в ходе работ с тормозной системой неисправность следует обязательно устранить до начала эксплуатации автомобиля.

Тормозная жидкость обладает очень сильным корродирующим свойством. Тщательно удаляйте тормозную жидкость с поверхностей частей автомобиля.

используйте тормозные жидкости, которые соответствуют стандарту Renault (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**)

Следите за уровнем тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха.

Убедитесь что давление приспособления для прокачки находится в пределах **1,5 - 2 бар**.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть тормозная жидкость.

2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Установите заглушки, указанные для системы впрыска Siemens K9K, на концы трубопроводов и все отверстия отсоединенных компонентов тормозной системы.

Очистите поверхность вокруг деталей тормозной системы **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

Не допускайте контакта фрикционных поверхностей со смазкой, маслом, другими смазочными материалами или очистителями на основе минеральных масел.

III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

При замене тормозных колодок необходимо заменить также колодки с противоположной стороны.

При замене тормозного диска также обязательно замените тормозной диск с противоположной стороны.

При замене тормозных дисков также обязательно замените тормозные колодки.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проверьте отсутствие касания окружающих компонентов во всех положениях колес.

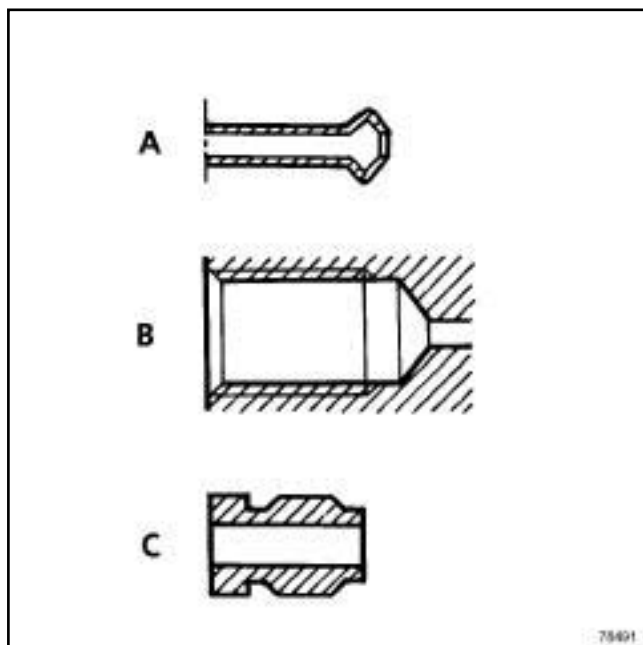
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

Обязательно замените держатели жестких тормозных трубопроводов.

Напоминание:

- Подсоединение трубопроводов между главным тормозным цилиндром, скобами тормозов и гидроблоком осуществляется посредством резьбовых штуцеров с метрической резьбой.
- Поэтому допускается использование только тех деталей, которые приводятся в каталоге запасных частей данного автомобиля.



78491

Идентификация деталей:

- форма наконечников стальных или медных трубок (A),
- форма резьбовых углублений в узлах (B),
- форма штуцеров (C): Наружный шестигранник на **11 мм**.

При удалении воздуха из тормозной системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- используйте только сертифицированную RE-NAULT тормозную жидкость (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и в приспособлении для удаления воздуха,
- в контуре регулирования тормозного давления не должно быть гидравлических и электрических неисправностей.
- убедитесь, что давление в приспособления для удаления воздуха находится в пределах **1,5 - 2 бар**.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тормозная система: Удаление воздуха

30A

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

устройство удаления воздуха из тормозной системы

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 30A, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте, с. 30A-2).

Данная операция выполняется после снятия или замены одного из следующих элементов:

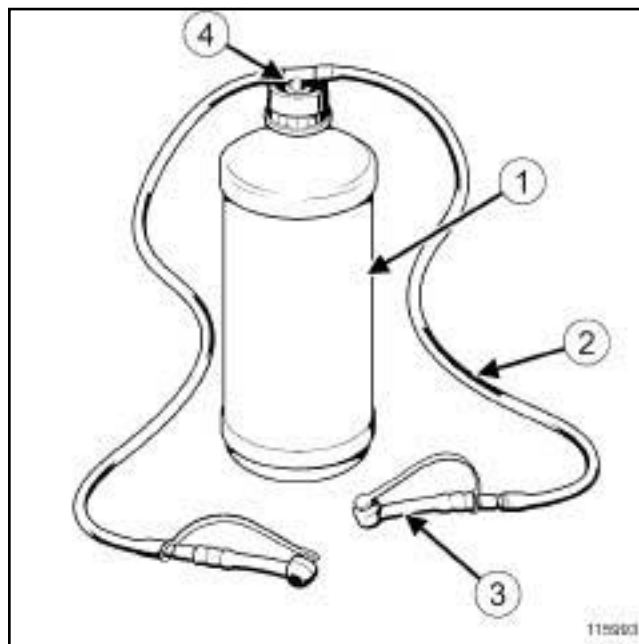
- главный тормозной цилиндр,
- тормозной жидкости,
- гидроблок,
- тормозного трубопровода,
- тормозного шланга,
- бачка,
- скобы тормоза.

ВНИМАНИЕ

Чтобы предупредить включение электромагнитных клапанов гидравлического блока во время удаления воздуха из тормозной системы следует выключить зажигание.

ВНИМАНИЕ

Уровень жидкости должен находиться между метками « MIN » и « MAX » на стенке бачка.



115993

- Приготовьте емкости, изготовленные из подручных материалов для сбора старой тормозной жидкости.

Передние и задние тормозные механизмы:

- 2 сосуда из-под жидкости для омывателя стекол емкостью 1 литр (1),
- 4 мм в диаметре, прозрачные трубки (2),
- 4 пипетки (3),
- 2 тройника (4).

Примечание:

Новый гидроблок предварительно заполнен тормозной жидкостью.

При работах с одним из следующих элементов установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**, чтобы ограничить количество вытекающей тормозной жидкости и избежать попадания воздуха в главный тормозной цилиндр и в контуры после главного цилиндра:

- гидроблок,
- трубопроводы между гидроблоком и тормозными механизмами,
- тормозные шланги,
- тормозные механизмы.

Снимите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** перед удалением воздуха из тормозной системы.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тормозная система: Удаление воздуха

30А

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Присоедините установку **устройство удаления воздуха из тормозной системы** (получив одобрение Renault) к бачку главного цилиндра (смотри инструкцию по пользованию установкой).
- ☐ Создайте давление в тормозной системе.
- ☐ Отрегулируйте давление в пределах **1,5 бара < P < 2 бара** в течение **3 минут** для стабилизации давления в тормозном контуре.
- ☐ Закройте систему между установкой для удаления воздуха и бачком с тормозной жидкостью, не сбрасывая давления в системе.

Примечание:

Система между установкой для удаления воздуха и бачком с тормозной жидкостью закрывается по-разному, в зависимости от типа используемой установки:

- вентилем,
- выключателем.

- ☐ Установите емкости под четыре штуцера для удаления воздуха.
- ☐ Отверните штуцеры для удаления воздуха скоб:
 - левый передний,
 - правый передний,
 - левый задний тормоз,
 - правый задний тормоз.
- ☐ Откройте систему между установкой для удаления воздуха и бачком с тормозной жидкостью и подождите, пока в вытекаемой жидкости не будет пузырьков.
- ☐ Заверните штуцеры для удаления воздуха в следующем порядке:
 - левый передний,
 - правый передний,
 - левый задний тормоз,
 - правый задний тормоз.
- ☐ Отверните штуцер для удаления воздуха на:
 - левый передний,
 - Подождите, пока в вытекающей жидкости не будет пузырьков,
- Заверните штуцер для удаления воздуха на тормозном механизме.
- ☐ Повторите операции на:
 - правый передний,
 - левый задний тормоз,
 - правый задний тормоз.
- ☐ Выключите установку для удаления воздуха, чтобы сбросить давление в тормозной системе.
- ☐ Уберите **устройство удаления воздуха из тормозной системы** с бачка с тормозной жидкостью.
- ☐ Проверьте ход и жесткость перемещения педали тормоза. При отклонении от нормы, завершите удаление воздуха из тормозной системы вдвоем с помощником. Приступите к операции удаления воздуха, удалив воздух из наиболее удаленной от главного цилиндра скобы:
 - нажмите и удерживайте педаль тормоза,
 - откройте штуцер для удаления воздуха из тормозной системы,
 - заверните штуцер для удаления воздуха из тормозной системы,
 - отпустите педаль тормоза.
- ☐ При необходимости доведите до нормы уровень тормозной жидкости в бачке. Проверьте затяжку переднего и заднего штуцеров для прокачки привода тормозов и наличие защитных колпачков (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки, с. 30А-6**).
- ☐ При выполнении дорожного испытания обеспечьте срабатывание АБС, чтобы проверить правильность хода педали тормоза.
- ☐ Удалите любые следы тормозной жидкости с автомобиля с помощью **СРЕДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ ДЕТАЛЕЙ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тормозная система: Момент затяжки

30А

I - ПЕРЕДНИЕ И ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Штуцер для прокачки привода переднего тормоза	6
Штуцер для прокачки привода заднего тормоза	6
Тормозной шланг переднего тормозного механизма	17
Тормозной трубопровод заднего тормозного механизма	14
Наконечник тормозного шланга на штуце р е тормозного трубопровода	14
Болты крепления направляющих пальцев переднего тормозного механизма	34
Тормозной трубопровод на регуляторе тормозных сил	14
Тормозной трубопровод на главном тормозном цилиндре	14
Наконечник тормозного шланга на штуце р е тормозного трубопровода	14
винт крепления тормозного диска	14
Болт крепления рабочего цилиндра к щиту тормоза	14

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Болты крепления направляющей колодок	107

II - ПРИВОД ТОРМОЗОВ

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Гайка вакуумного усилителя тормозов	21
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	21
Гайки соединения трубопроводов на главном тормозном цилиндре	14
Болты крепления гидроблока к кронштейну	8
Гайки крепления трубопроводов к гидроблоку	14
Гайки крепления рукоятки привода стояночного тормоза	21
Болты крепления опоры гидроблока к кузову	21
Бол т крепления р е г улятора тормозных сил	12

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Жесткий тормозной трубопровод: Ремонт

30A

Необходимое оборудование

пневматический пистолет-распылитель

Моменты затяжки

болты крепления тормозных трубопроводов	8 Нм
---	------

штуцеры под днищем кузова (наружная/внутренняя резьба)	6 Нм
--	------

Этот способ применяется для медных трубопроводов диаметром **4,7 мм**.

Примечание:

Этот способ не применяется для:

- гибридных трубопроводов (жесткая трубка + шланг),
- трубопроводов диаметром **6 мм** и **8 мм**.

РЕМОНТ

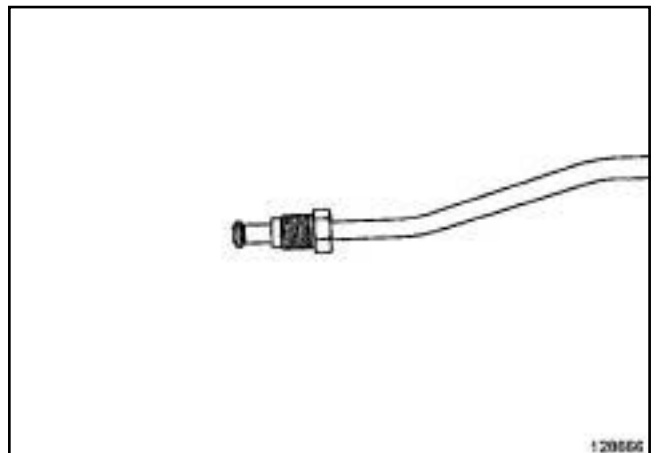
I - ОПЕРАЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ТРУБОПРОВОДА



ВНИМАНИЕ

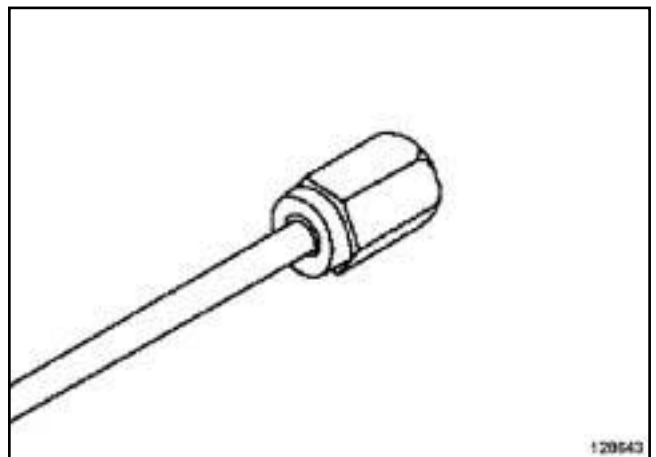
Для предотвращения поломки контура гидропривода тормозов не сминайте и не гните жесткие трубопроводы при выполнении разреза.

- С помощью приспособления для разрезания трубок (см. **Каталог гаражного оборудования**) отрежьте трубопровод на рекомендованную длину.



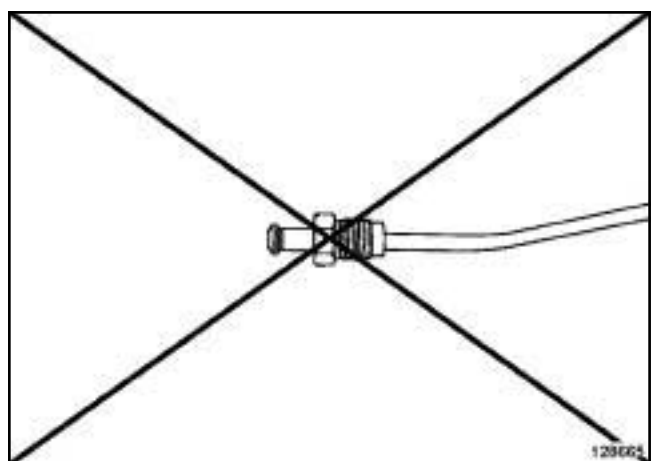
120665

128666



120665

128666



120665

128666

- Установите гайки или болты на трубопровод перед формированием заклепок.

II - ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛЕПОК

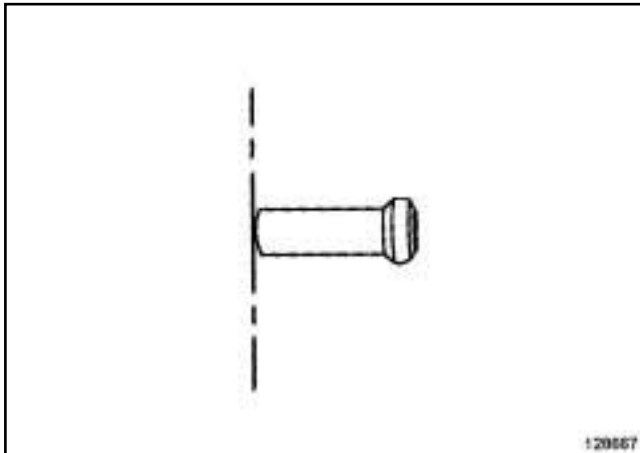


Примечание:

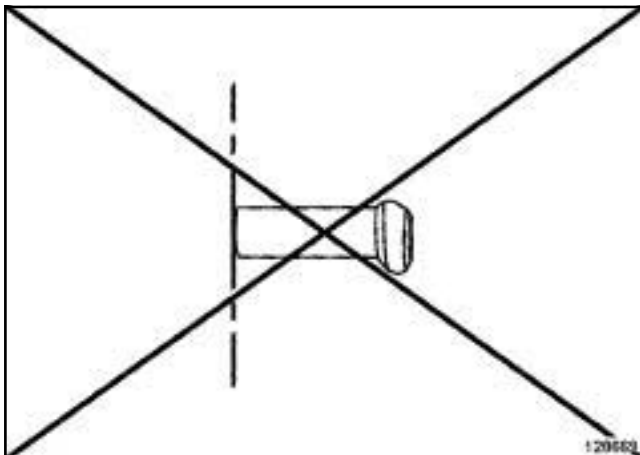
Чтобы изготовить заклепку, установите пресс для заклепок в тиски.

- ☐ Установите трубопровод в пресс для заклепок (см. **Каталог гаражного оборудования**).
- ☐ Отрегулируйте длину трубопровода для получения нужной формы.
- ☐ Затяните требуемым моментом наконечник прессы(40 Нм).

III - ПРОВЕРКА ЗАКЛЕПОК

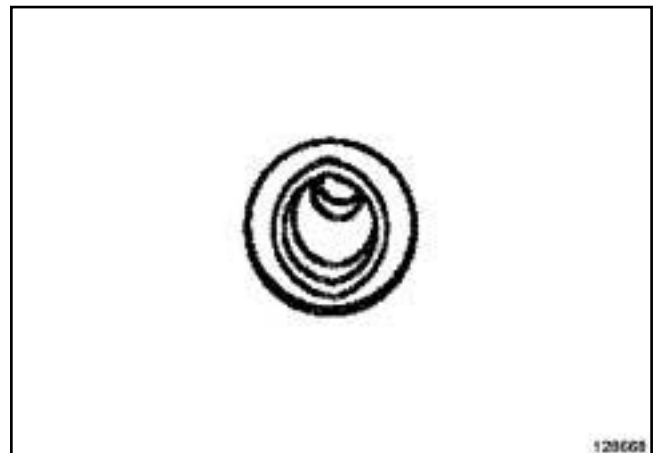


128667



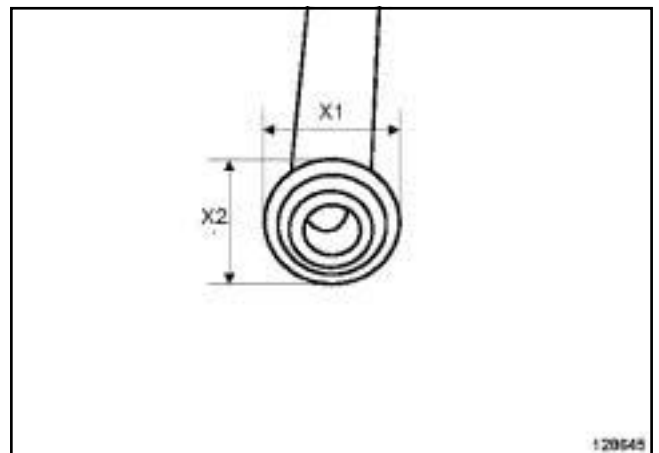
128669

- ☐ Визуально проверьте:
 - единообразие диаметров заклепок,
 - центрирование заклепок относительно оси трубопровода.



128668

- ☐ Визуально убедитесь, что внутренний диаметр трубопровода не приобрел овальную форму.



128645

- ☐ С помощью штангенциркуля убедитесь что диаметр задней панели не приобрел овальную форму.

Приведите в норму диаметр, если (X1) = (X2)

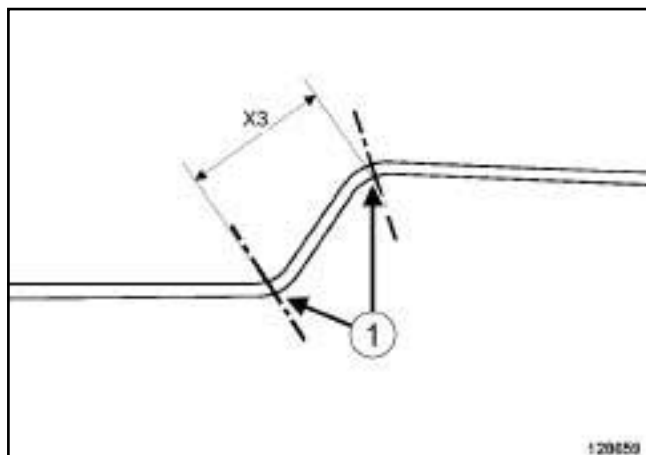
IV - ПОДГОТОВКА ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕД СГИБАНИЕМ

☐

Примечание:

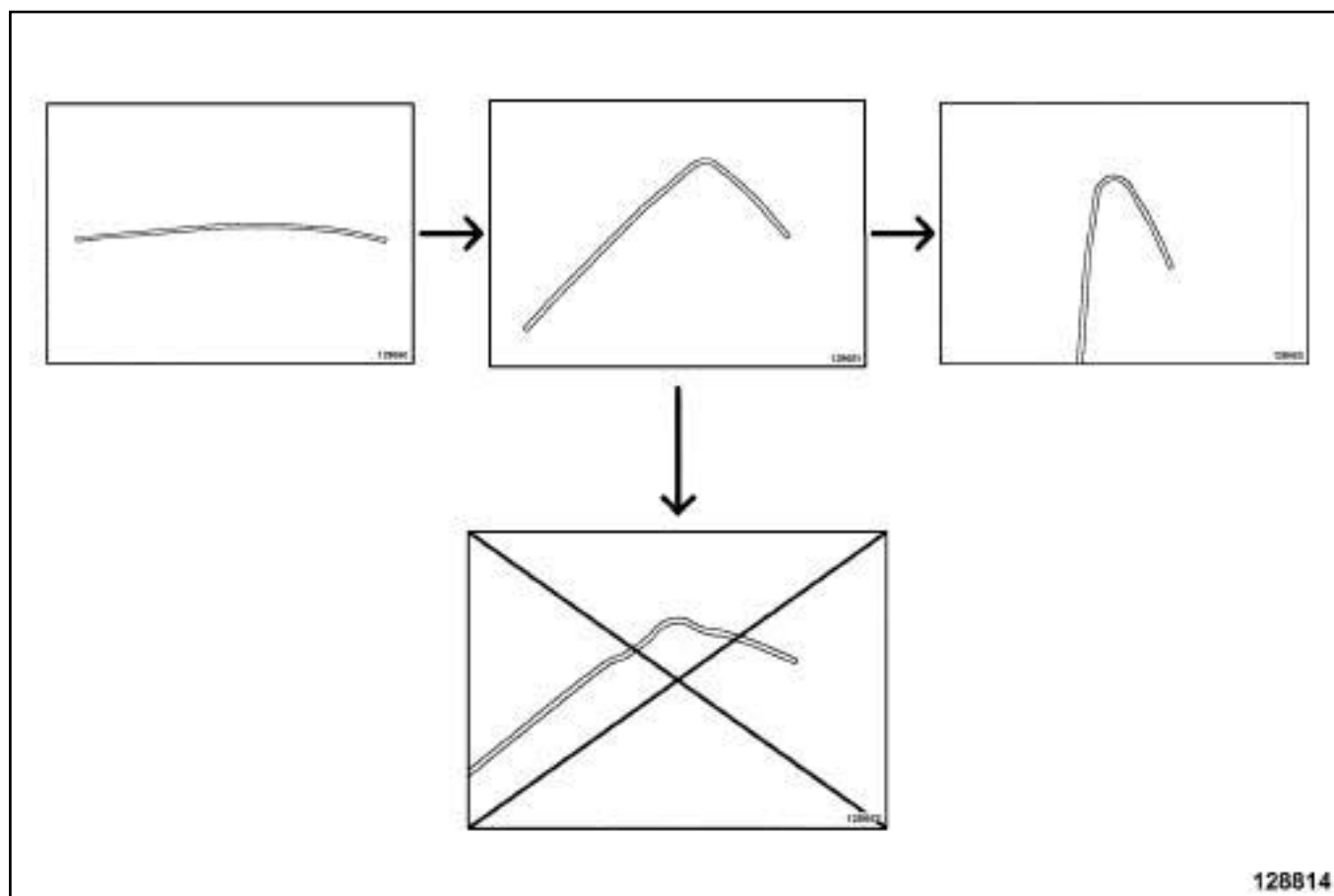
Во время изготовления заклепок загрязнение может попасть в трубопровод.

- ☐ Продуйте трубопровод в обоих направлениях с помощью **пневматический пистолет-распылитель**.
- ☐ Установите пробки на болты или гайки на концах трубопровода.
- ☐ Установите штатный трубопровод на плоскую опорную плиту, длина которой равна длине трубопровода.



128659

- Измерьте размеры (X3) в мм всех изгибов, между « центрами радиусов всех изгибов » (1) старого трубопровода.



128814



ВНИМАНИЕ

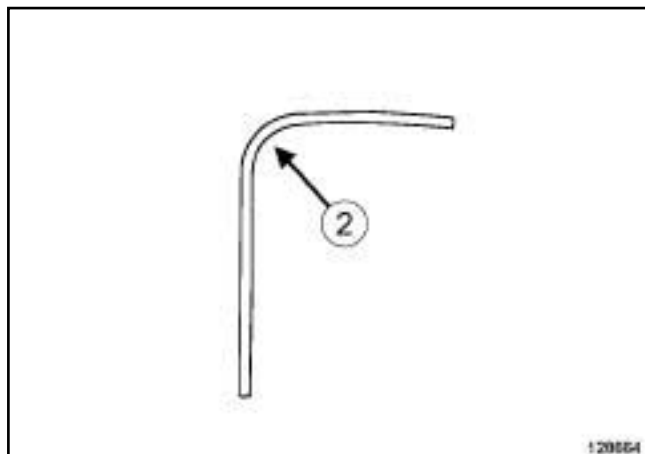
Чтобы не ослаблять трубопровод, либо согните один раз, либо сгибайте, постепенно увеличивая изгиб (т. е. уменьшая радиус изгиба). Не устанавливайте на автомобиль жесткий трубопровод, который мог бы быть согнут, а затем разогнут в обратном направлении для достижения верного радиуса изгиба.

Примечание:

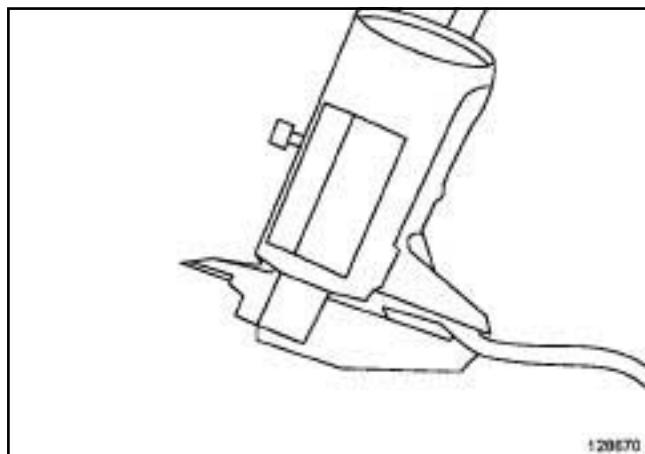
Во время операции сгибания необходимо слегка превысить требуемый угол для компенсации эластичности материала.

- Придайте трубопроводу требуемую форму с помощью гибочного устройства, один изгиб за другим, соблюдая исходную форму трубопровода.

V - ПРОВЕРКА СГИБАНИЯ



128664



128670

- ❑ Проверьте отклонение от формы окружности наружного диаметра в центре радиуса изгиба (2) с помощью штангенциркуля (отклонение наружного диаметра от формы окружности соответствует норме, если он сплюснут менее чем на 10 %):

- номинальный диаметр трубопровода: **4,75 мм**,
- минимальный диаметр после сгибания: **4,30 мм**.

VI - УСТАНОВКА ТРУБОПРОВОДА



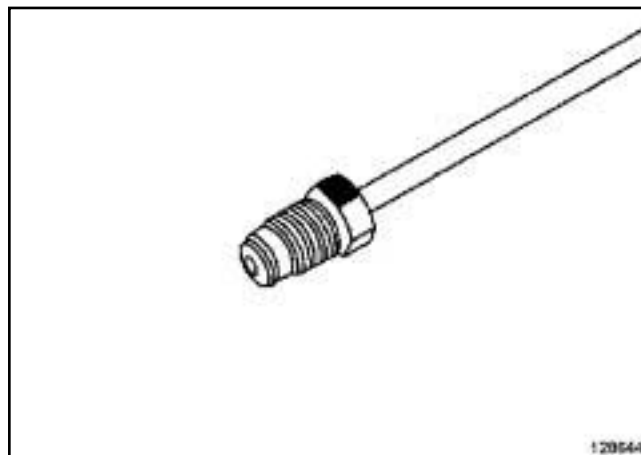
Примечание:

При установке жесткого тормозного трубопровода:

- соблюдайте первоначальную прокладку, насколько это возможно,
- отрегулируйте трассу прокладку трубопровода рукой при установке в фиксаторы.

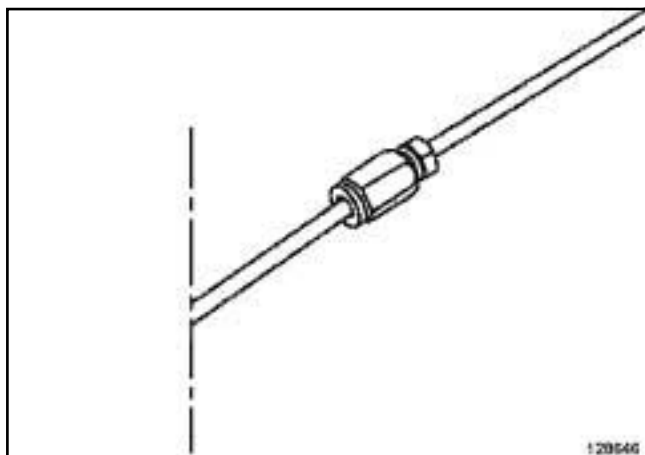
ВНИМАНИЕ

Точки соприкосновения жесткого тормозного трубопровода с окружающими элементами могут стать причиной повреждения трубопровода. Для того, чтобы избежать этого соприкосновения отрегулируйте вручную трассу прокладки трубопровода.



128644

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления тормозных трубопроводов (8 Нм).



128646

- Затяните требуемым моментом штуцеры под днищем кузова (наружная/внутренняя резьба) (6 Нм).

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Технология наших тормозов и, в частности, дисковых тормозов (полые поршни, передающие мало теплоты, небольшое количество жидкости в цилиндре, плавающие скобы, устраняющие необходимость иметь относительно большой запас рабочей жидкости в наименее охлаждаемой части колеса), позволяет максимально снизить риск возникновения «паровых пробок» даже в случае частого и длительного использования тормозов (в горах). Тем не менее, характеристики тормозной жидкости несколько ухудшаются в течение первых месяцев эксплуатации из-за небольшого поглощения влаги. Это обуславливает необходимость замены тормозной жидкости: см. **сервисную книжку автомобиля**.

1 - Доливка тормозной жидкости

По мере износа тормозных накладок уровень тормозной жидкости в бачке постепенно понижается.

Нет необходимости компенсировать это понижение, уровень восстановится при следующей замене тормозных колодок. Вместе с тем, нельзя допускать падения уровня ниже метки минимально допустимого уровня.

2 - Разрешенные к использованию тормозные жидкости:

Смешивание двух несовместимых тормозных жидкостей в тормозной системе может привести к:

- возникновению серьезного риска утечки в основном по причине загрязнения стаканов,
- загрязнению ESP системы во время ее работы.

Чтобы предотвратить возникновение таких проблем, необходимо использовать только те тормозные жидкости, которые соответствуют стандарту RENAULT (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) .

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Тормоз: Технические характеристики

30A

Передние тормозные механизмы (размеры даны в мм)		
Диаметр поршней рабочих цилиндров	54	
Диаметр тормозных дисков	280	269
Номинальная толщина тормозных дисков	24	22
Минимальная допустимая толщина тормозных дисков (1)	21,8	19,8
Максимально допустимое осевое биение рабочей поверхности тормозных дисков	0,07	
Толщина тормозных колодок (включая подложку)	17,8	17,4
Минимально допустимая толщина тормозных колодок (включая подложку)	7,5	8.1
Задние тормозные механизмы (размеры даны в мм)		
Диаметр поршней рабочих цилиндров	19	
Внутренний диаметр барабанов	228,5	
Максимально допустимый внутренний диаметр барабанов при износе	229,5	
Толщина прижимной тормозной колодки	4.9	
Толщина отжимной тормозной колодки	4.9	
Главный тормозной цилиндр, мм		
Диаметр	22,2	
Ход поршня	36	

(1) Тормозные диски перешлифовке не подлежат. При сильном износе или наличии глубоких царапин диски подлежат замене.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
Рулевое управление: Момент затяжки

30A

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Гайка рулевой колонки	21
Болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	21
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	37
Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	34

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Контргайка регулировки схождения колес	53
болт крепления картера рулевого механизма	180

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Датчик давления на трубопроводе высокого давления	12
Штуцер ы трубопроводов высокого и низкого давления на рулевом механизме	21
Штуцер т рубопровода высокого давления на рулевом механизме	21
Болт крепления трубопровода низкого давления на подрамнике	21
Болт крепления на соса гидроусилителя рулевого управления на кронштейне	21

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Углы установки колес: Проверка

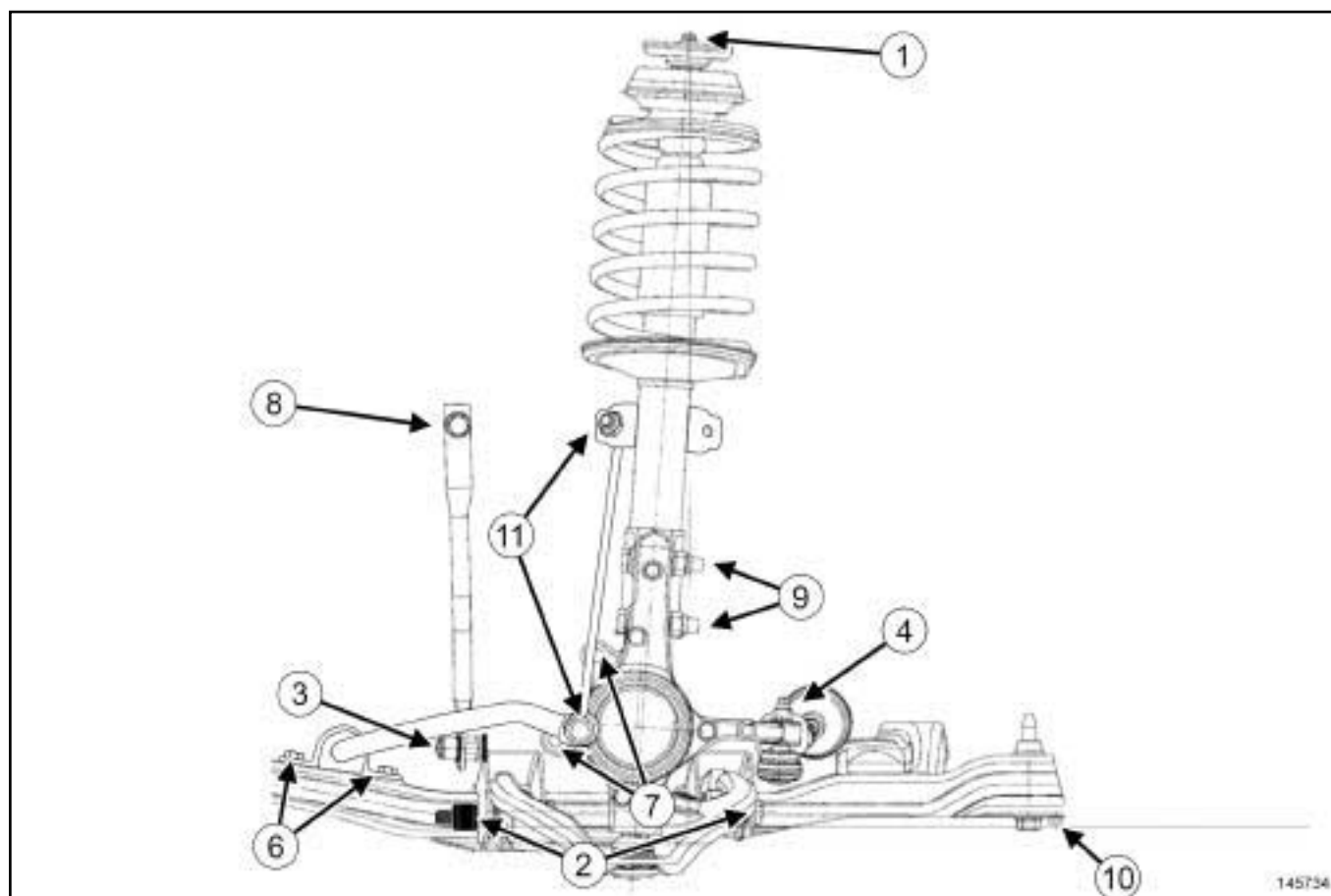
30A

- ☐ Заблокируйте подвижные панели подъемника.
- ☐ Установите автомобиль на подъемник (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) .
- ☐ Проверьте состояние следующих элементов .
 - рулевые тяги,
 - тяги с внутренним шаровым шарниром,
 - подрамника,
 - сайлент блоки нижнего рычага подвески,
 - шаровые опоры рычагов подвески (см. **31A, Передние несущие элементы, Нижняя шаровая опора рычага передней подвески: Проверка**, с. **31A-43**) ,
 - амортизаторы,
 - ЭБУ системы контроля давления в шинах,
- ☐ Проверьте:
 - размер шин (см. **35A, Колеса и шины, Шины: Идентификация**, с. **35A-8**) ,
 - давление в шинах (с м. **Давление в шинах: Идентификация**) .
- ☐ Приведите автомобиль в снаряженное состояние (автомобиль в рабочем состоянии) (см. **Высота контрольных точек нижней части кузова: Регулировочные значения**) :
 - Полный бак
 - автомобиль разгружен (без груза в багажнике и т.д.).
- ☐ См.:
 - углы установки передних колес (см. **Передний мост: Регулировочные значения**) ,
 - углы установки задних колес (см. **Задний мост: Регулировочные значения**) .
- ☐ Ознакомьтесь с инструкцией по применению прибора для проверки углов установки колес.
- ☐ Проверьте углы установки колес с помощью специального прибора.
- ☐ В случае отклонения полученных значений от контрольных:

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система переднего моста: Момент затяжки

30A



145734

145734

Позиция	Наименование	Момент затяжки (Н·м)
(2)	Болт крепления нижнего рычага	180
(3)	Нижний болт крепления соединительной тяги подрамника	21
(6)	Болты крепления опор с табилизатора поперечной устойчивости	21
(7)	Болты крепления направляющей колодок	107
	Болт крепления подрамника	110
	Болт крепления рулевого механизма к подрамнику	180
(10)	Болт крепления кронштейна верхнего подрамника	44

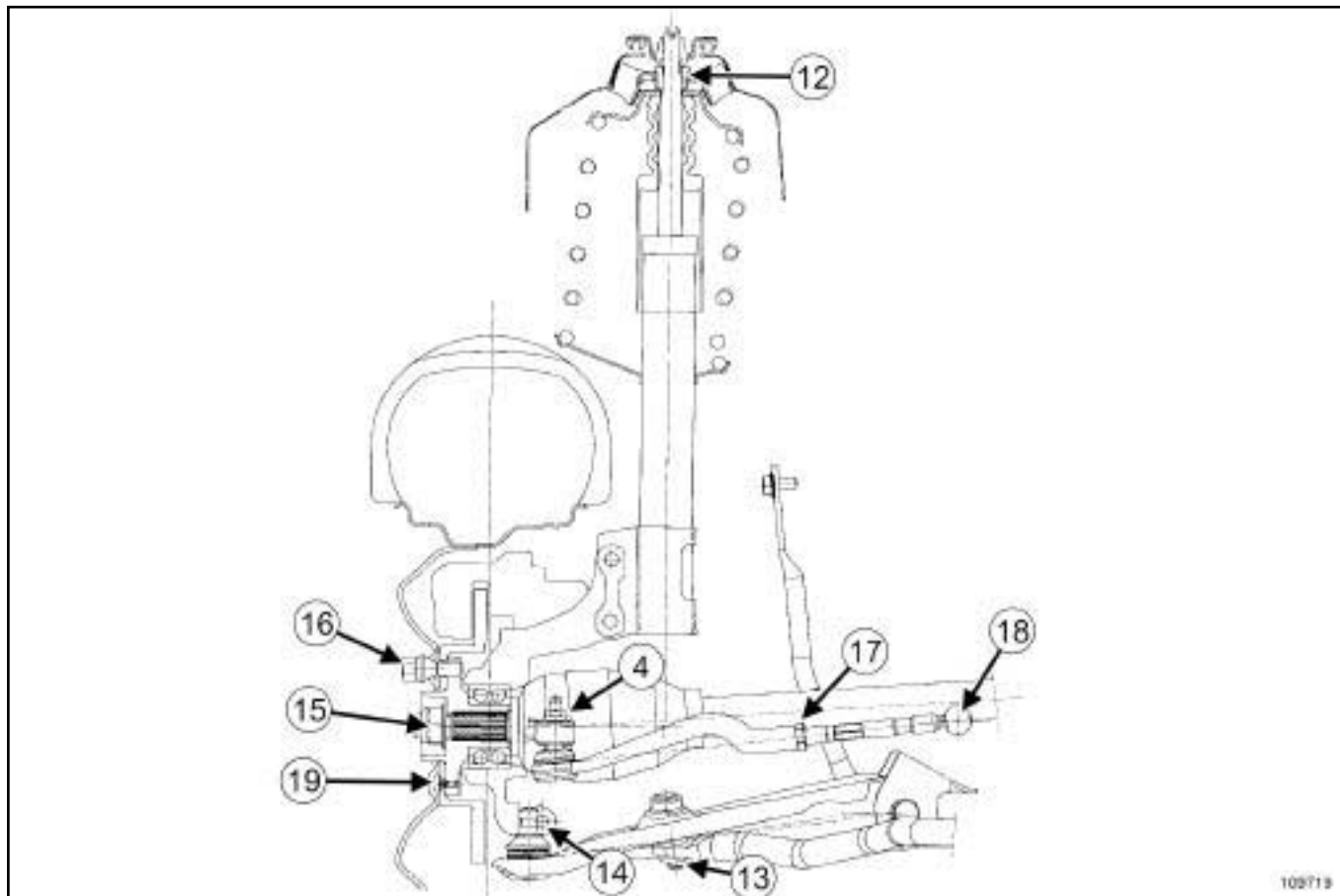
Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Гайка крепления узла «пружина - амортизатор» к кузову	44
(4)	Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги	37

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система переднего моста: Момент затяжки

30A

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(8)	Верхний болт крепления соединительной тяги подрамника на лонжероне	21
(9)	Болт крепления амортизатора на поворотном кулаке	105



109719

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(12)	Гайка крепления штока амортизаторной стойки	62
(14)	Болт или гайка крепления шаровой опоры рычага подвески	62
(15)	Гайка ступицы	280
(16)	Болты крепления колес	105
(18)	Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	34
(19)	винт крепления тормозного диска	14

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система переднего моста: Момент затяжки

30A

|

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(12)	Гайки крепления пальцев шарового шарнира стоек стабилизатора поперечной устойчивости	21
(17)	Контргайка регулировки схождения колес	53

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система переднего моста: Регулировка

30A

Необходимое оборудование

фиксатор маховика

Моменты затяжки

контргайки
регулировки
схождения колес53

Н·м

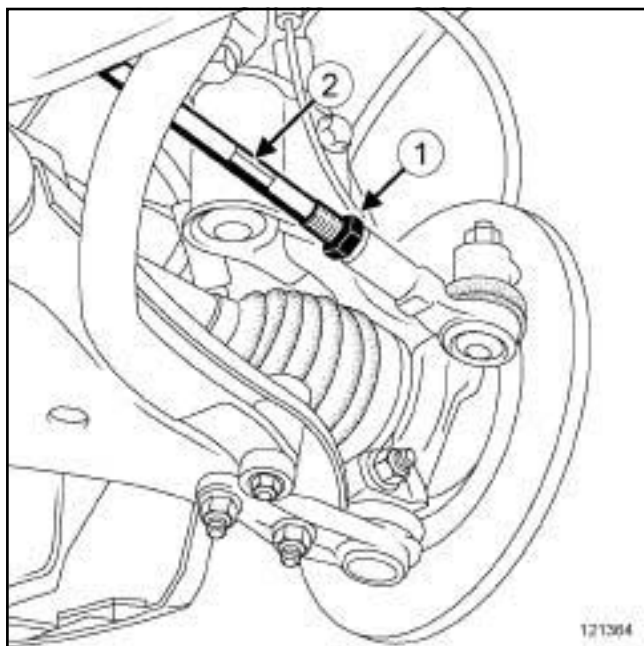
I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- ☐ Проверьте углы установки колес (см. **30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-16**).

II - РЕГУЛИРОВКА

1 - Схождение колес

- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Зафиксируйте рулевое колесо приспособлением **фиксатор маховика**.
- ☐ Отрегулируйте схождение колес вращением муфт рулевых тяг.



121364

- ☐ Ослабьте контргайку (1) регулировки схождения колес.
- ☐ Для получения нужного значения вращайте муфту (2) рулевой тяги.

- ☐ После регулировки затяните требуемым моментом контргайки регулировки схождения колес53 (Нбм).

2 - Угол продольного наклона оси поворота колеса

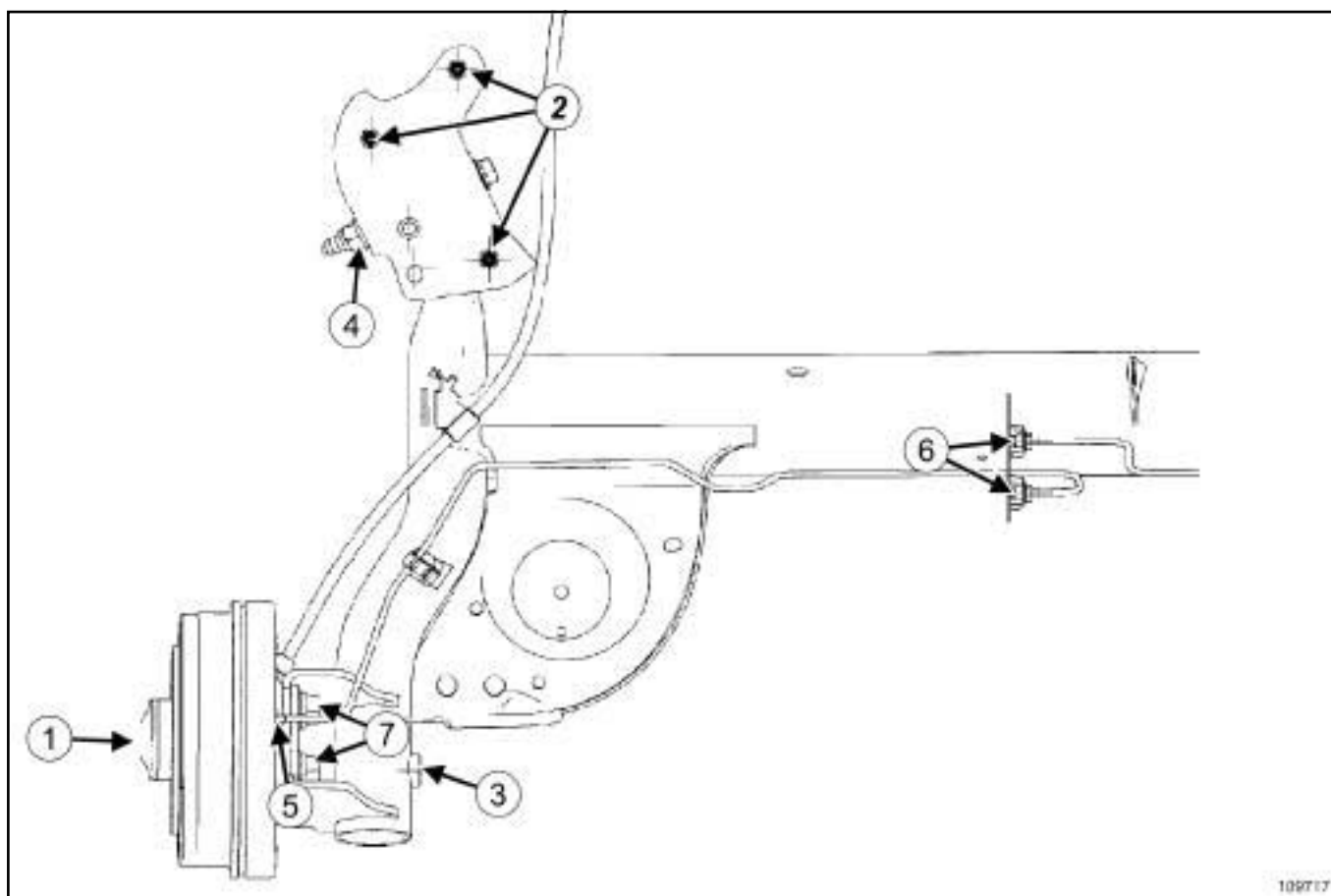
- ☐ Не регулируется.

3 - Развал колес

- ☐ Не регулируется.

4 - Угол поперечного наклона оси поворота колеса

- ☐ Не регулируется.



109717

109717

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(4)	Гайка крепления сайлент-блока	125
(5)	Штуцер соединения ж е с т кого трубопровода с тормозным цилиндром	14
(6)	Штуцер соединения ж е с т кого трубопровода с тормозным шлангом	14

Позиция	Наименование	Момент затяжки, Н·м
(1)	Гайка крепления тормозного барабана	280
(2)	Болт крепления опоры	105
(3)	Болт нижнего крепления амортизатора	162
(7)	Бол т ы крепления щита заднего тормозного механизма	105
	Болт крепления датчика скорости вращения колеса	6,5

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

При работе с тормозной системой не нажимайте педаль тормоза.

При обнаружении повреждения какой-либо детали в ходе работ с тормозной системой неисправность следует обязательно устранить до начала эксплуатации автомобиля.

Тормозная жидкость обладает очень сильным корродирующим свойством. Тщательно удаляйте тормозную жидкость с поверхностей частей автомобиля.

При неправильном обращении с тормозной жидкостью она может привести к серьезным травмам и повреждениям. Следуйте указаниям изготовителя для тормозной жидкости.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть тормозная жидкость.

2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Очистите поверхность вокруг деталей тормозной системы **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

Не допускайте контакта фрикционных поверхностей со смазкой, маслом, другими смазочными материалами или очистителями на основе минеральных масел.

III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

1 - Подшипник, поворотный кулак

ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала привода при колесах, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

После снятия ступицы обязательно замените подшипник.

ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения подшипника запрещается опираться на его внутреннее кольцо, так как усилие запрессовки подшипника очень велико.

Обязательно проверьте состояние поверхности ступицы и подшипника и отверстия поворотного кулака перед установкой подшипника.

Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- внутренние и наружные поверхности нового подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
- поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся с новым подшипником,
- поверхности ступицы, соприкасающиеся с новым подшипником.

Обязательно проверьте состояние посадочной поверхности поворотного кулака перед установкой ступицы в сборе с подшипником.

Очистите поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся со ступицей в сборе с подшипником с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы)

Замените элемент, посадочные поверхности которого имеют глубокие царапины или трещины.

2 - Пружина подвески

Для облегчения установки новой пружины соблюдайте положение и направление установки пружины и чашек приспособления.

При замене одной пружины обязательно замените пружину с противоположной стороны.

При замене одного из амортизаторов необходимо заменить амортизатор и с противоположной стороны.

Убедитесь в работоспособности приспособления для сжатия пружин.

По соображениям безопасности не оставляйте сжатую пружину в приспособлении для сжатия пружин.

В ходе выполнения операций сборки и разборки следите за тем, чтобы не повредить поверхность и защитное покрытие.

Необходимо избегать ударов при выполнении работ. Крюки, стяжные или установочные зажимы должны быть снабжены резиновыми или пластмассовыми накладками во избежание повреждения пружин.

Рекомендуется замена пружин, если:

- повреждена краска,
- на пружине имеются вмятины.

Они не всегда имеют симметричную форму, поэтому следует внимательно соблюдать направление при установке. Для этого можно нанести цветные метки.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения преждевременной поломки пружины подвески следите, чтобы не повредить ее антикоррозионную защиту.

3 - Стабилизатор поперечной устойчивости

В ходе выполнения операций сборки и разборки следите за тем, чтобы не повредить поверхность и защитное покрытие.

Необходимо избегать ударов при выполнении работ. Крюки, стяжные или установочные зажимы должны быть снабжены резиновыми или пластмассовыми накладками во избежание повреждения стабилизатора поперечной устойчивости.

Рекомендуется замена стабилизатора поперечной устойчивости, если:

- повреждена краска,
- на стабилизаторе имеются вмятины.

Примечание:

наиболее критические и чувствительные зоны находятся в основных коленах.

4 - Передняя подвеска

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить деформации не используйте рычаг подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

Перед установкой проверьте состояние всех защитных чехлов. Все поврежденные компоненты подлежат обязательной замене на новые.

Моменты затяжки

болт направляющего пальца	крепления	34 Н·м
---------------------------------	-----------	--------

При замене тормозных колодок обязательно замените тормозные колодки с противоположной стороны.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 1 А, **Передние несущие элементы**, **Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**, с. 31А-1) .

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

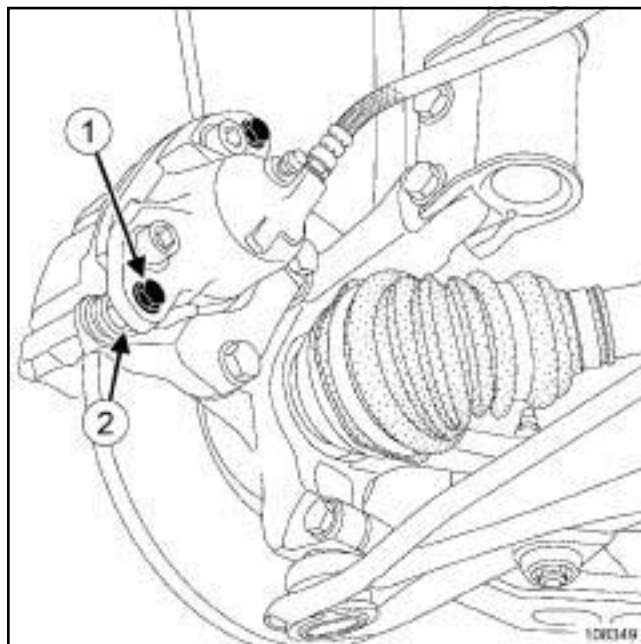
- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите что бы он не соприкасался с окружающими деталями.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

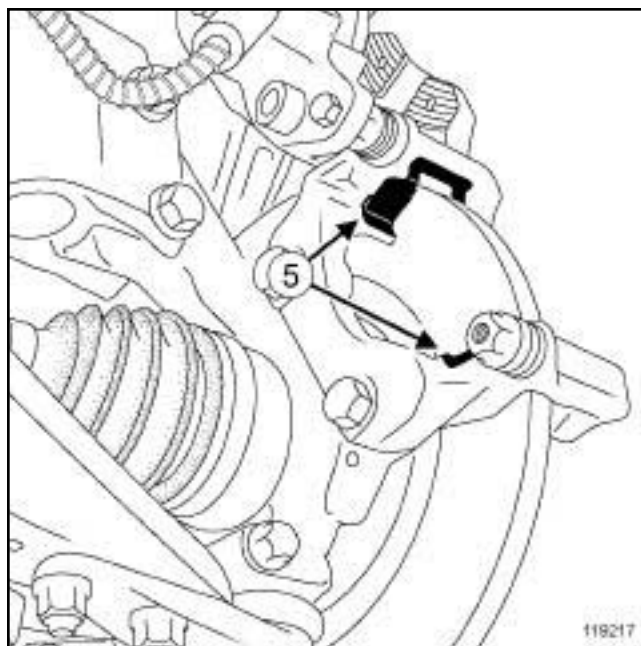
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.
- ☐ Снимите передние колеса (см. 35А, **Колеса и шины**, **Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) .

II - СНЯТИЕ



108349

- ☐ Отверните нижний болт (1) крепления направляющего пальца, удерживая гайку (2) .
- ☐ Поверните вверх скобу переднего тормоза.
- ☐ Снимите передние тормозные колодки.



119217

119217

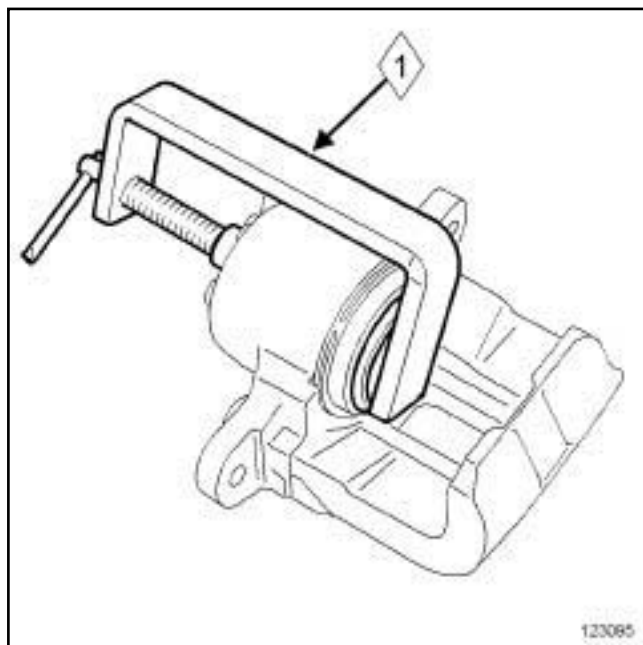
- ☐ Снимите шумоподавляющие пластины (5) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте толщину передних тормозных колодок (см. **30A, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики**, с. 30A-14) .
- ❑ Очистите с помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- направляющие колодок переднего тормозного механизма,
- суппорты передних тормозных механизмов,
- тормозные диски.



123095

- ❑ Переместите поршень до упора внутрь цилиндра (предварительно нанеся на него смазку из состава ремкомплекта) с помощью приспособления (1) .
- ❑ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Болт крепления направляющих пальцев передней тормозной скобы.
- ❑ Шумоподавляющие пластины подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите шумоподавляющие пластины.
- ❑ Установите тормозные колодки, начиная с внутренней колодки.

- ❑ Повернув тормозную скобу вниз, установите ее в первоначальное положение.
- ❑ Установите н о в ы й б о л т крепления направляющего пальца.
- ❑ Затяните требуемым моментом болт крепления направляющего пальца (34 Нбм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1) .

ВНИМАНИЕ

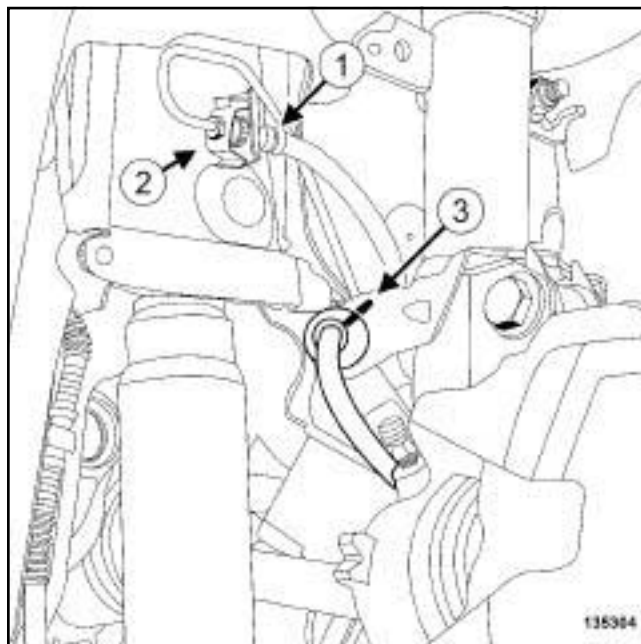
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) .
- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите переднее колесо (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1) .

II - СНЯТИЕ



135304

- ☐ Ослабьте накидную гайку (1) на штуцере жесткого трубопровода.
- ☐ Снимите вилку держателя (2) тормозного шланга.
- ☐ Во избежание преждевременного повреждения тормозного шланга трением необходимо соблюдать следующие требования к процедуры снятия фиксатора шланга:
- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Отметьте положение колпачка на основании амортизатора несмываемым карандашом.
- ☐ Снимите заглушку тормозного шланга (3) с амортизаторной стойки.
- ☐ Ослабьте штуцер тормозного шланга на скобе тормоза.
- ☐ Снимите тормозной шланг.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Установите тормозной шланг на скобе.
- ☐ Затяните требуемым моментом тормозной шланг (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. 30A-6)
- ☐ Зафиксируйте заглушку тормозного шланга на основании амортизатора путем совмещения отметок, сделанных несмываемым карандашом.
- ☐ Установите:
 - тормозной шланг на штуцере жесткого трубопровода,
 - вилку держателя тормозного шланга.
- ☐ Затяните требуемым моментом штуцер тормозного шланга на штуцере жесткого трубопровода. (с м. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. 30A-6)

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1) .
- ☐ Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30A-4) .

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

верхний болт крепления направляющего пальца	34 Нм
---	-------

тормозной шланг на скобе	17 Н·м
--------------------------	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

Примечание:

Тормозные скобы поставляются в запасные части заправленными тормозной жидкостью.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- ☐ Установите приспособление приспособление для удержания педали в нажатом состоянии на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

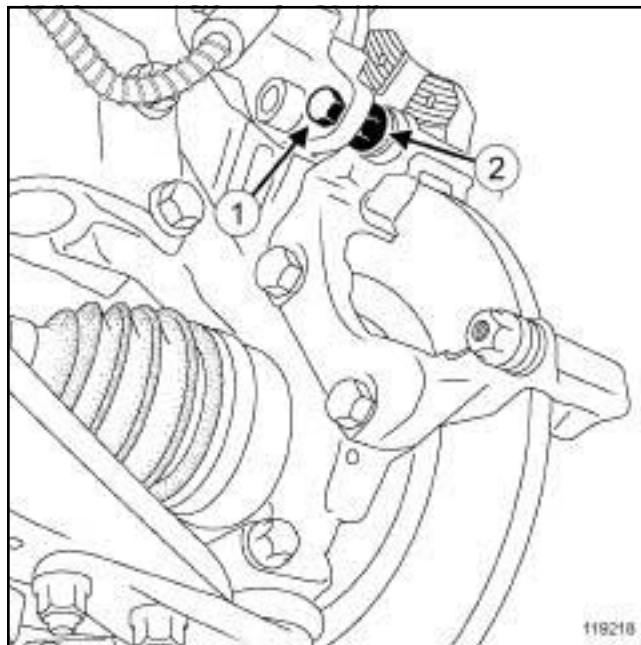
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.

- ☐ Снимите переднее колесо с соответствующей стороны (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отсоедините тормозной шланг от скобы переднего тормоза.

- ☐ Снимите тормозные колодки. (с м. 31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31А-3)



119218

- ☐ Отверните верхний болт (1) крепления направляющего пальца, удерживая от проворачивания гайку (2) .

- ☐ Снимите:

- скобу переднего тормоза от тормозного шланга,
- скобу переднего тормоза.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние чехла и поршня тормозного цилиндра.

☐ Замените дефектные детали. (с м. **31A, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Ремонт**, с. 31A-9)

☐ Очистите с помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):

- направляющие колодок,

- тормозные скобы.

☐ При каждом снятии обязательно замените болты крепления направляющих пальцев.

II - УСТАНОВКА

☐ Полностью вверните тормозной шланг, вращая скобу тормоза вручную.

☐ Заверните верхний болт крепления направляющего пальца.

☐ Затяните требуемым моментом **верхний болт крепления направляющего пальца (34 Нм)**.

☐ Установите тормозные колодки (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка**, с. 31A-3) .

☐ Затяните требуемым моментом **тормозной шланг на скобе (17 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Снимите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**.

☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30A-4) .

☐ Установите соответствующее переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**).

ВНИМАНИЕ

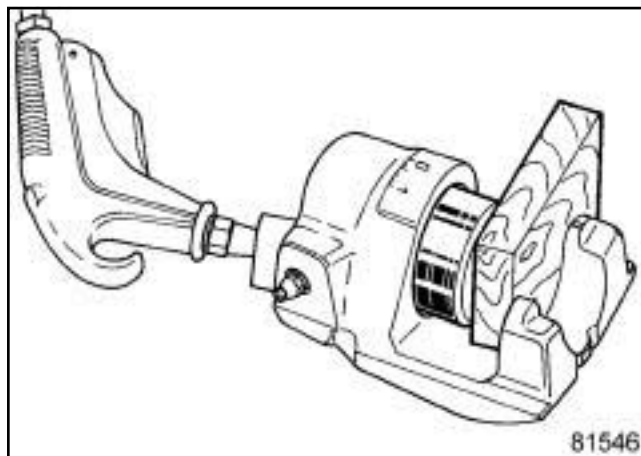
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

РЕМОНТ

I - ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

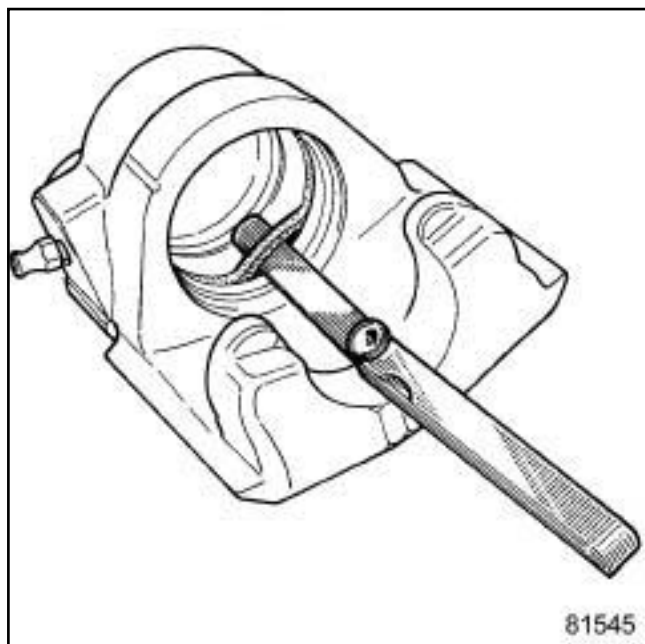
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
 - скобу переднего тормоза (см. **31A, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31A-7**).

II - РЕМОНТ



81546

- ☐ Вытолкните поршень из цилиндра, нагнетая струю сжатого воздуха через отверстие для впуска воздуха, предварительно вставив деревянную подкладку между скобой и поршнем, чтобы избежать повреждения поршня. Любые повреждения юбки поршня делают его непригодным для дальнейшего использования.
- ☐ Снимите защитный колпачок.



81545

- ☐ С помощью гибкой пластинки с закругленной кромкой (например, шупа) извлеките из канавки цилиндра уплотнительное кольцо прямоугольного сечения.

ВНИМАНИЕ

При наличии царапин на зеркале колесного цилиндра необходимо заменять скобу в сборе.

- ☐ Очистите детали спиртом-денатуратом.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - новое уплотнительное кольцо прямоугольного сечения в канавку цилиндра,
 - поршень (предварительно смазав его смазкой из тюбика ремонтного комплекта) с помощью приспособления,
 - защитный колпачок.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Установите:
 - скобу тормоза (см. 31A, Передние несущие элементы, Скоба переднего тормоза: Снятие и установка, с. 31A-7),
 - переднее колесо (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1).

- ☐ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-4).

Моменты затяжки 		
болты крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма		105 Н·м
верхний болт крепления направляющего пальца		34 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1**) .

ВНИМАНИЕ

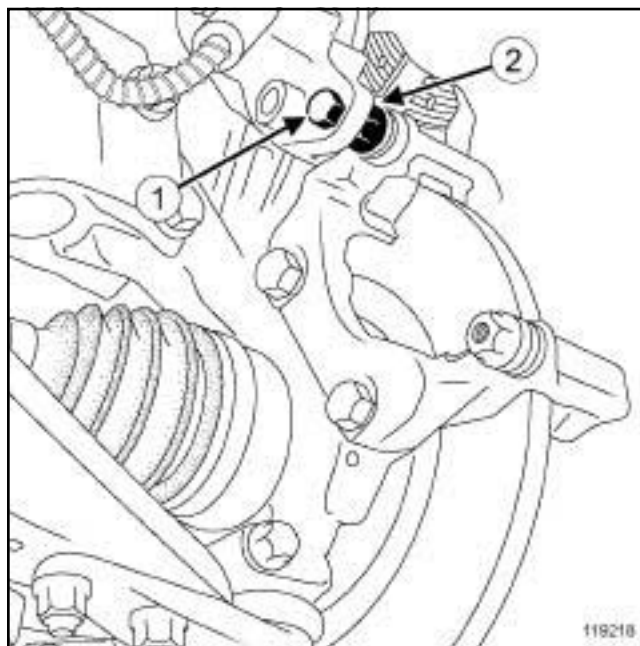
Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо с соответствующей стороны (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,
 - передние тормозные колодки (с м. **31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31А-3**) .

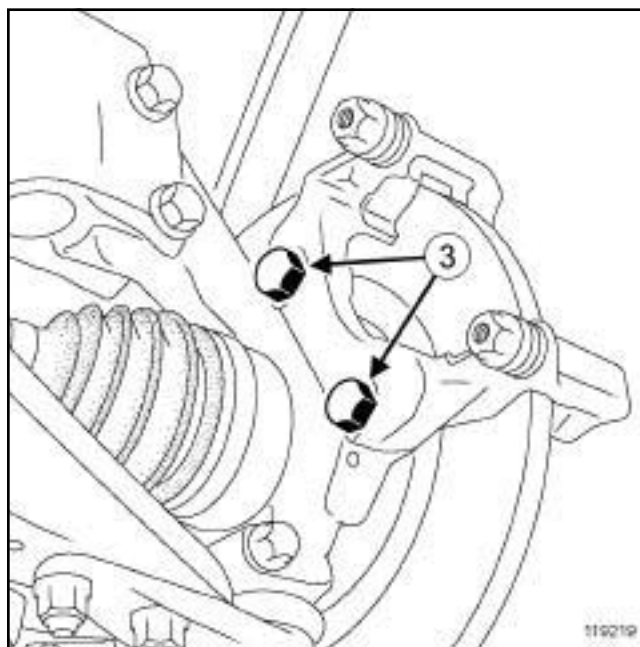


119218

- ☐ Отверните верхний болт (1) крепления направляющего пальца, удерживая от проворачивания гайку (2) .

- ☐ Подвесьте скобу тормоза к пружине подвески.

II - СНЯТИЕ



119219

- ☐ Снимите:
 - два болта (3) крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма,
 - направляющую колодок переднего тормозного механизма.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите с помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - направляющую колодок переднего тормозного механизма,
 - скобу переднего тормозного механизма,
 - поворотный кулак.
- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Болт крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма
- ☐ Перед установкой нанесите на резьбу болтов крепления направляющих колодок **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Болт крепления направляющих пальцев передней тормозной скобы.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - направляющую колодок переднего тормозного механизма,
 - болты крепления направляющей колодок переднего тормоз.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления направляющей колодок переднего тормозного механизма (105 Нбм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Заверните верхний **болт** крепления направляющего пальца.
- ☐ Затяните требуемым моментом **верхний болт крепления направляющего пальца (34 Нм).**

☐ Установите:

- передние тормозные колодки (с м. **31A, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31A-3**).
- переднее колесо с соответствующей стороны (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

Моменты затяжки 		
болты защитного переднего диска	крепления к ожуха тормозного	7 Нм

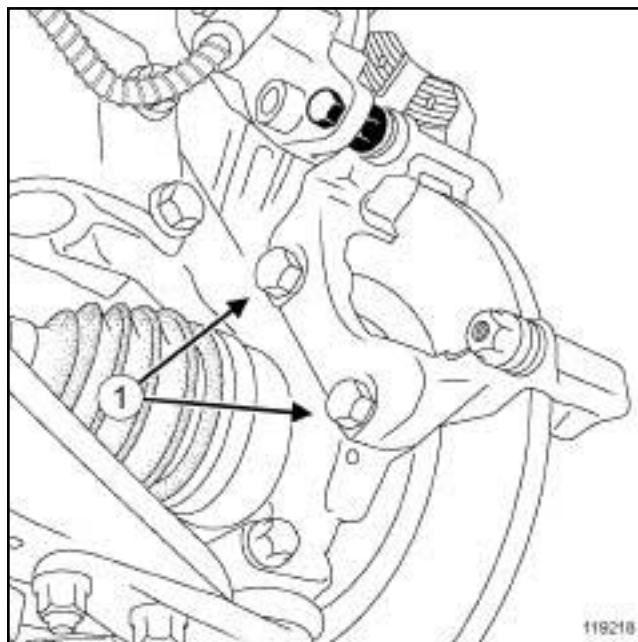
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 1 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

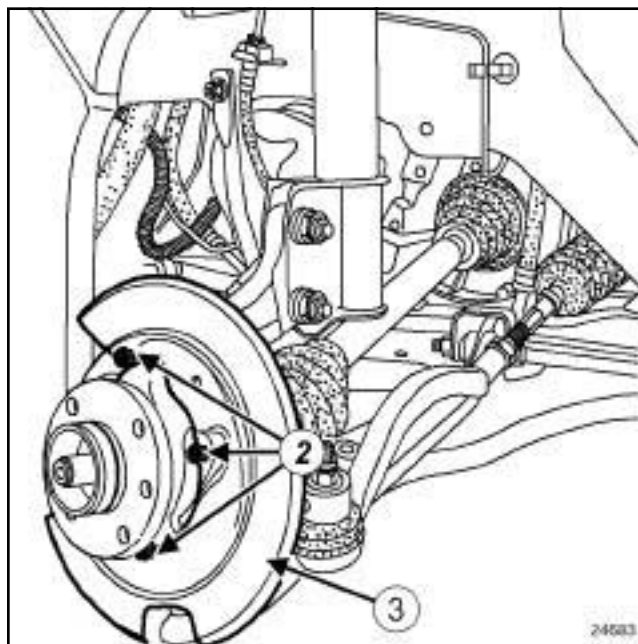
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) ,
 - тормозные колодки передних колес (см. 31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31А-3) ,
 - передний тормозной диск (см. 31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-15) .



119218

- ☐ Отверните болты крепления направляющих пальцев скобы тормоза (1) .
- ☐ Прикрепите « скобу тормоза в сборе направляющей колодок » к пружине подвески.

II - СНЯТИЕ



24683

- ☐ Снимите:
 - болты крепления защитного кожуха переднего тормозного диска (2) ,
 - защитный кожух переднего тормозного диска (3) .

ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ С помощью металлической щетки и **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) очистите поворотный кулак.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите защитный кожух тормозного диска.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления защитного кожуха переднего тормозного диска (7 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - передний тормозной диск (см. **31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-15**),
 - « скоба тормоза в сборе с направляющей колодок » (см. **31A, Передние несущие элементы, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31A-11**),
 - тормозные колодки передних колес (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка, с. 31A-3**),
 - переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

Необходимое оборудование

нестираемый карандаш

установка для очистки под давлением

Тормозные диски шлифованию не подлежат. При значительном износе или наличии глубоких рисок диски подлежат замене (см. **30 А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики**, с. 30А-14) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

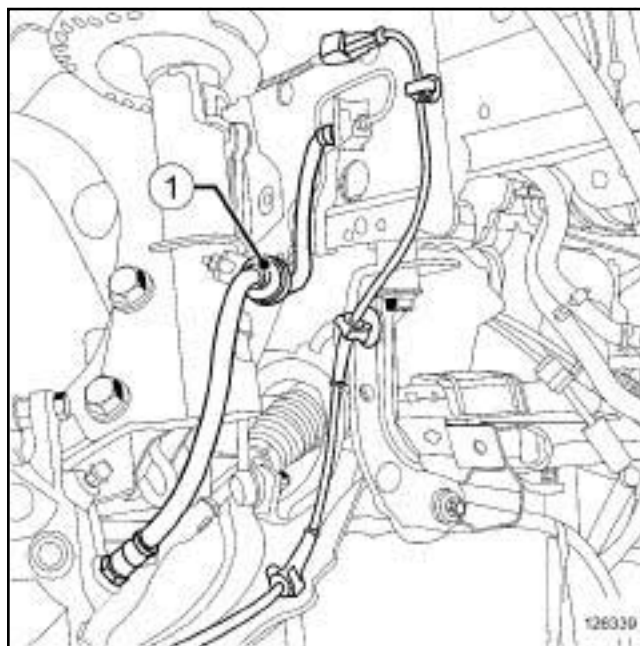
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **30 А, Общие сведения, Тормозная система : Меры предосторожности при ремонте**, с. 30 А-2) (Глава 30А, Общие сведения)
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

СНЯТИЕ

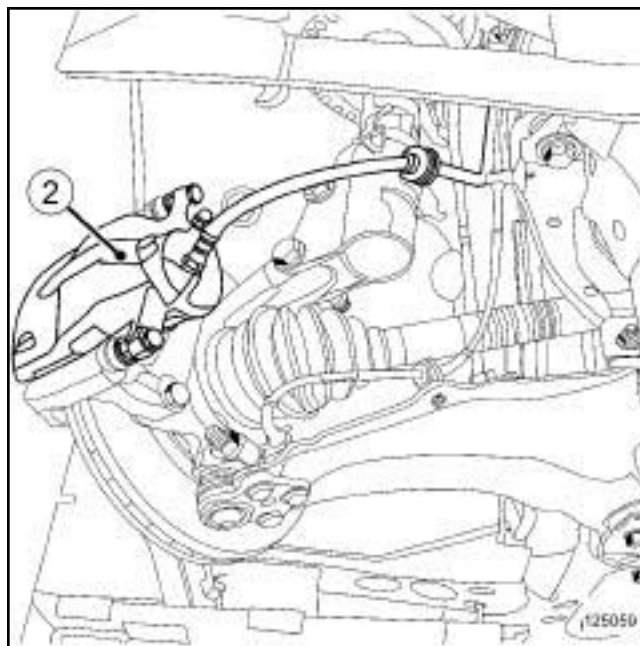
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) .



126339

- ☐ Пометьте положение колпачка (1) на амортизаторной стойке с помощью нестираемый карандаш.
- ☐ Снимите колпачок (1) с амортизаторной стойки.



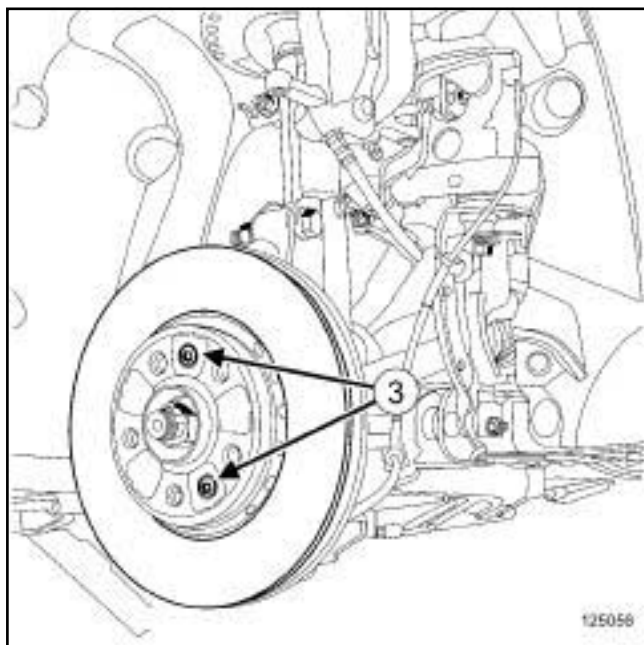
125059

- ☐ Снимите тормозные колодки (см. **31А, Передние несущие элементы, Передние тормозные колодки: Снятие и установка**, с. 31А-3)
- ☐ Снимите направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза (2) (см. **31А, Передние несущие элементы, Крепление**

направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31A-11) .

- ❑ Подвесьте узел (2) направляющая колодок - скоба тормозного механизма на пружине подвески.

II - СНЯТИЕ



125056

- ❑ Снимите:
 - болт и л и болты крепления (3) тормозного диска,
 - тормозной диск.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Очистите тормозные диски с помощью установка для очистки под давлением.
- ❑ Просушите поверхности дисков.
- ❑ Зачистите поверхности диска на ступице, используя металлическую щетку и **ОЧИСТИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ❑ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Винт крепления переднего тормозного диска

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите тормозные диски с новыми болтами.

- ❑ Затяните требуемым моментом новые болты крепления диска (с м. 30А, **Общие сведения, Тормозная система: Момент затяжки**, с. 30А-6)

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите направляющую колодок в сборе со скобой переднего тормоза (с м. 31А, **Передние несущие элементы**, Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31А-11) .
- ❑ Установите тормозные колодки (с м. 31А, **Передние несущие элементы**, **Передние тормозные колодки: Снятие и установка**, с. 31А-3)
- ❑ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ❑ Установите колпачок на амортизаторную стойку, совместив метки, нанесенные с помощью нестираемый карандаш.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

- ❑ Установите переднее колесо (с м. 35А, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

- ❑ Предупредите владельца о необходимости обкатки тормозных колодок (без резкого торможения).

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

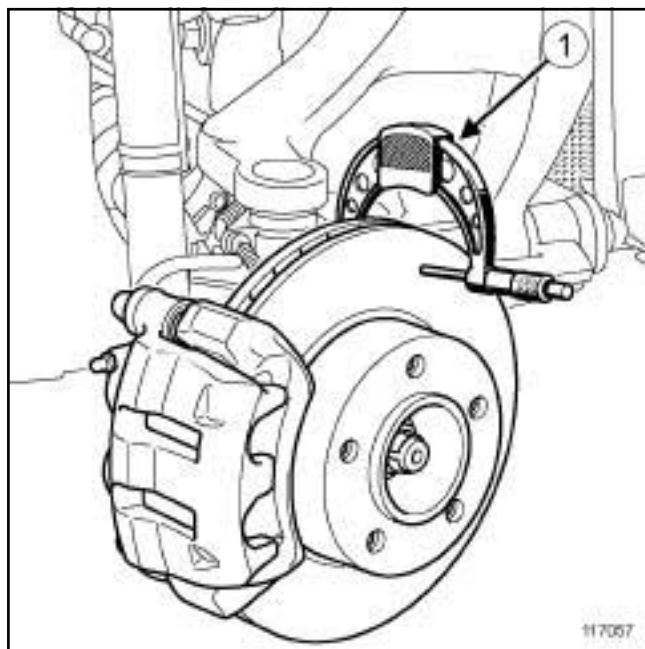
Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

Снимите колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

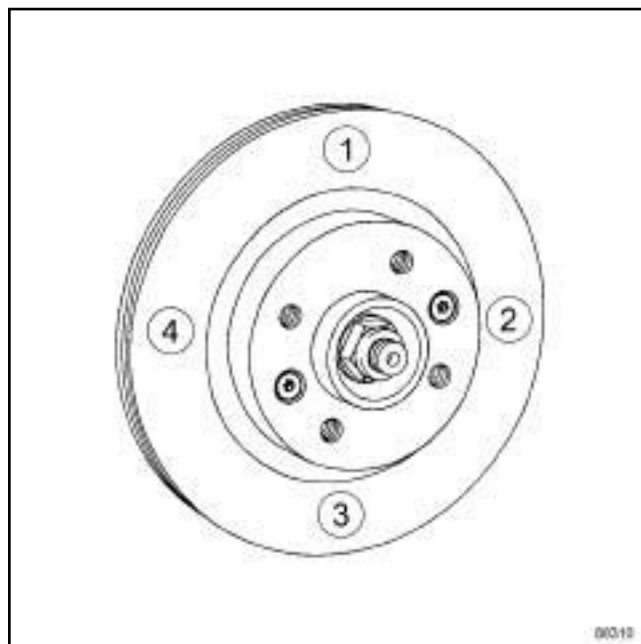
II - ПРОВЕРКА

Примечание:

Толщина тормозного диска проверяется микрометром.



Установите микрометр (1) для измерения толщины тормозного диска.



Измерьте в указанном порядке толщину тормозного диска в 4 точках по окружности (через 90°).

Сравните полученные значения с данными завода-изготовителя (см. **30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-14**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

П (см. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-15**) при необходимости замените тормозные диски.

Установите колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

штуцеры крепления тормозных трубопроводов к гидроблоку **14 Н·м**

штуцеры крепления тормозных трубопроводов к главному тормозному цилиндру **14 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

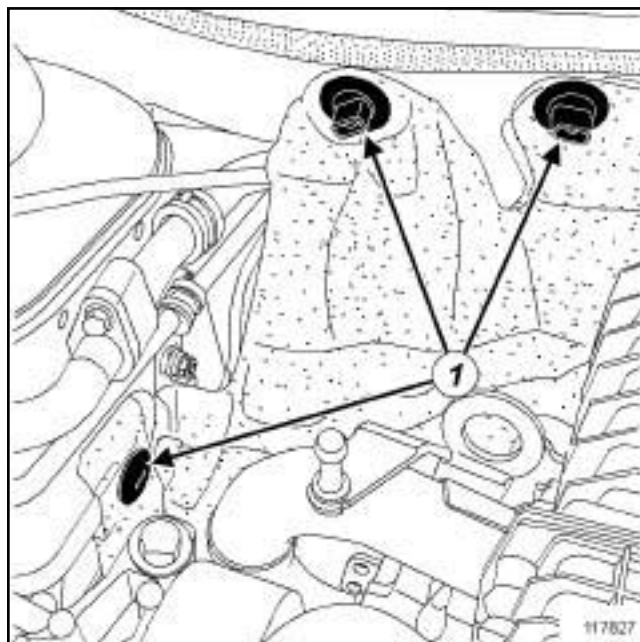
ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

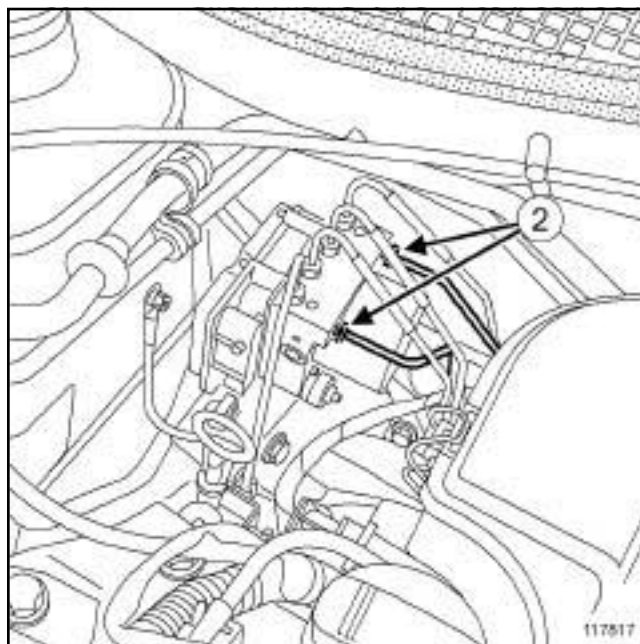
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя (если она есть).



117827

- ☐ Снимите держатели крепления (1) шумозащиты (если она есть).
- ☐ Отверните в сторону шумопоглощающий материал для получения доступа к трубопроводам.

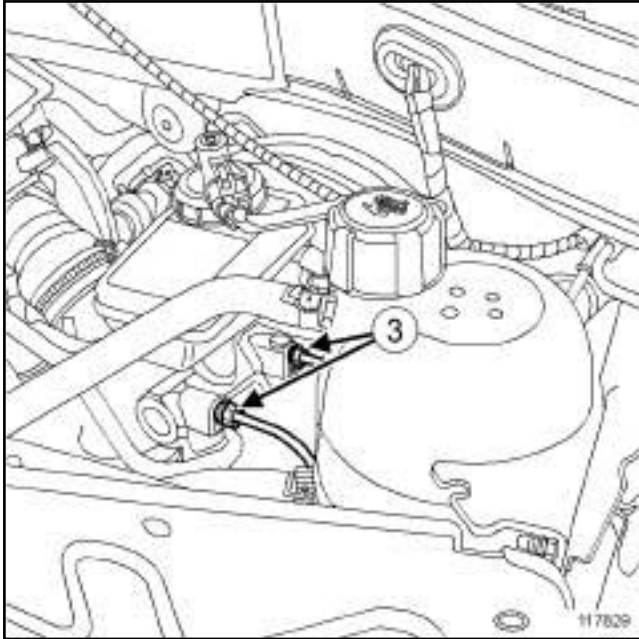
II - СНЯТИЕ



117817

- ☐ (2) Отверните штуцеры тормозных трубопроводов на гидроблоке.
- ☐ Отсоедините от держателей тормозные трубопроводы.

АБС



117829

- ☐ Отверните ш т у ц е р ы (3) крепления трубопроводов к главному тормозному цилиндру.
- ☐ С н и м и т е тормозные трубопроводы, установленные между гидроблоком и главным тормозным цилиндром.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите тормозные трубопроводы между гидроблоком и главным тормозным цилиндром.
- ☐ Прикрепите тормозные трубопроводы к щитку передка.
- ☐ Заверните:
 - штуцеры тормозных трубопроводов от гидроблока,
 - штуцеры крепления трубопроводов к главному тормозному цилиндру.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - штуцеры крепления тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м),
 - штуцеры крепления тормозных трубопроводов к главному тормозному цилиндру (14 Н·м).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - шумозащиту (если она есть),
 - держатели шумопоглощающего материала,
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).
- ☐ Снимите фиксатор **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии**.
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**).

АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

штуцеры крепления тормозных трубопроводов к гидроблоку **14 Н·м**

штуцеры крепления тормозных трубопроводов под кузовом **14 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 1 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

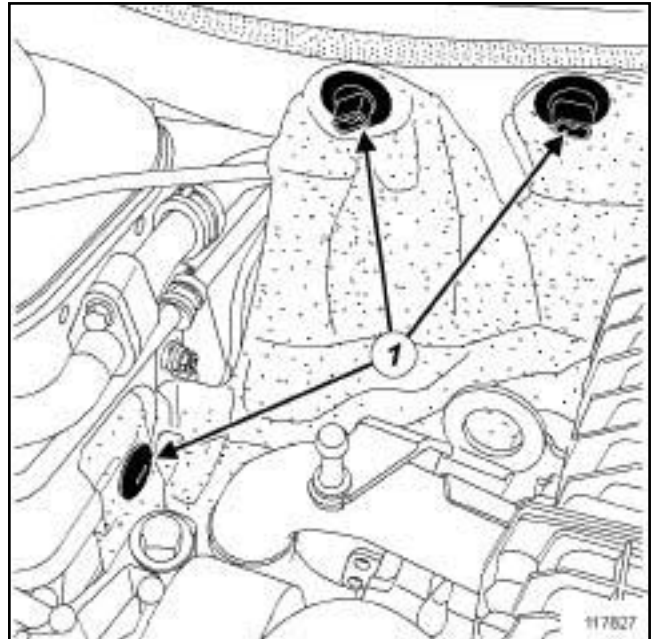
ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

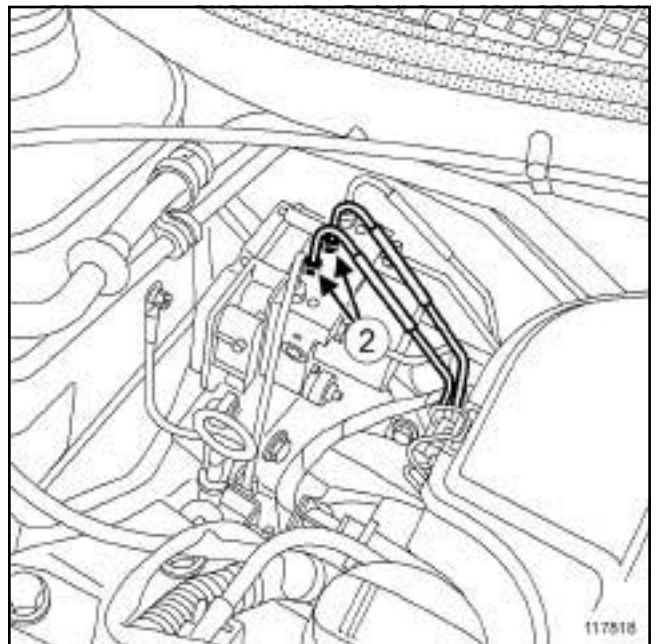
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя (если она есть).



117827

- ☐ Снимите держатели крепления (1) шумозащиты (если она есть).
- ☐ Отверните в сторону шумопоглощающий материал для получения доступа к трубопроводам.

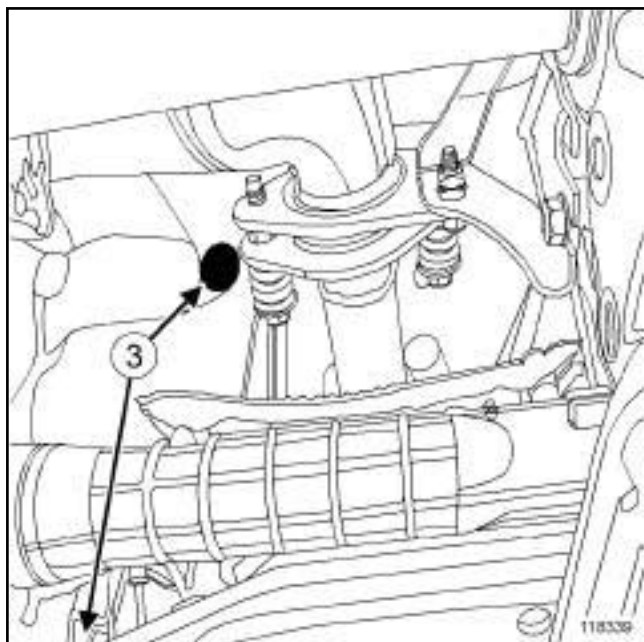
II - СНЯТИЕ



117818

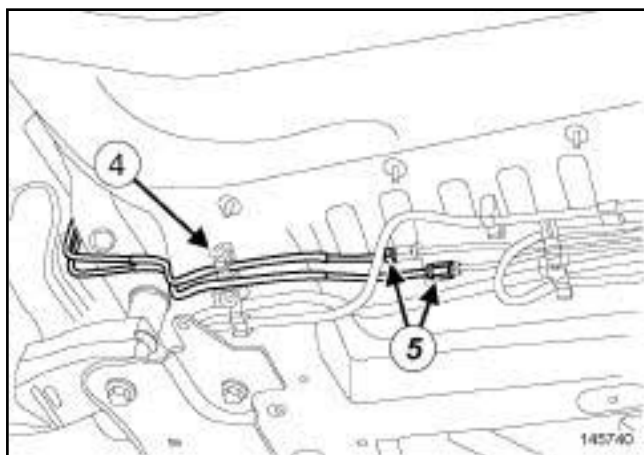
- ☐ Отверните штуцеры (2) тормозных трубопроводов на гидроблоке.

АБС



118339

- ☐ Снимите два держателя (3) шумоизоляции щитка передка.
- ☐ Отогните шумозащиту для доступа к штуцеру трубопровода под кузовом.



145740

- ☐ Отсоедините тормозные трубопроводы от держателя крепления (4).
- ☐ Отверните штуцеры (5) трубопроводов на гидроблоке.
- ☐ Снимите тормозные трубопроводы, установленные между гидроблоком и штуцером под днищем кузова.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите тормозные трубопроводы между гидроблоком и штуцером под днищем кузова.
- ☐ Заверните:
 - штуцеры тормозных трубопроводов от гидроблока,
 - штуцеры крепления тормозных трубопроводов под кузовом.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - штуцеры крепления тормозных трубопроводов к гидроблоку (14 Н·м),
 - штуцеры крепления тормозных трубопроводов под кузовом (14 Н·м),

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите шумопоглощающий материал на щиток передка.
- ☐ Установите:
 - держатели крепления шумозащиты (если она есть).
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).
- ☐ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4).

АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

крепления тормозного трубопровода к гидроблоку **14 Н·м**

штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге **14 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31A, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31A-1**).

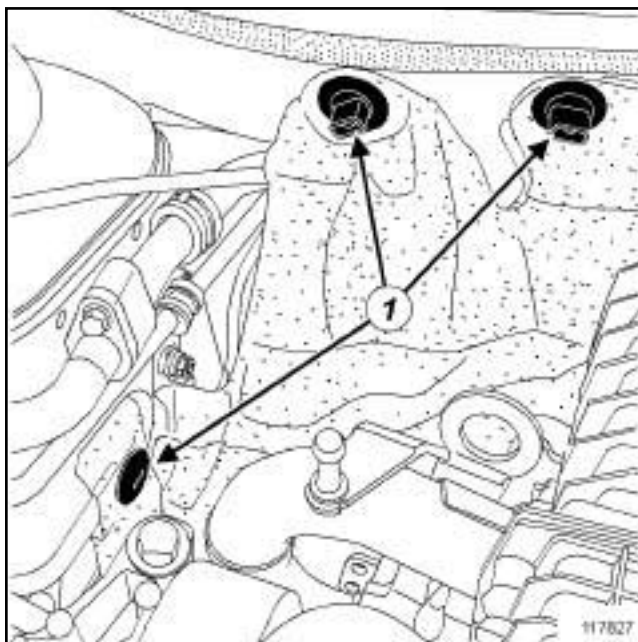
ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).

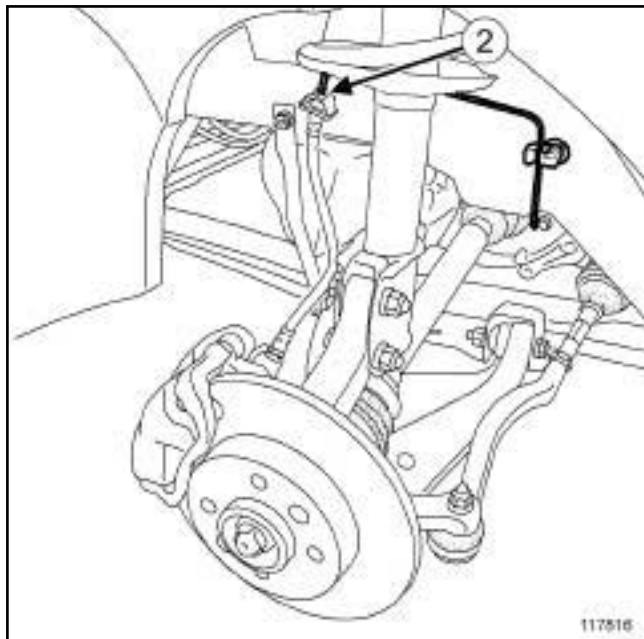


117827

- ☐ Снимите держатели крепления (1) шумозащиты (если она есть).
- ☐ Отверните в сторону шумопоглощающий материал для получения доступа к трубопроводам.

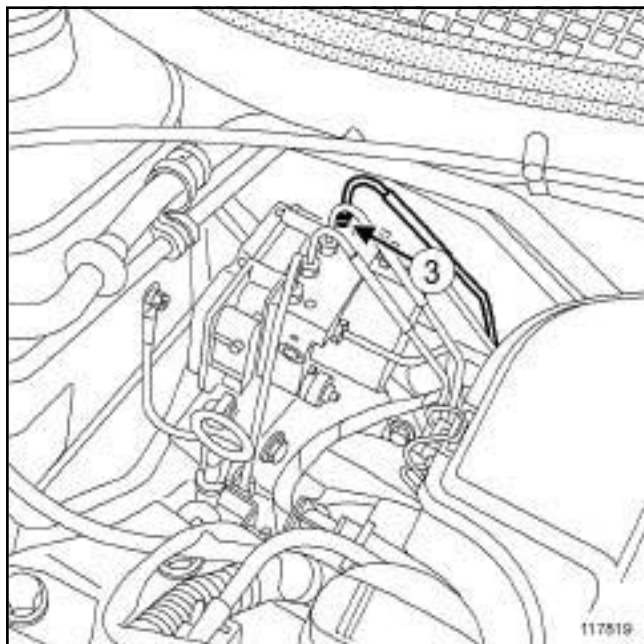
АБС

II - СНЯТИЕ



117816

- ☐ Отверните штуцер (2) крепления тормозного трубопровода к тормозному шлангу.
- ☐ Снимите тормозной трубопровод с удерживающей скобки.
- ☐ Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.



117819

- ☐ Отверните штуцер тормозного трубопровода (3) на гидроблоке.
- ☐ Снимите тормозной трубопровод, установленный между гидроблоком и левым передним тормозным шлангом.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите тормозной трубопровод между гидроблоком и левым передним тормозным шлангом.
- ☐ Закрепите тормозной трубопровод в держателе.
- ☐ Установите:
 - штуцер крепления трубопровода к тормозному шлангу тормозного механизма левого переднего колеса.
 - штуцер крепления тормозного трубопровода к гидроблоку.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - штуцер крепления тормозного трубопровода к гидроблоку (14 Н·м),
 - штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге (14 Н·м).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите шумопоглощающий материал на щиток передка.
- ☐ Установите:
 - держатели крепления шумозащиты (если она есть).
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).
- ☐ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4) .
- ☐ Установите левое переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1)

АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

крепления тормозного трубопровода к гидроблоку **14 Н·м**

штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге **14 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1**).

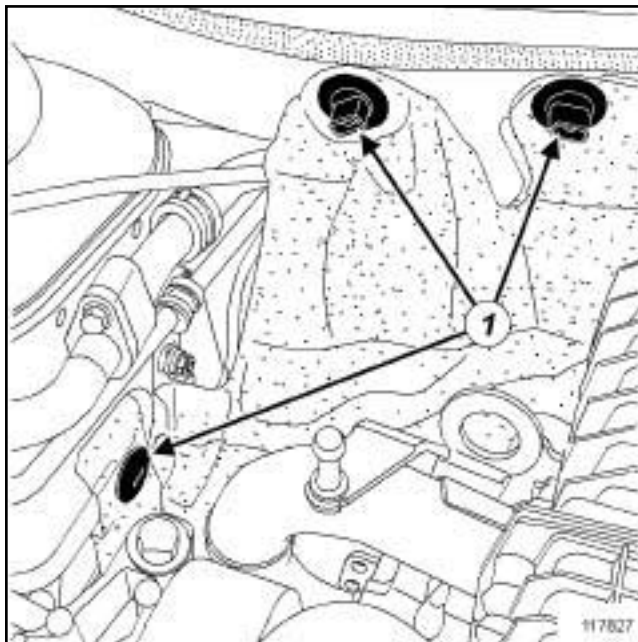
ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии в указанном порядке, чтобы ограничить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо, (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).

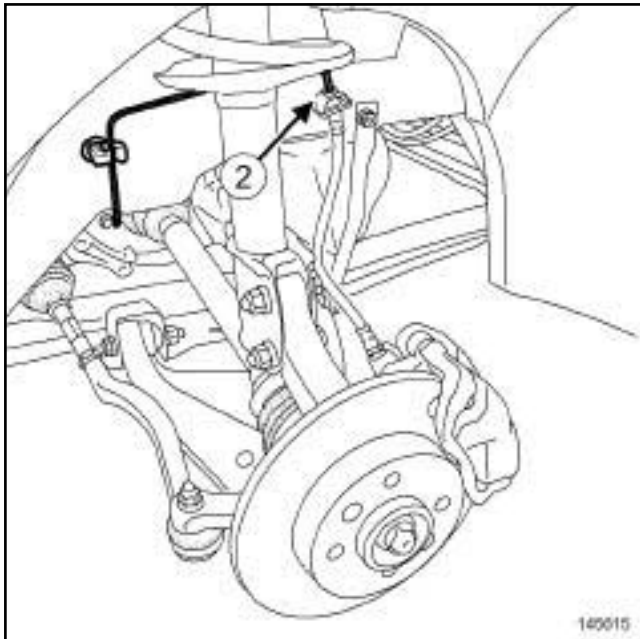


117827

- ☐ Снимите держатели крепления (1) шумозащиты (если она есть).
- ☐ Отверните в сторону шумопоглощающий материал для получения доступа к трубопроводам.

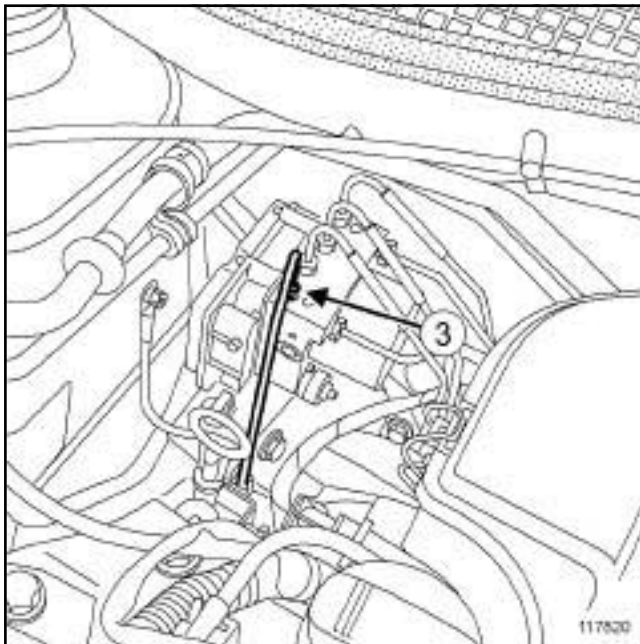
АБС

II - СНЯТИЕ



145615

- ☐ Отверните штуцер (2) крепления тормозного трубопровода к тормозному шлангу.
- ☐ Снимите тормозной трубопровод с удерживающей скобки.
- ☐ Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.



117820

- ☐ Отверните штуцер тормозного трубопровода (3) на гидроблоке.
- ☐ Снимите тормозной трубопровод, установленный между гидроблоком и правым передним тормозным шлангом.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите тормозной трубопровод между гидроблоком и правым передним тормозным шлангом.
- ☐ Закрепите тормозной трубопровод в держателе.
- ☐ Установите:
 - штуцер крепления трубопровода к шлангу тормозного механизма правого переднего колеса.
 - штуцер крепления тормозного трубопровода к гидроблоку.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - штуцер крепления тормозного трубопровода к гидроблоку (14 Н·м),
 - штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге (14 Н·м).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите шумопоглощающий материал на щиток передка.
- ☐ Установите:
 - держатели крепления шумозащиты (если она есть).
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).
- ☐ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4) .
- ☐ Установите правое переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .

ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Поворотный кулак: Снятие и установка

31A

Моменты затяжки 		
болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку		105 Н·м
гайку или болт крепления шаровых опор рычагов подвески		62 Нм
гайку крепления пальца шарового шарнира на конечника рулевой тяги		37 Н·м
гайку ступицы		280 Н·м
болты крепления направляющей колодок		105 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (с м. 31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1),
- (см. Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

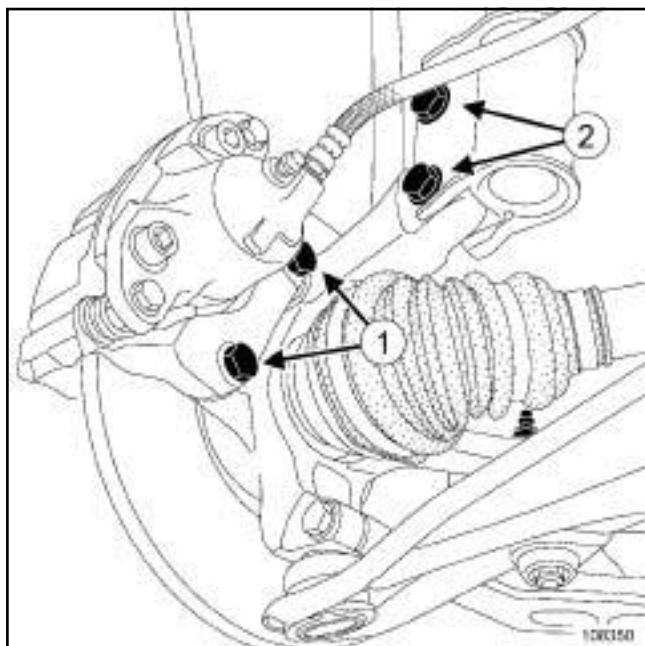
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.

- ☐ Снимите переднее колесо с соответствующей стороны (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

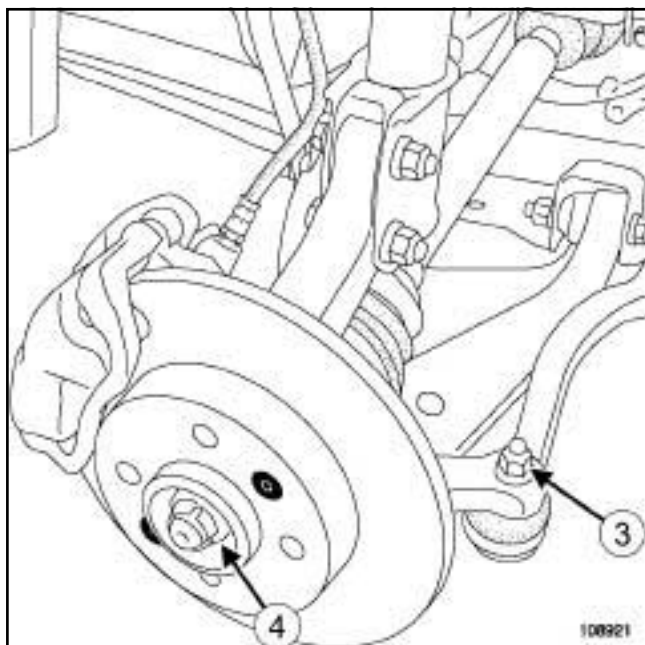
II - СНЯТИЕ

АБС

- ☐ Снимите датчик скорости вращения колеса (в зависимости от уровня комплектации) (см. 38С, ЭБУ АБС, Датчик скорости вращения переднего колеса: Снятие и установка, с. 38С-7).



108350



108921

- ❑ Отверните болты крепления направляющей колодок переднего тормоза (1) .
- ❑ Подвесьте «направляющую колодок переднего тормоза в сборе со скобой и колодками» к пружине подвески.

ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала привода при колесах, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

❑ Снимите:

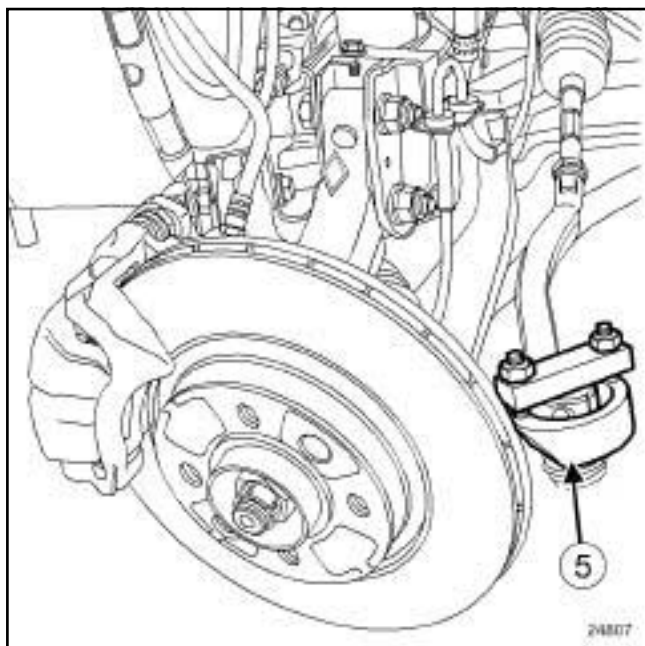
- гайку ступицы (4) с помощью приспособления,
- передний тормозной диск (см. 31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-15) .

ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- ❑ Снимите защитный кожух переднего тормозного диска (см. 31A, Передние несущие элементы, Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31A-13) .

❑ Снимите:

- гайку крепления (3) пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги,
- гайку или болт крепления шаровых опор рычагов подвески,
- болты (2) крепления амортизаторных стоек к поворотным кулакам.



24807

- ☐ Извлеките шаровой шарнир наконечника рулевой тяги с помощью приспособления (5) .
- ☐ Сдвиньте вал привода переднего колеса от оси ступицы с помощью собранных приспособлений.
- ☐ Снимите поворотный кулак.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Гайка ступицы переднего колеса
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Гайка крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Гайку шаровой опоры рычага передней подвески
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
нижняя гайка крепления переднего амортизатора

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - поворотный кулак,
 - шаровой шарнир наконечника рулевой тяги,
 - болты крепления амортизаторных стоек к поворотным кулакам

- нижнюю шаровую опору нижнего рычага подвески.

ЗАЩИТА КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

- ☐ Установите защитный кожух тормозного диска (см. 31A, Передние несущие элементы, Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма: Снятие и установка, с. 31A-13) .

- ☐ Установите:

- тормозной диск (см. 31A, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31A-15) ,
- гайку ступицы колеса.

- ☐ Нанесите **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ** (см.) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на резьбу болтов крепления скобы.

- ☐ Установите:

- « направляющую колодок переднего тормоза в сборе со скобой и колодками » ,
- болты крепления направляющей колодок переднего тормоз.

АБС

- ☐ Установите датчик частоты вращения колеса (см. 38С, ЭБУ АБС, Датчик скорости вращения переднего колеса: Снятие и установка, с. 38С-7) .

- ☐ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (105 Н·м).
- гайку или болт крепления шаровых опор рычагов подвески (62 Нм),
- гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (37 Н·м),
- гайку ступицы (280 Н·м),
- болты крепления направляющей колодок (105 Н·м).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите соответствующее переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для п р едотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1**) .

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам ,
- не скручивайте тормозной шланг ,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления в а л а привода п р и к олесах, опущенных на пол.
- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

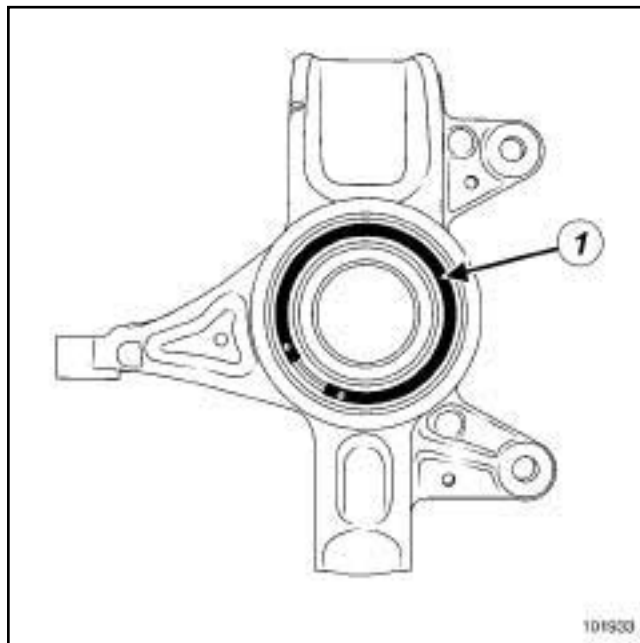
АБС

- ☐ Снимите жгут проводов датчика частоты вращения переднего колеса (см. **38С, ЭБУ АБС, Датчик скорости вращения переднего колеса: Снятие и установка, с. 38С-7**) .

☐ Снимите:

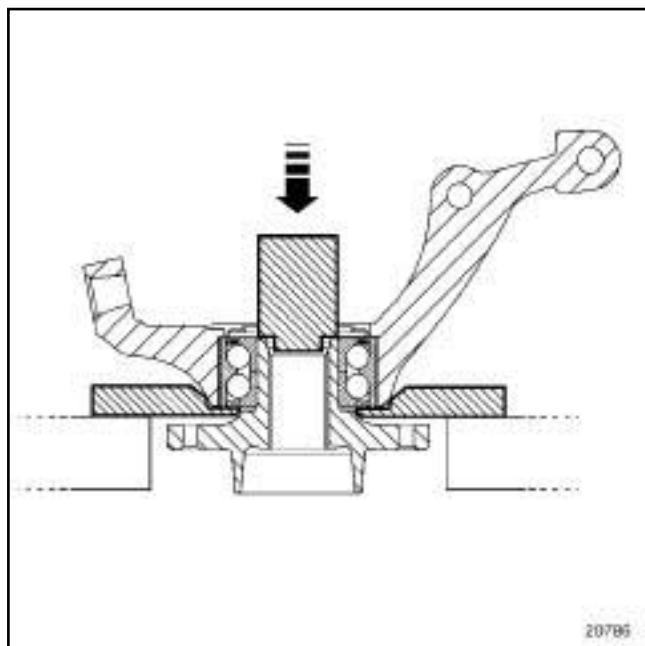
- передний тормозной диск (см. **31А, Передние несущие элементы, Передний тормозной диск: Снятие и установка, с. 31А-15**) ,
- поворотный кулак (см. **31А, Передние несущие элементы, Поворотный кулак: Снятие и установка, с. 31А-26**) .

II - СНЯТИЕ



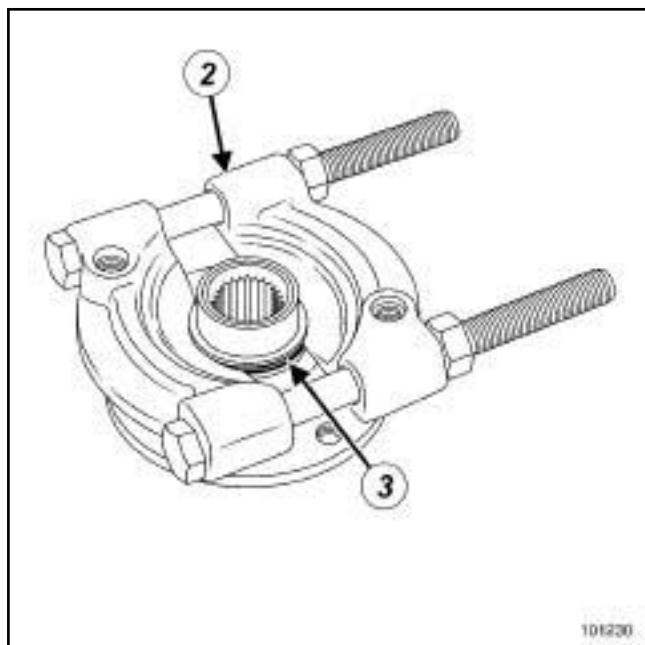
101933

- ☐ Извлеките эластичное кольцо (1) из канавки на переднем поворотном кулаке.



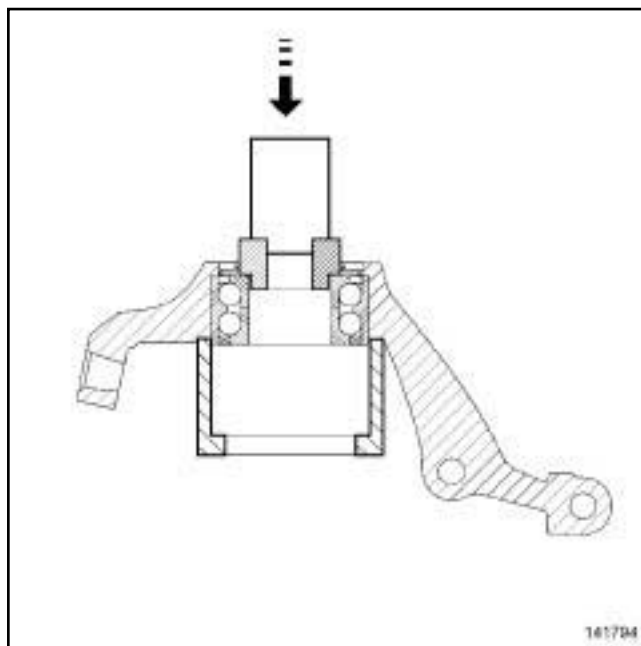
20786

- ❑ Снимите с помощью пресса ступицу, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром **42 мм**.



101230

- ❑ Установите захваты съемника (2) в паз внутреннего кольца. (3)
- ❑ Выпрессуйте внутреннее кольцо подшипника из ступицы, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром **42 мм**.



141794

- ❑ Снимите наружное кольцо подшипника ступицы из поворотного кулака, уперев во внутреннее кольцо отрезок трубы с наружным диаметром **75 мм**.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Подшипник ступицы переднего колеса.
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене: Резиновое кольцо подшипника оси ступицы переднего колеса.

ВНИМАНИЕ

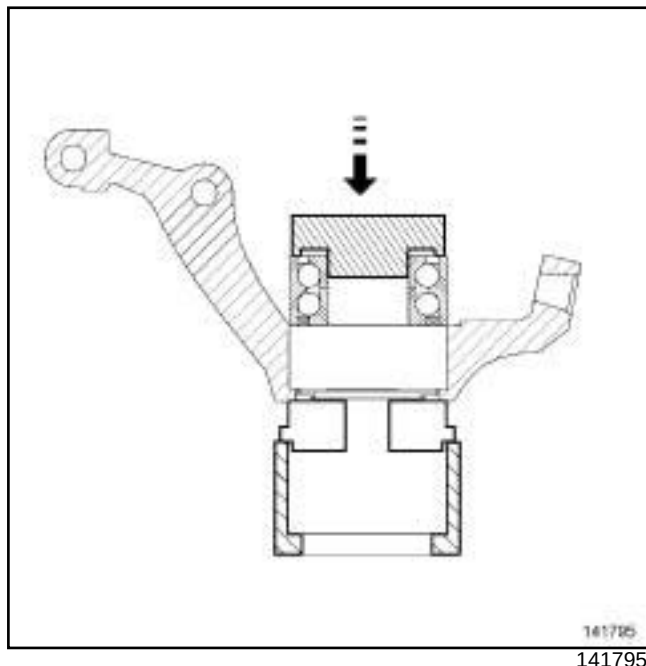
Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения подшипника запрещается опираться на его внутреннее кольцо, так как усилие запрессовки подшипника очень велико.

- ☐ Используйте **ОЧИСТИТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см.) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы):
 - внутренние и наружные поверхности подшипника, соприкасающиеся с поворотным кулаком и со ступицей,
 - поверхности поворотного кулака, соприкасающиеся с подшипником,
 - поверхности ступицы, соприкасающиеся с подшипником.
- ☐ Проверьте состояние поверхности ступицы и отверстия поворотного кулака, соприкасающиеся с подшипником.
- ☐ Замените элемент, посадочные поверхности которого имеют глубокие царапины или трещины.

II - УСТАНОВКА

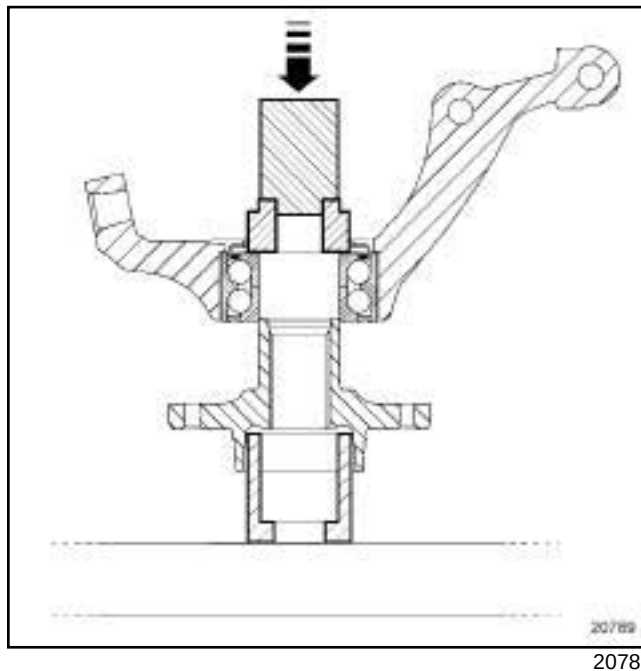


ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не повредите маркетную часть датчика на подшипнике (3).

- ☐ Расположите маркетную часть подшипника со стороны салона автомобиля.
- ☐ Уприте в наружное кольцо подшипника отрезок трубы с наружным диаметром **80 мм** и с внутренним диаметром **75 мм** (прежний подшипник).

- ☐ Приложите усилие запрессовки **50 000 Н** для обеспечения правильной посадки подшипника на буртик ступицы.



- ☐ Установите:

- ступицу, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром **55 мм**,
- эластичное кольцо в канавку на поворотном кулаке передней подвески.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

Необходимое оборудование

нестираемый карандаш

приспособление для сжатия пружин

Моменты затяжки

внутреннюю гайку	62 Нм
крепления ш тока	
амортизаторной стойки	

крепления амортизаторной стойки к кузову	44 Н·м
--	--------

крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	105 Н·м
--	---------

болт крепления тормозного шланга	8 Н·м
----------------------------------	-------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 1 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

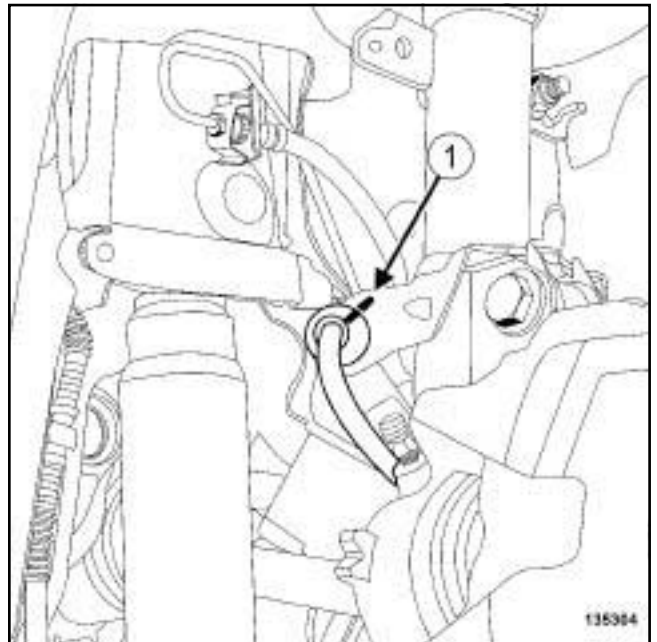
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см.) (Глава 02А, Подъемное оборудование.
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.
- ☐ Снимите переднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .
- ☐

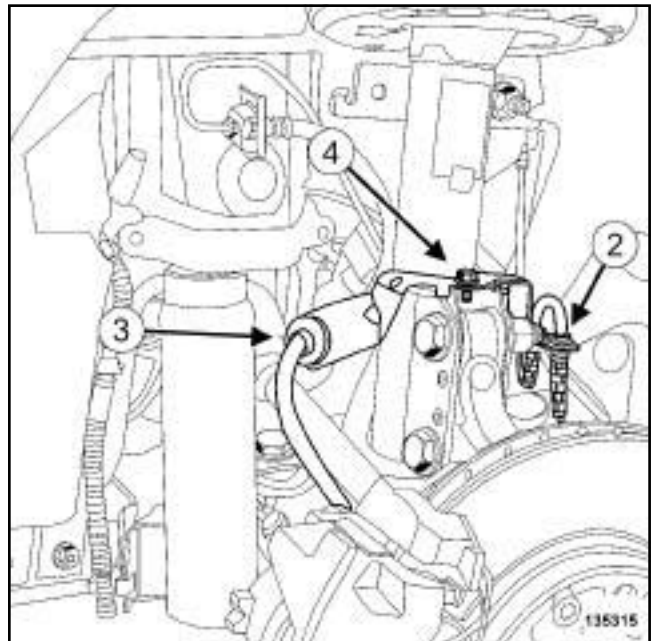
Примечание:

Убедитесь, что цветовая маркировка пружин и амортизаторов авто м о б и л я идентична маркировке запчастей.



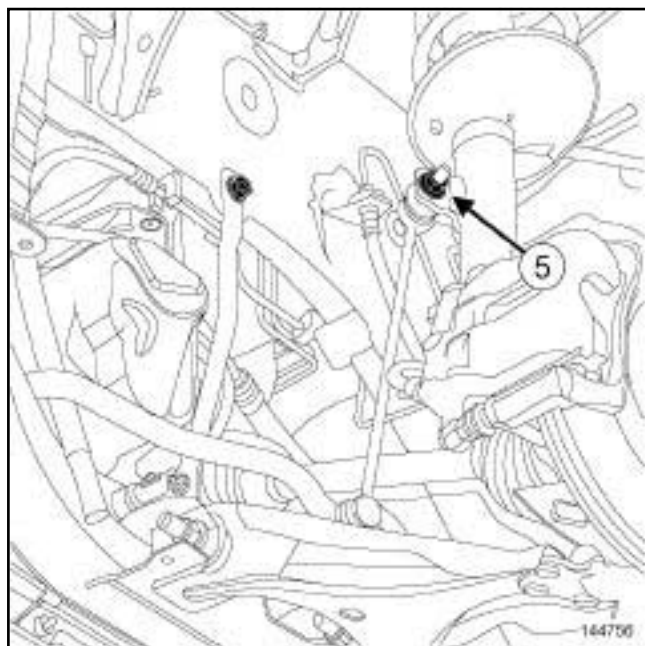
135304

- ☐ Пометьте положение колпачка на амортизаторной стойке с помощью нестираемый карандаш (1) .



135315

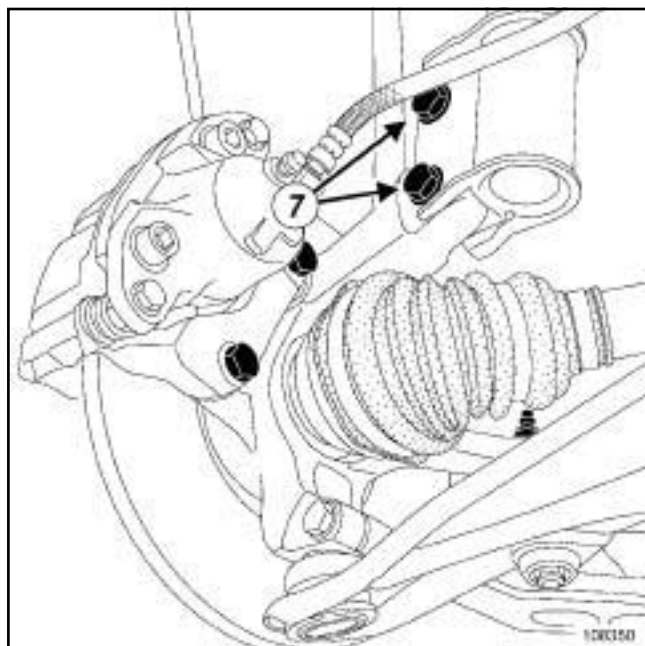
- ☐ Отсоедините:
 - жгут проводов (2) датчика частоты вращения колеса от крепления тормозного шланга,
 - колпачок (3) кронштейна тормозного шланга.
- ☐ Снимите:
 - болт крепления (4) кронштейна тормозного шланга,
 - кронштейн крепления тормозного шланга.



144756

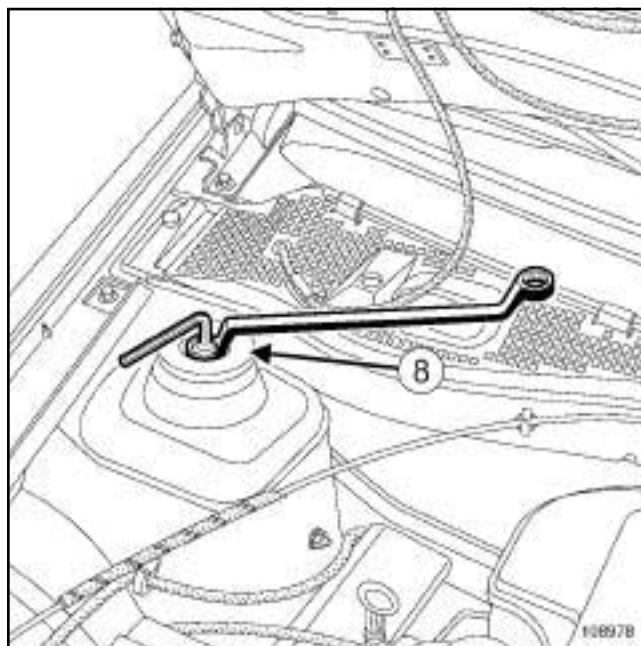
- ❑ Отверните гайку (5) пальцев шарового шарнира стоек стабилизатора поперечной устойчивости на амортизаторной стойке.

II - СНЯТИЕ



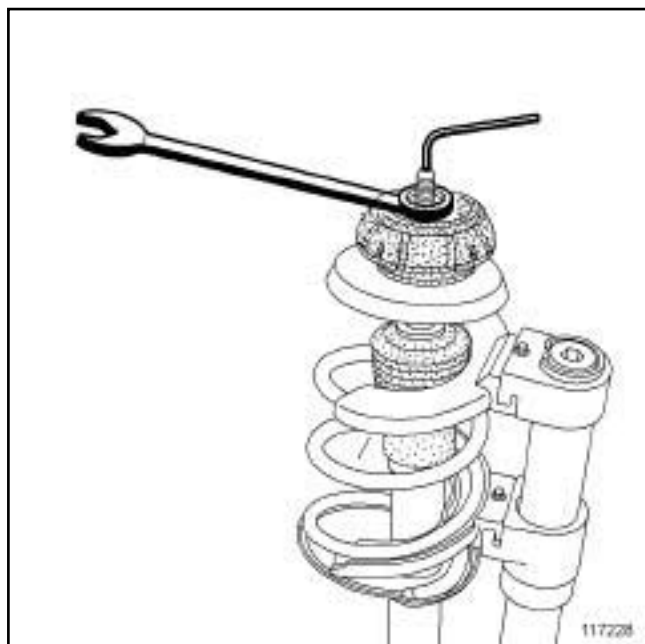
108350

- ❑ Отверните болты (7) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- ❑ Снимите нижний конец амортизаторной стойки от поворотного кулака, нажимая на поворотный кулак.
- ❑ Закрепите поворотный кулак на кузове.



108978

- ❑ Снимите:
 - гайку крепления амортизаторной стойки к чашке с помощью шестигранного и накидного ключей,
 - чашку (8) ,
 - « амортизаторную стойку в сборе с пружинной » .
- ❑ Установите подходящие захваты на **приспособление для сжатия пружин** и установите приспособление на пружину.
- ❑ Сжимайте пружину до тех пор, пока она не отойдет от чашек.



117228

- ☐ Отверните гайку штока амортизаторной стойки с помощью шестигранного и накидного ключей.
- ☐ Отделите друг от друга детали, входящие в состав узла «амортизаторная стойка в сборе с пружиной».

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

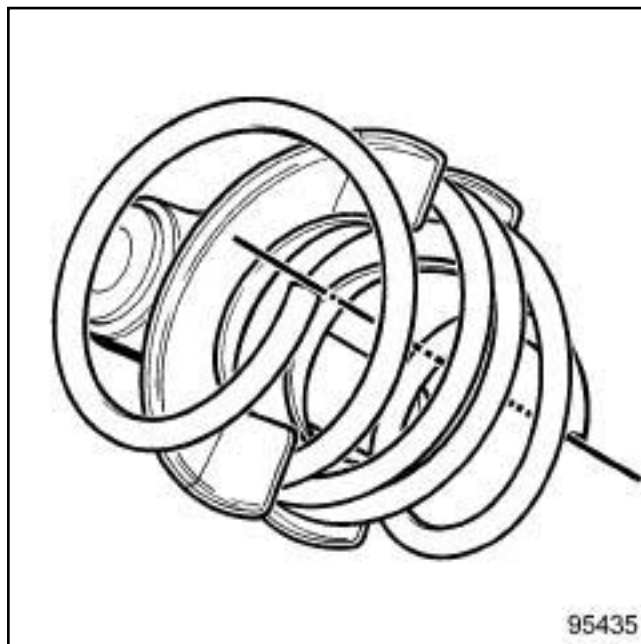
☐

Примечание:

При снятии или установке пружин не допускайте ударов по ним, которые могут повредить специальную обработку поверхности.

- ☐ При необходимости замените неисправные элементы верхней опоры (см. **31A, Передние несущие элементы, Фильтр в сборе: Снятие и установка, с. 31A-39**).
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: гайка штока передней амортизаторной стойки
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: Фильтрующий элемент
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: нижняя гайка крепления переднего амортизатора

II - УСТАНОВКА

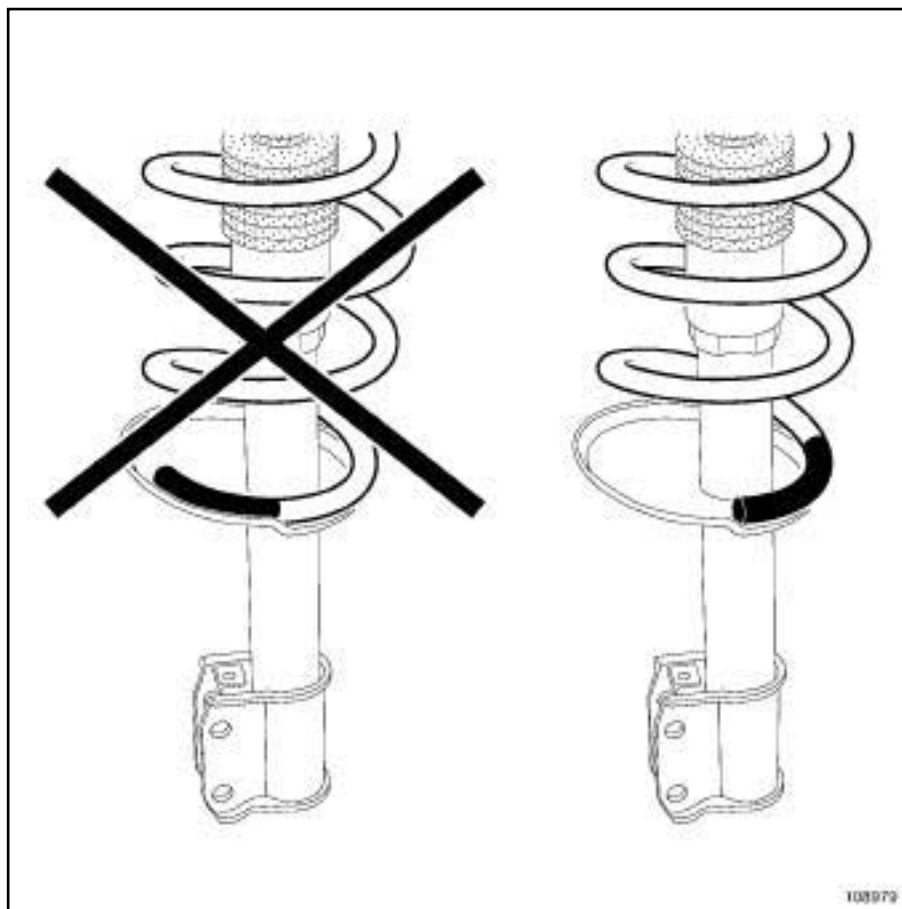


95435

- ☐ Зажмите приспособление для сжатия пружин в тиски.

Примечание:

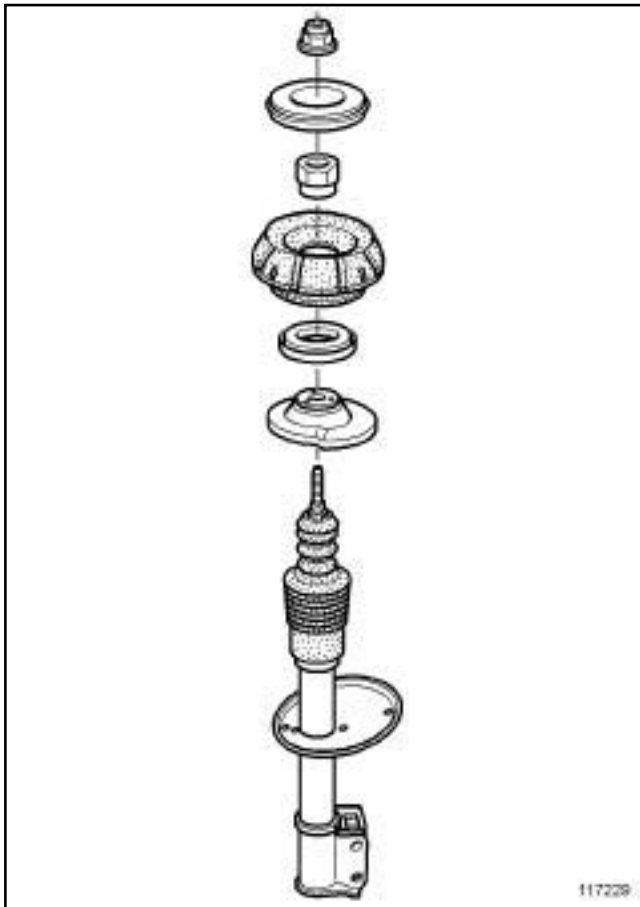
Для облегчения установки новой пружины соблюдайте положение и ориентацию пружины и чашек приспособления.



108979

- ❑ Установите пружину в канавку чашки.

|



117229

- ☐ Соблюдайте порядок и направление установки деталей.
- ☐ Затяните требуемым моментом **внутреннюю гайку крепления штока амортизаторной стойки (62 Нм)**.
- ☐ Разгрузите пружину.
- ☐ Снимите приспособление для сжатия с пружины.
- ☐ Установите:
 - « амортизаторную стойку в сборе с пружинной » .
 - верхнюю опору амортизаторной стойки **(8)** при помощи шестигранного ключа и накидного ключа,
 - амортизаторную стойку на поворотный кулак.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - гайку **крепления амортизаторной стойки к кузову (44 Нм)**,
 - болты **крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (105 Нм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите крепление тормозного шланга.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления тормозного шланга (8 Н·м)**.
- ☐ Закрепите заглушку тормозного шланга на кронштейне.
- ☐ Закрепите датчик скорости на кронштейне.
- ☐ Установите переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

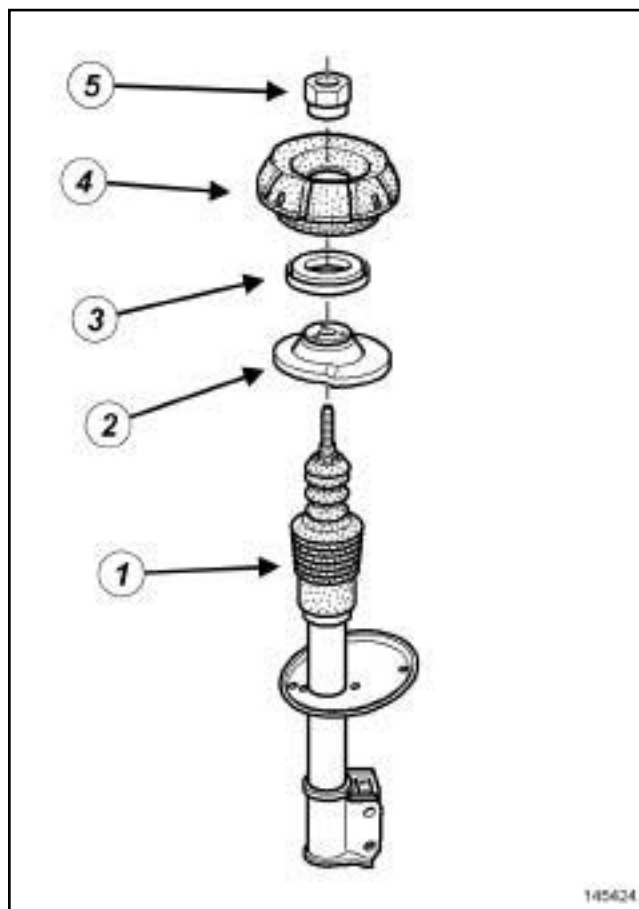
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 3 1 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо с соответствующей стороны (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,
 - пружину амортизаторной стойки (см. **31А, Передние несущие элементы, Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной - Снятие и установка, с. 31А-34**) .

II - СНЯТИЕ



- (1) Стопор фронтального удара
- (2) Верхняя чашка пружины
- (3) Стопор амортизатора
- (4) Корпус переднего фильтра
- (5) Проставка

- ☐ Отделите друг от друга детали, входящие в состав узла « амортизаторной стойки в сборе с пружиной » .
- ☐ Проверьте в н е ш н и м осмотром состояние деталей верхней опоры.
- ☐ Обязательно заменяйте в с е неисправные детали.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Установите детали, соблюдая указанный на рисунке порядок.

ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Фильтр в сборе: Снятие и установка

31A

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки

передние и задние болты крепления рычага к подрамнику	180 Нм,
---	---------

гайку крепления шаровой опоры рычага передней подвески	62 Нм
--	-------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1**).

ВНИМАНИЕ

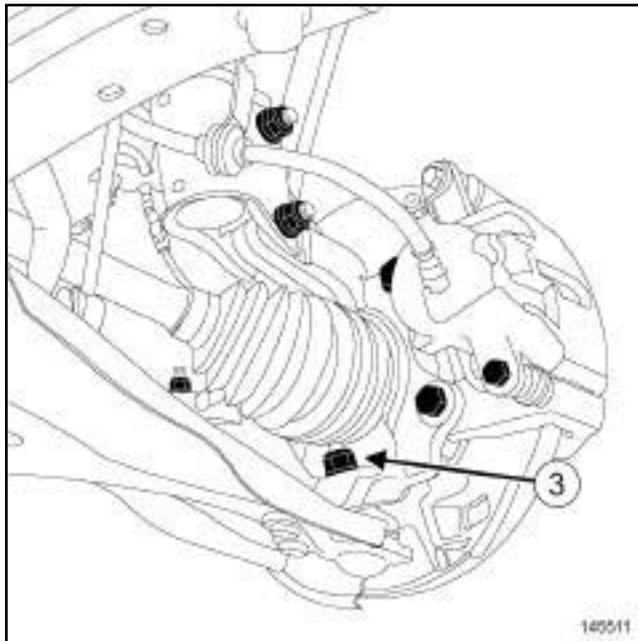
Независимо от применяемого подъемного оборудования не используйте рычаг подвески в качестве опоры.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

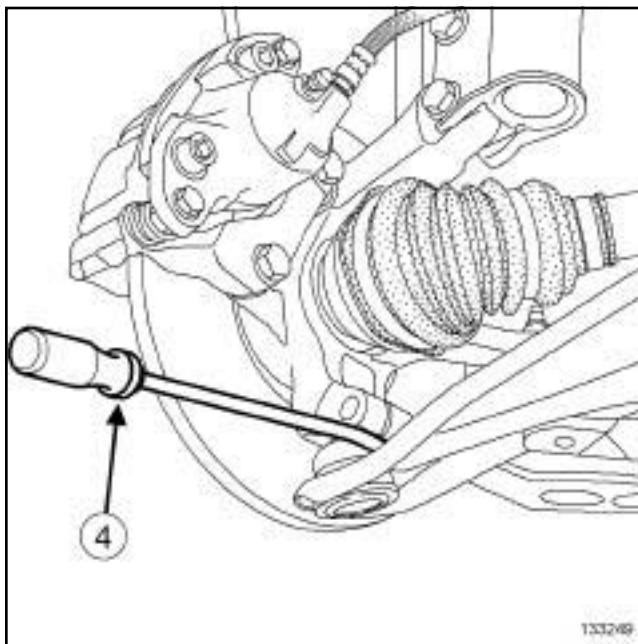
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо с соответствующей стороны (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
 - передний подкрылок.

II - СНЯТИЕ



145511

- ☐ Отверните гайку крепления шаровой опоры нижнего рычага подвески (3).
- ☐ Снимите шаровую опору нижнего рычага подвески.

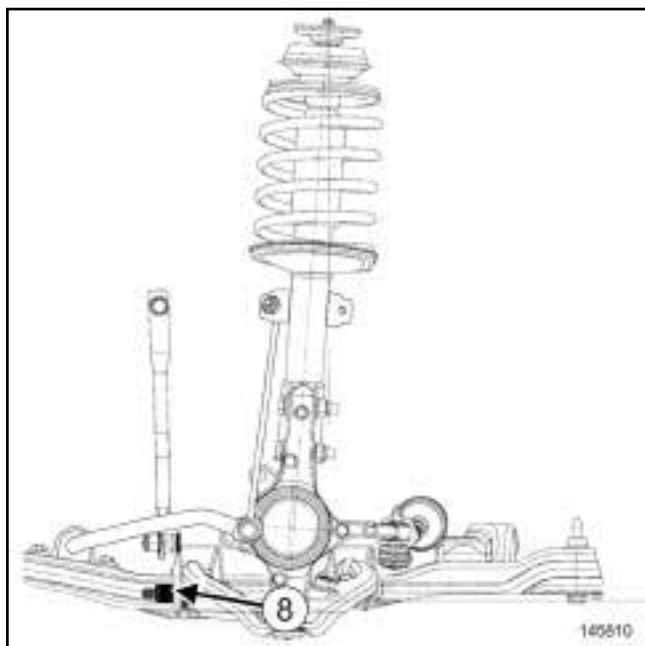


133249



Примечание:

Если нижнюю шаровую опору заклинило в держателе поворотного кулака, и она не выходит, извлеките шаровую опору с помощью изогнутого рычага (4), как показано на диаграмме.



145810

❑ Снимите:

- (8) болты переднего и заднего крепления рычага подвески,
- рычаг подвески.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Болт крепления нижнего рычага передней подвески.
- ❑ Обязательно замените гайки крепления рычага подвески.
- ❑ Установите головки болтов крепления нижних рычагов подвески в направлении задней части автомобиля.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
 - рычаг подвески,
 - шаровую опору нижнего рычага подвески в ее гнездо.
- ❑ Затяните требуемым моментом:
 - **передние и задние болты крепления рычага подвески к подрамнику (180 Нм,)**
 - **гайку крепления шаровой опоры рычага передней подвески (62 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- передний подкрылок,
- переднее колесо с соответствующей стороны (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1) .

- ❑ Проверьте углы установки колес (см. Передний мост: Регулировочные значения) .

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ШАРОВОЙ ОПОРЫ НИЖНЕГО РЫЧАГА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

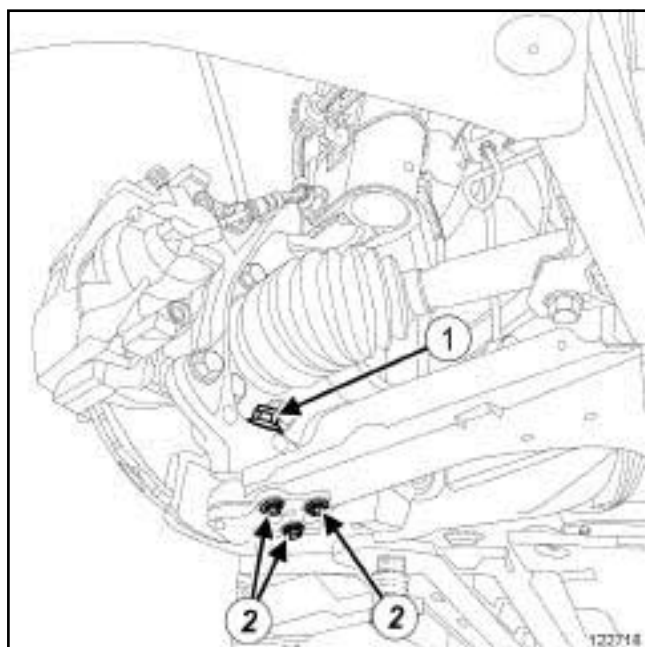
1 - Проверка состояния защитного чехла шаровой опоры нижнего рычага передней подвески

- ☐ Проверьте:

- обжатие чехла на шаровой опоре нижнего рычага передней подвески,
- отсутствие разрывов защитного чехла.

Если чехол шаровой опоры нижнего рычага передней подвески находится в плохом состоянии или нарушено его обжатие, замените шаровую опору нижнего рычага передней подвески (с м. **31А, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-41**) .

2 - Проверка установки шаровой опоры рычага подвески



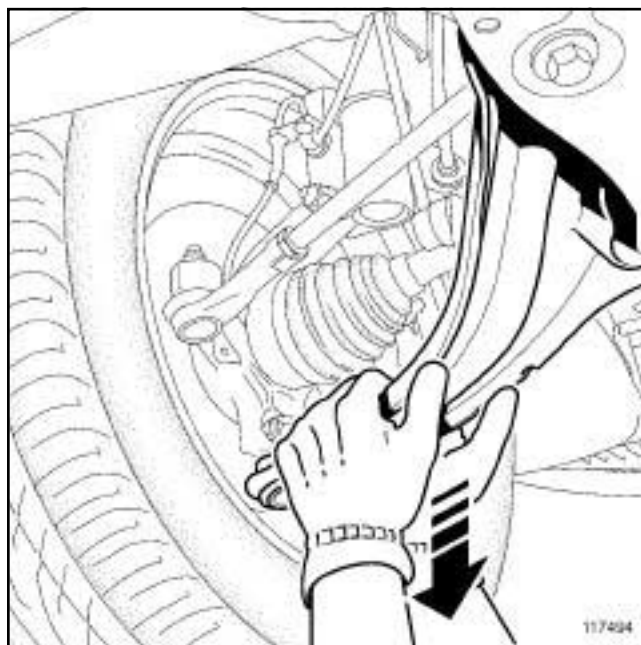
122718

- ☐ Проверьте:

- правильность установки шарового шарнира рычага передней подвески, болтов крепления и поворотного кулака,

- момент затяжки гайки (1) крепления шаровой опоры нижнего рычага передней подвески (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Момент затяжки, с. 30А-17**) ,
- надежность установки заклепок шаровой опоры нижнего рычага передней подвески (2) .

3 - Проверка люфта в шаровой опоре нижнего рычага



117494

- ☐ Проверьте отсутствие зазора в шаровой опоре нижнего рычага передней подвески:

- встаньте под автомобилем,
- возьмитесь двумя руками за нижний рычаг передней подвески как можно ближе к колесу,
- несколько раз потяните рычаг вниз.

При обнаружении люфта в шаровой опоре рычага передней подвески, замените рычаг передней подвески (см. **31А, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-41**) .

Необходимые приспособления и специнструменты	
Mot. 1390	Опора для снятия и установки двигателя в сборе с коробкой передач
Tav. 1747	Резьбовые стержни для выполнения работ на подрамнике.

Необходимое оборудование
страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки 		
болты крепления подрамника		110 Нм
болты крепления кронштейна		44 Нм
болты крепления рулевого механизма		180 Н·м
болты крепления теплового экрана к рулевому механизму		21 Н·м
болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику		21 Н·м
верхний болт крепления тяги подрамника		21 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (с м. 31А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1),
- (см. Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

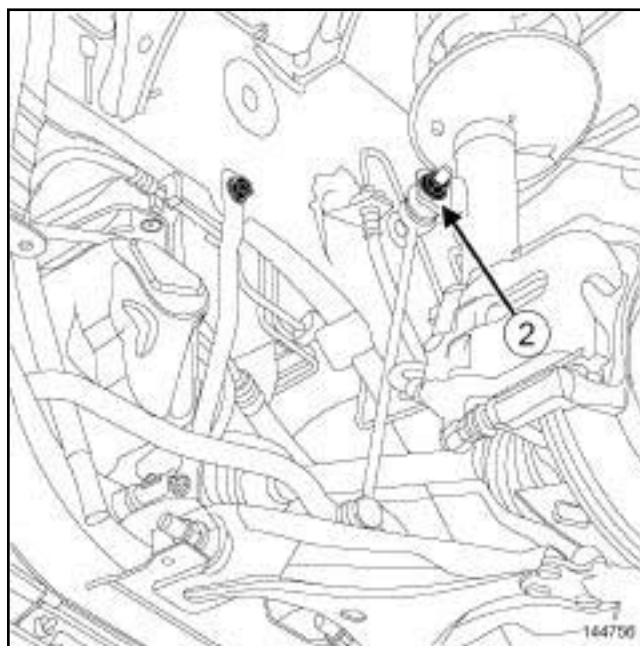
ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить деформации не используйте рычаг подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

СНЯТИЕ

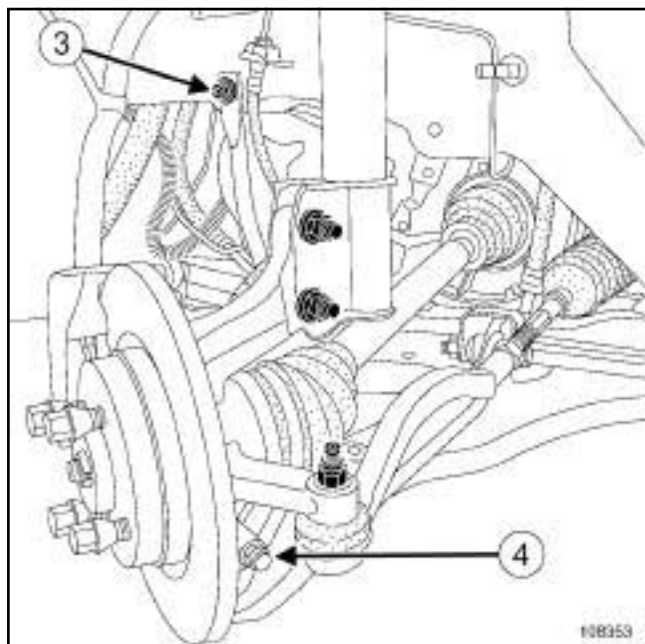
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите передние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- ☐ Закрепите ремнями радиатор системы охлаждения на верхней передней поперечине.
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).
- ☐ Снимите:
 - держатели подкрылка,
 - лподкрылки,
 - защитный экран.



144756

- ☐ Отверните гайки (2) крепления стабилизатора поперечной устойчивости.



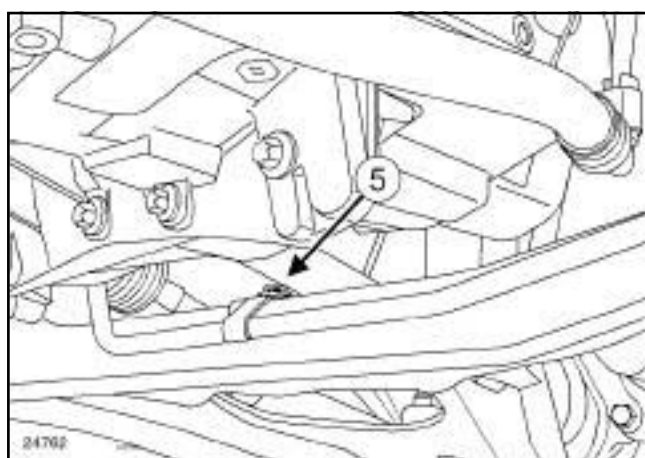
108353

❑ Снимите:

- верхние болты (3) крепления соединительной тяги подрамника,
- болты или гайки (4) крепления шаровых опор рычагов подвески.

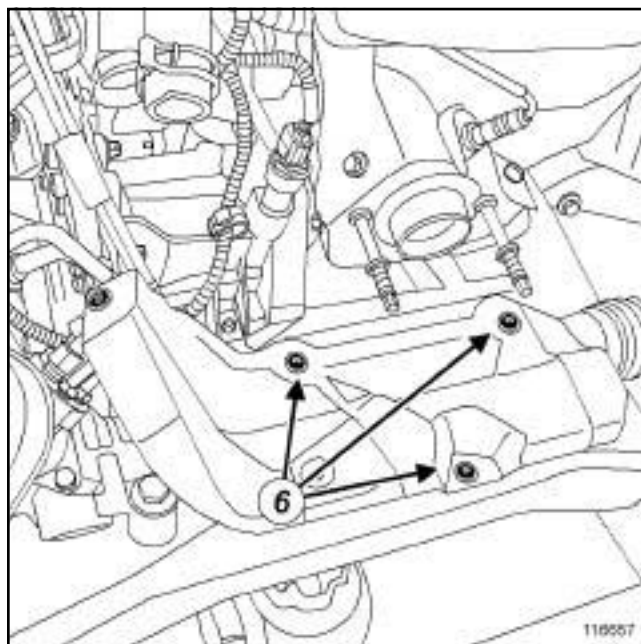
❑ Извлеките шаровые опоры рычагов подвески.

ЭЛЕКТРОУСИЛИТЕЛЬ Р УЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



24762

❑ Отверните болт (5) крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику.



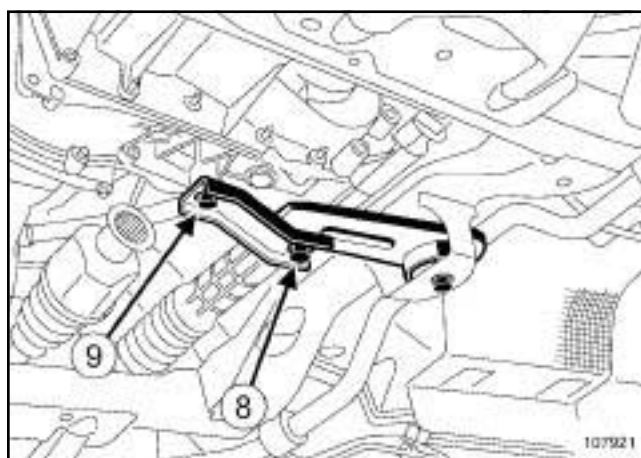
116657

❑ Отверните болты (6) крепления теплового экрана рулевого механизма.

❑ Снимите:

- тепловой экран рулевого механизма,
- болты крепления рулевого механизма к подрамнику.

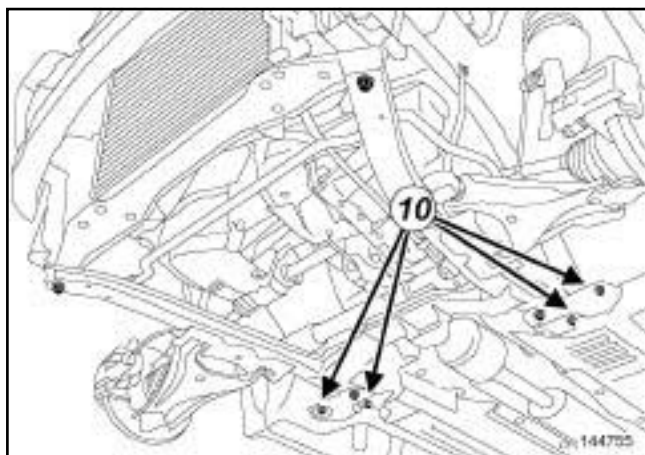
❑ Подвяжите рулевой механизм к кузову.



107921

❑ Снимите:

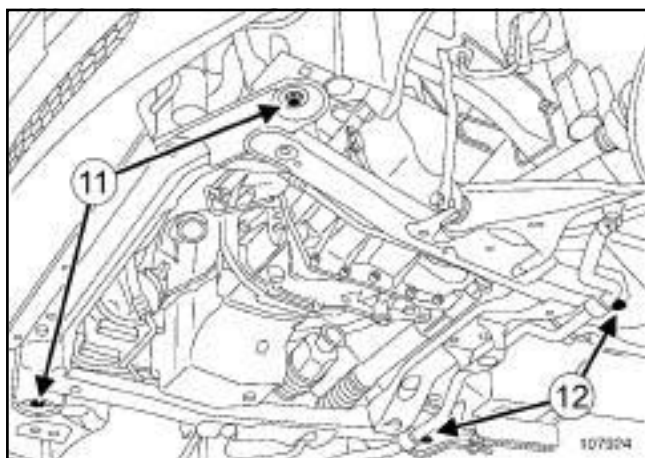
- болт (8) крепления реактивной тяги к коробке передач,
- болт крепления лапы крепления реактивной тяги (9),
- лапку крепления.



144755

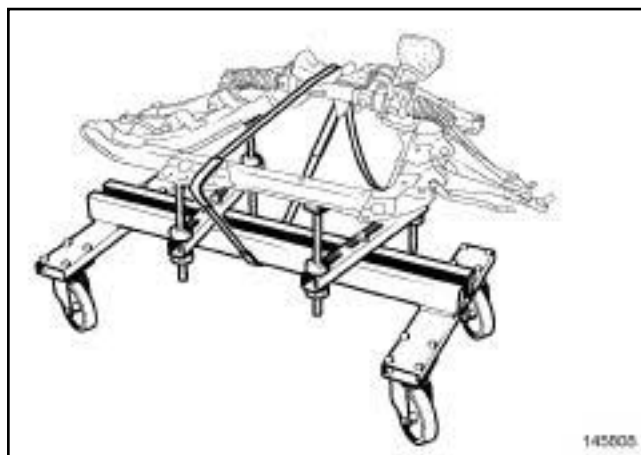
- ❑ Отверните болты (10) крепления кронштейнов подрамника передней подвески.
- ❑ Отсоедините жгут проводов кислородного датчика от теплозащитного экрана.
- ❑ Установите (Mot. 1390) под подрамник.
- ❑ Опустите подъемник и отрегулируйте положение опорных лап для обеспечения устойчивости подрамника на приспособлении.

II - СНЯТИЕ



107924

- ❑ Выверните болты (11) и (12) крепления подрамника к кузову.
- ❑ Снимите кронштейны.



145808

- ❑ Закрепите подрамник ремнем на приспособлении (Mot. 1390).
- ❑ Поднимите подъемник, чтобы отделить подрамник от кузова.
- ❑ Снимите с подрамника закрепленные на нем детали и узлы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления подрамника.
- ❑ Обезжирьте контактирующие поверхности подрамника и кузова с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Материалы - Составы).

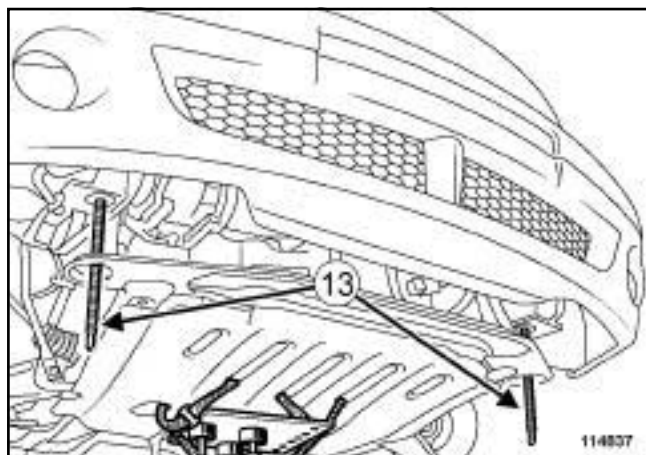
ВНИМАНИЕ

Во избежание перегрева окружающих элементов не повредите тепловой экран (разрыв, прокол, сгиб и т.п.).

Поврежденный тепловой экран подлежит обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите на подрамнике закрепляемые на нем детали и узлы.
- ❑ Подведите подрамник под автомобиль с помощью (Mot. 1390).

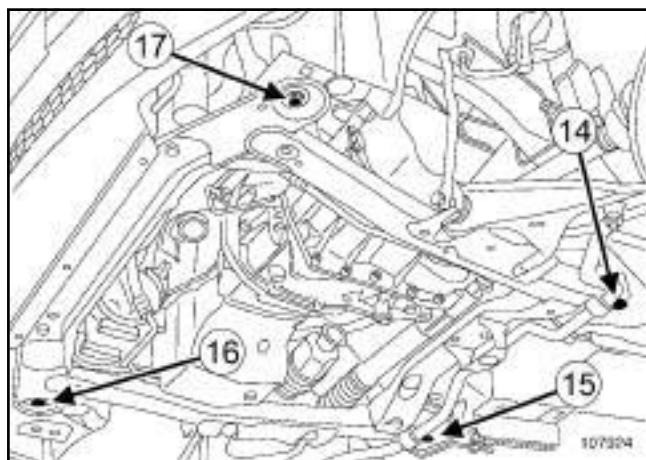


114837

- ❑ Для направления подрамника при установке вставьте резьбовые стержни М12 (13) приспособления (Тав. 1747) в отверстия для болтов переднего крепления подрамника.

- ❑ Установите кронштейны.

- ❑ Установите подрамник.



107924

- ❑ Затяните болты крепления подрамника в указанном порядке до соприкосновения.

- ❑ Затяните в указанном порядке требуемым моментом болты крепления подрамника (110 Нм).

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления кронштейна (44 Нм).

- ❑ Снимите фиксатор страховочный ремень (или ремни).

- ❑ Поднимите подъемник.

- ❑ Установите рулевой механизм на подрамник.

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления рулевого механизма (180 Н·м).

- ❑ Установите теплозащитный щиток рулевого механизма.

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления теплового экрана к рулевому механизму (21 Н·м).

- ❑ Закрепите жгут проводов кислородного датчика на тепловом экране.

- ❑ Установите заднюю опору маятниковой подвески (см. Нижняя реактивная тяга: Снятие и установка) (Глава 19D, Подвеска двигателя).

- ❑ Установите трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления на подрамнике.

- ❑ Затяните требуемым моментом болт крепления трубопровода низкого давления гидроусилителя рулевого управления к подрамнику (21 Нбм).

- ❑ Установите:

- шаровые опоры рычагов подвески на поворотные кулаки (см. 31А, Передние несущие элементы, Нижний рычаг передней подвески: Снятие и установка, с. 31А-41),

- соединительные тяги подрамника.

- ❑ Затяните требуемым моментом верхний болт крепления тяги подрамника (21 Нм).

- ❑ Установите:

- защиту поддона картера двигателя,

- боковые грязезащитные щитки.

- ❑ Установите передний бампер (см. Передний бампер в сборе: Подetailная схема) (глава 55А, Наружные защитные элементы).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Снимите страховочный ремень (или ремни) с радиатора системы охлаждения двигателя.

- ❑ Установите передние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

- ❑ Проверьте углы установки колес (см.).

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



Моменты затяжки 		
гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости	(44 Н·м)	
болты крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости	21 Нм	

Характеристики стабилизатора поперечной устойчивости:

Позиция	Ø стабилизатора в мм
Черная метка	20

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

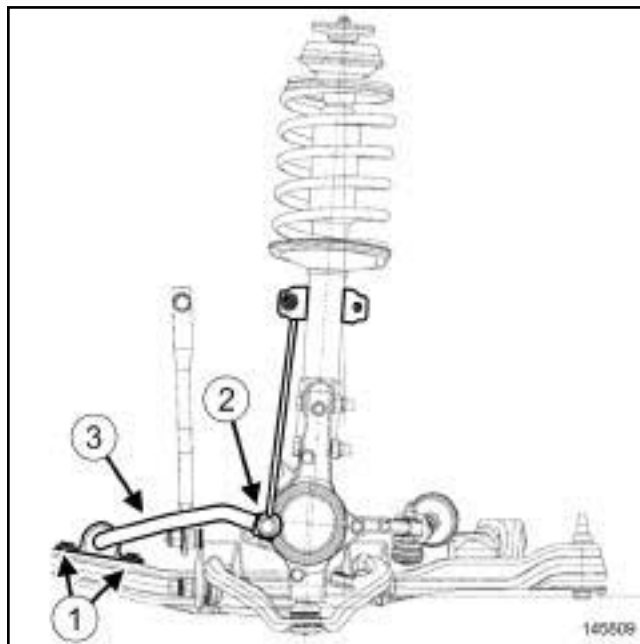
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 31 А, Передние несущие элементы, Передние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 31А-1) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - передние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) ,
 - защиту поддона картера двигателя,
 - боковые щитки колесных арок.

II - СНЯТИЕ



145809

☐ Снимите:

- болты (1) крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости,
- гайки крепления (2) с кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости,
- стабилизатор поперечной устойчивости.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите поверхности подрамника, опирающегося на кронштейны стабилизатора поперечной устойчивости, с помощью **СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:** гайка крепления пальца шарового шарнира стойки стабилизатора поперечной устойчивости

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПЕРЕДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески: Снятие и установка

31A

□ Затяните требуемым моментом:

- гайки крепления пальцев шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости ((44 Н·м)),

- болты крепления кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости (21 Нм)

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

Тормозная жидкость обладает очень сильным корродирующим свойством. Тщательно удаляйте тормозную жидкость с поверхностей частей автомобиля.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть тормозная жидкость.

Очистите поверхность вокруг деталей тормозной системы **ОЧИСТИТЕЛЕМ Тормозов** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

1 - Тормозная система

Тормозные колодки должны заменяться комплектом на колесах одной оси. Ни в коем случае не устанавливайте колодки разных производителей или разного типа.

Нанесите на резьбу опорной тяги немного **СМАЗКИ BR 2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Не путайте детали левого и правого тормозных механизмов, так как они не одинаковы. На левом тормозном механизме: болты имеют правую резьбу. На правом тормозном механизме: болты имеют левую резьбу.

Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Чтобы исключить неравномерность торможения оба тормозных барабана должны иметь одинаковый диаметр. При шлифовке одного из барабанов обязательно шлифуйте другой.

2 - Задние тормозные барабаны, задние тормозные колодки

Очистите от пыли тормозные барабаны и щиты с помощью средства для очистки деталей тормозных механизмов.

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса примите меры, чтобы не повредить магнитный маркетный венец датчика на тормозном барабане.

3 - Пружина подвески

Для облегчения установки новой пружины соблюдайте положение и направление установки пружины и чашек приспособления.

Убедитесь в работоспособности приспособления для сжатия пружин.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения преждевременной поломки пружины подвески следите, чтобы не повредить ее антикоррозионную защиту.

По соображениям безопасности не оставляйте сжатую пружину в приспособлении для сжатия пружин.

4 - Задняя подвеска

Окончательная затяжка креплений амортизатора производится только когда автомобиль стоит на колесах.

Обязательно замените гайку верхнего крепления амортизатора.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить деформации, не используйте балку задней подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждений деталей задней подвески (сайлент-блоков, тормозных шлангов и т.д.) не снимайте одновременно оба амортизатора. Снимайте их поочередно.

ЗАДНИЙ ТОРМОЗ BOSCH: 9 ДЮЙМОВ

Тормозные колодки должны заменяться комплектом на колесах одной оси, ни в коем случае не устанавливайте колодки разных производителей или разного типа.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

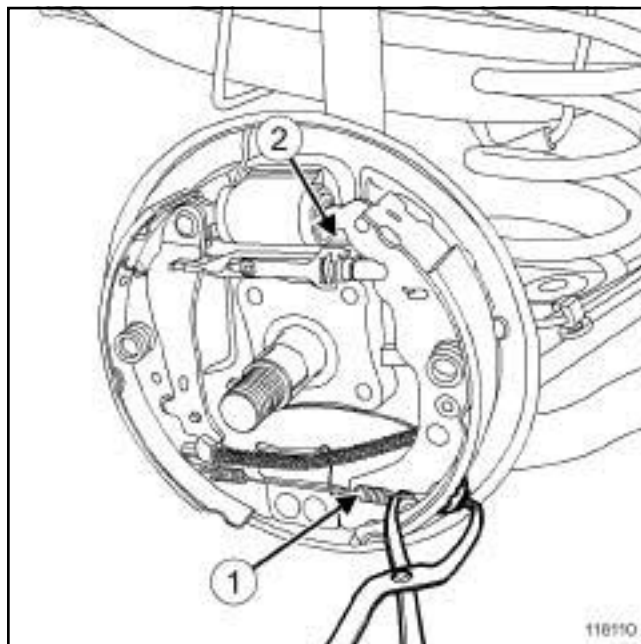
Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте**, с. 30А-2) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите стояночный тормоз.
- ☐ Снимите:
 - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) ,
 - тормозные барабаны (с м . **33 А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка**, с. 33А-7) .

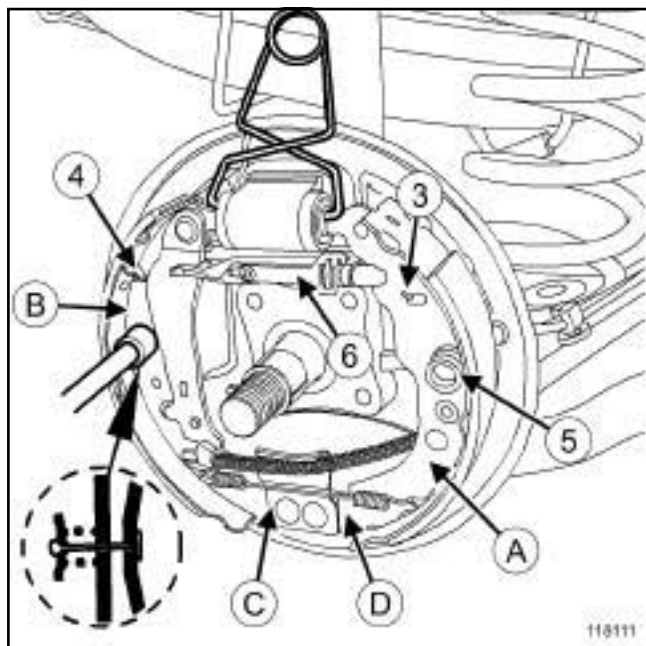
II - СНЯТИЕ



118110

- ☐ Снимите нижнюю пружину (1) , затем верхнюю пружину (2) с помощью клещей для снятия и установки тормозных колодок.

Задняя тормозная накладka: Снятие и установка



118111

- ☐ Установите зажим на поршни колесного цилиндра.
- ☐ Снимите:
 - пружину (3) механизма автоматической регулировки зазора между колодками и барабаном,
 - пружину (4) крепления тяги отжимной тормозной колодки,
 - пружины направляющих колодок (5), удерживая распорную планку в соприкосновении с осью тормозного механизма,
 - тягу (6).
- ☐ Поочередно отсоедините нижние концы колодок (D) от опоры (C).
- ☐ Снимите:
 - прижимную тормозную колодку (A),
 - отжимную тормозную колодку (B).
- ☐ Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от рычага привода.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Устраните загрязнения барабанов и опорных щитов с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава

04 В, Применяемые г о р ю ч е-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- Слегка смажьте резьбу распорной планки.

Примечание:

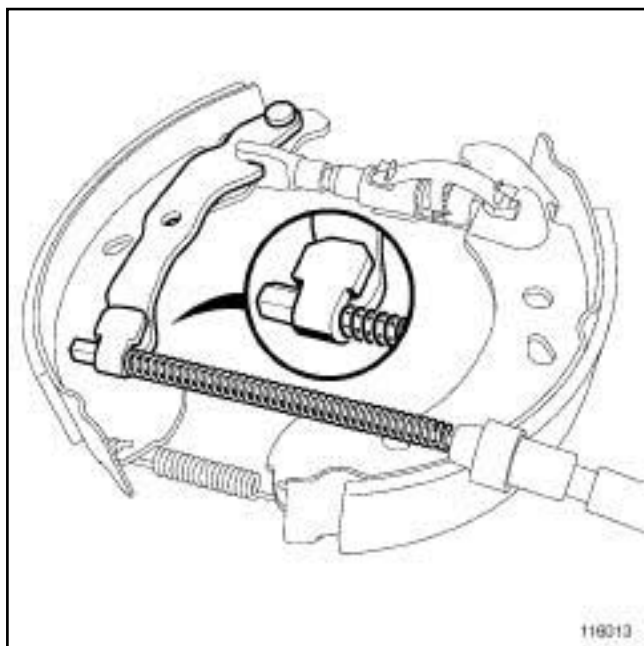
Не спутайте детали левого и правого тормозных механизмов, так как они не одинаковы.

На левом тормозном механизме: болты имеют правую резьбу.

На правом тормозном механизме: болты имеют левую резьбу.

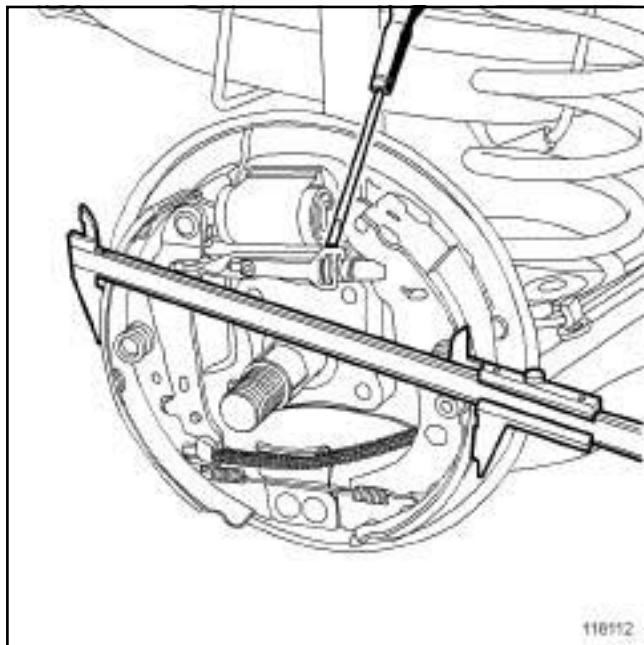
II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - распорную планку на отжимную колодку, удерживая колодку вместе с пружиной,
 - пружину механизма автоматической регулировки зазора на распорную планку,
 - подсоедините трос привода стояночного тормоза к рычагу привода стояночного тормоза,
 - прижимную тормозную колодку,
 - пружину механизма автоматической регулировки зазора на прижимную колодку.
- ☐ Установите прижимную и отжимную колодки в сборе на щит тормозного механизма.
- ☐ Установите:
 - верхнюю пружину,
 - нижнюю пружину,
 - пружины направляющих колодок, удерживая распорную планку в соприкосновении со щитом тормозного механизма.
- ☐ Снимите клещи для снятия и установки тормозных колодок с поршня рабочего тормозного цилиндра.



116013

- ❑ Проверьте правильность установки троса привода стояночного тормоза на рычаге стояночного тормоза.



118112

- ❑ Вращая храповик отверткой, отрегулируйте расстояние между наружными диаметрами тормозных колодок до получения размера **227,5 мм ± 0,1 мм**.
- ❑ Выполните такую же регулировку с другой стороны.
- ❑ Отрегулируйте стояночный тормоз, если рычаг не отходит при перемещении рычага привода стояночного тормоза между первым и вторым зубцом сектора (с м. **37А, Механические**

устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка, с. 37А-34)

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:

- тормозные барабаны (см. **33 А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7**).

- задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

- ❑ Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.
- ❑ Проверьте работоспособность механизма автоматической регулировки зазора между колодками и барабаном (при нажатии несколько раз подряд на педаль тормоза должен быть слышен характерный « щелчок »).

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

установка для очистки под давлением

Моменты затяжки

болт(ы) крепления тормозного цилиндра **14 Нм**

штуцер тормозного трубопровода на заднем тормозном цилиндре **14 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте**, с. 30А-2) .

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) .
- ☐ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Выключите стояночный тормоз.
- ☐ Снимите:
 - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) ,
 - тормозной барабан (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка**, с. 33А-7) ,

- пружины направляющих колодок, удерживая распорную планку в соприкосновении со щитом тормозного механизма (см. **33 А, Задние несущие элементы, Задняя тормозная накладка: Снятие и установка**, с. 33А-2) ,

- верхнюю стяжную пружину с помощью щипцов для тормозных колодок (см. **33 А, Задние несущие элементы, Задняя тормозная накладка: Снятие и установка**, с. 33А-2) .

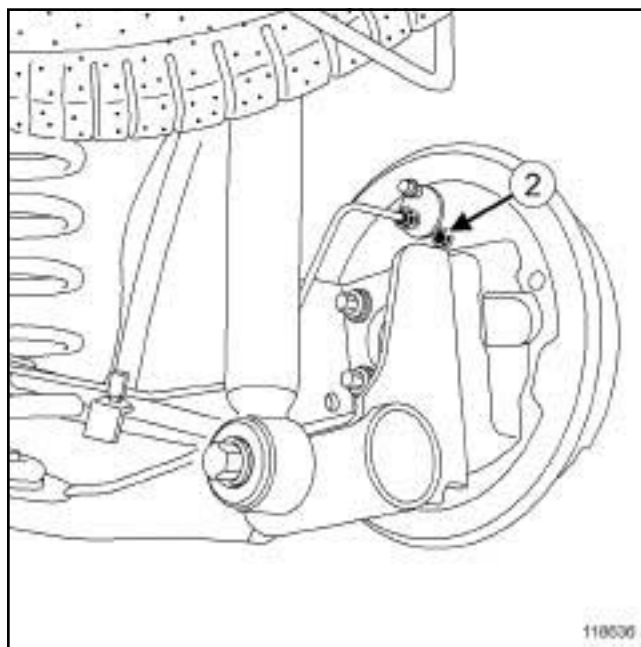
☐ Отсоедините стопорный шплинт крепления пружины механизма автоматической регулировки зазора от прижимной колодки.

☐ Раздвиньте тормозные колодки.

II - СНЯТИЕ

☐ Отверните штуцер крепления жесткого трубопровода к колесному цилиндру (примите меры по сбору тормозной жидкости).

☐ Установите пробку в патрубок тормозного трубопровода.



118636

☐ Отверните болт (2) крепления заднего тормозного цилиндра к щиту тормозного механизма.

☐ Снимите задний тормозной цилиндр.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐ Очистите от пыли тормозные барабаны и щиты с помощью **установка для очистки под давлением**.

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- задний тормозной цилиндр на щит тормозного механизма,

- болт(ы) крепления заднего тормозного цилиндра на щит тормозного механизма.

☐ Затяните требуемым моментом **болт(ы) крепления тормозного цилиндра (14 Нм).**

☐ Выньте заглушку из тормозного трубопровода.

☐ Установите штуцер тормозного трубопровода на рабочем цилиндре заднего тормозного механизма.

☐ Затяните требуемым моментом **штуцер тормозного трубопровода на заднем тормозном цилиндре (14 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Зацепите стопорный шплинт пружины механизма автоматической регулировки зазора за прижимную колодку.

☐ Установите:

- верхнюю стяжную пружину с помощью щипцов для тормозных колодок (см. **33 А, Задние несущие элементы, Задняя тормозная накладка: Снятие и установка, с. 33А-2**) ,

- пружины направляющих колодок, удерживая распорную планку в соприкосновении со щитом тормозного механизма (см. **33 А, Задние несущие элементы, Задняя тормозная накладка: Снятие и установка, с. 33А-2**) ,

- тормозной барабан (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7**) ,

- задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,

- диагностический прибор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.

☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**) .

☐ Приведите в рабочее положение задние тормозные накладки, многократно нажав на педаль тормоза.

Необходимое оборудование

установка для очистки под давлением

Моменты затяжки

гайку	крепления	280 Нм
заднего	тормозного	
барабана		

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Меры предосторожности при ремонте, с. 30А-2**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Тормозные барабаны должны быть одинакового диаметра.

При шлифовке одного из барабанов обязательно прошлифуйте другой.

При замене тормозного барабана обязательно замените тормозной барабан с противоположной стороны.

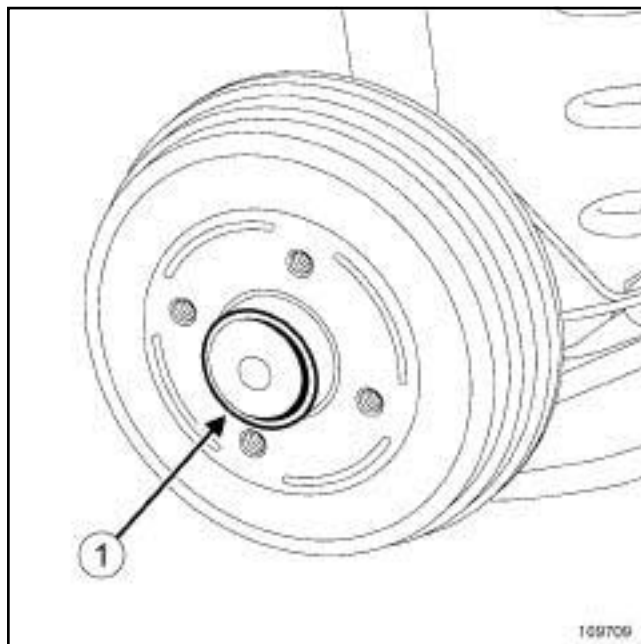
При замене тормозного барабана обязательно замените тормозные колодки.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

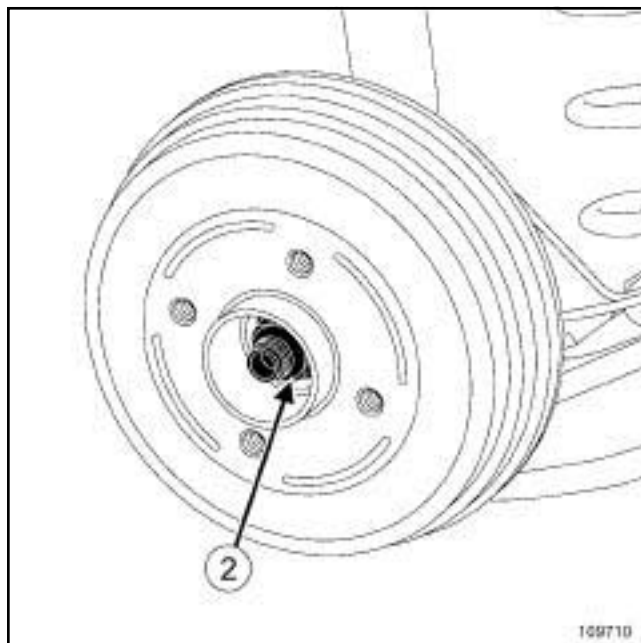
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите стояночный тормоз.
- ☐ Снимите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

II - СНЯТИЕ



109709

- ☐ Снимите с тормозных барабанов заглушки (1) .



109710

- ☐ Снимите:
 - гайки заднего тормозного барабана (2) ,
 - задние тормозные барабаны при помощи приспособлений при необходимости.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте внутренний диаметр тормозного барабана.
- ☐ Гайки тормозного барабана подлежат обязательной замене.
- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене: заглушка заднего тормозного барабана.**
- ☐ Замените дефектные детали.
- ☐ С помощью **установка для очистки под давлением** очистите:
 - тормозные колодки тормозных барабанов,
 - тормозной барабан,
 - ось ступицы.

Примечание:

Не наносите смазку на следующие компоненты:

- барабан,
- ось ступицы,
- гайку
- заглушка заднего тормозного барабана.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Отрегулируйте стояночный тормоз, если рычаг не отходит при перемещении рычага привода стояночного тормоза между первым и вторым зубцом сектора (с м. **37А, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Снятие и установка, с. 37А-32**) .
- ☐ Установите:
 - тормозные барабаны задних колес,
 - гайки заднего тормозного барабана,
 - заглушки тормозного барабана.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку крепления заднего тормозного барабана (280 Нм)**, поворачивая барабан при затяжке гайки.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите задние колеса (с.м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

☐ Нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней колесных механизмов в рабочее положение.

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задний тормозной барабан: Описание

33А

Необходимое оборудование

штангенциркуль

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

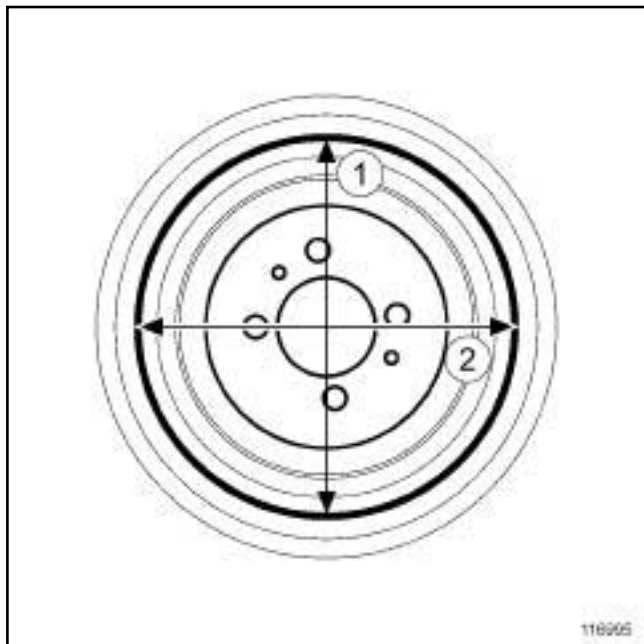
Снимите:

- заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- задний тормозной барабан (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7**).

II - ПРОВЕРКА

Примечание:

Для проверки внутреннего диаметра тормозного барабана используйте штангенциркуль **штангенциркуль** для тормозных барабанов.



116995

Установите штангенциркуль **штангенциркуль** для тормозных барабанов, чтобы измерить внутренний диаметр тормозного барабана.

Измерьте внутренний диаметр тормозного барабана по перпендикулярным осям (1) и (2).

Сравните полученные значения с данными завода-изготовителя (см. **30А, Общие сведения, Тормоз: Технические характеристики, с. 30А-14**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

При необходимости замените задние тормозные барабаны (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7**).

Установите заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

штуцеры крепления жестких трубопроводов к тормозным цилиндрам	14 Нм
---	--------------

штуцеры жесткого тормозного трубопровода на задних тормозных шлангах	14 Нм
--	--------------

Тормозные трубопроводы состоят из жесткой и гибкой частей.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить жгут проводов датчика скорости вращения колеса:

- не подвергайте жгут проводов нагрузкам,
- не скручивайте жгут проводов,
- проследите, чтобы он не соприкасался с окружающими деталями,
- не используйте инструменты, которые могут повредить жгут проводов.

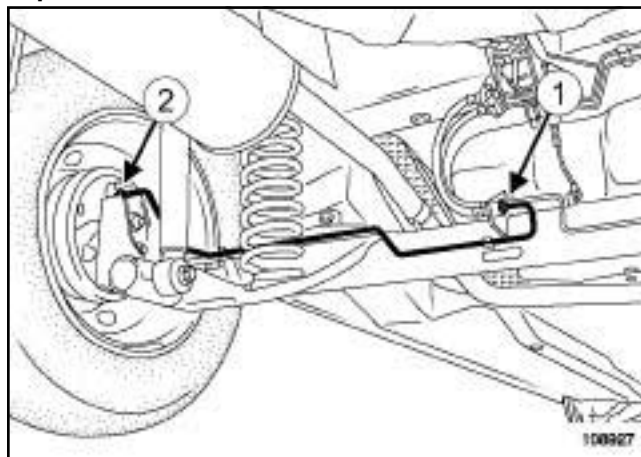
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Установите приспособление **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

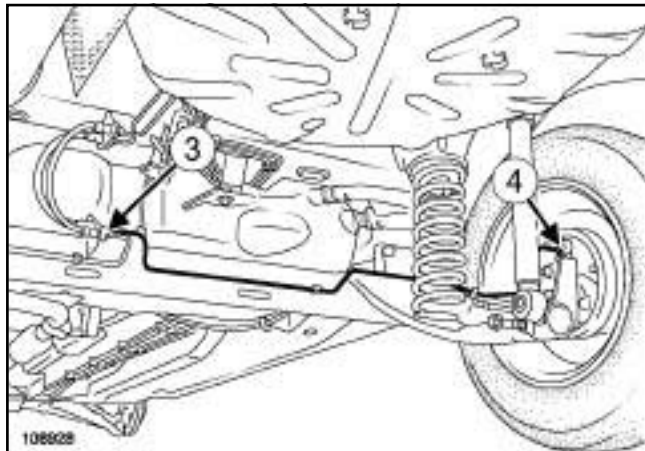
II - СНЯТИЕ

1 - Жесткий трубопровод левого заднего тормоза



- ☐ Отверните:
 - штуцер крепления жесткого тормозного трубопровода к балке задней подвески (1) ,
 - штуцер жесткого тормозного трубопровода на рабочем цилиндре заднего тормозного механизма (2) .
- ☐ Отсоедините жесткий трубопровод от держателя на балке задней подвески.
- ☐ Снимите жесткий трубопровод левого заднего тормоза.

2 - Жесткий трубопровод правого заднего тормоза



108928

❑ Отверните:

- штуцер крепления жесткого тормозного трубопровода к тормозному шлангу задней подвески (3) ,
- штуцер жесткого тормозного трубопровода на рабочем цилиндре заднего тормозного механизма (4) .

❑ Отсоедините жесткий трубопровод от держателя на балке задней подвески.

❑ Снимите жесткий трубопровод правого заднего тормоза.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Обязательно замените держатели жестких тормозных трубопроводов.

II - УСТАНОВКА

❑ Установите жесткие тормозные трубопроводы в прежнем положении.

❑ Закрепите задние жесткие тормозные трубопроводы на балке задней подвески.

❑ Заверните, не затягивая:

- штуцеры крепления жестких тормозных трубопроводов к тормозным цилиндрам,
- штуцеры крепления жестких тормозных трубопроводов к тормозным шлангам.

❑ Затяните требуемым моментом:

- штуцеры крепления жестких трубопроводов к тормозным цилиндрам (14 Нм).

- штуцеры жесткого тормозного трубопровода на задних тормозных шлангах (14 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Снимите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии с педали тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

❑ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4) .

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Амортизатор: Снятие и установка

33А

ПРИВОД 4Х2

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

Моменты затяжки

болт крепления амортизатора	нижнего	162 Нм
-----------------------------------	---------	---------------

гайку крепления амортизатора	верхнего	14 Нм
------------------------------------	----------	--------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1**).

При снятии отметьте цвета маркировки пружин, чтобы не перепутать их при установке.

ВНИМАНИЕ

Во избежание асимметрии подвески заменяйте амортизаторы на одной оси парой.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждений деталей задней подвески (сайлент-блоков, тормозных шлангов и т.д.) не снимайте одновременно оба амортизатора. Снимайте их поочередно.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить деформации, не используйте балку задней подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

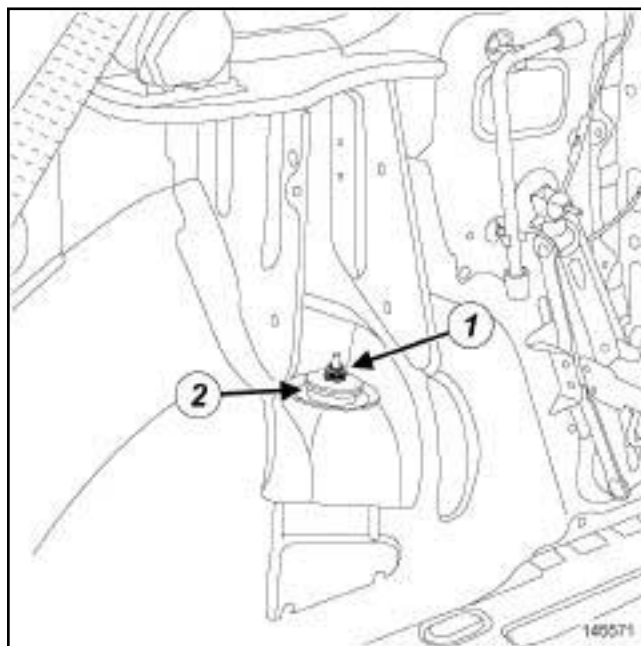
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- ☐ Снимите облицовку заднего надколесного кожуха (см.) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

II - СНЯТИЕ



145571

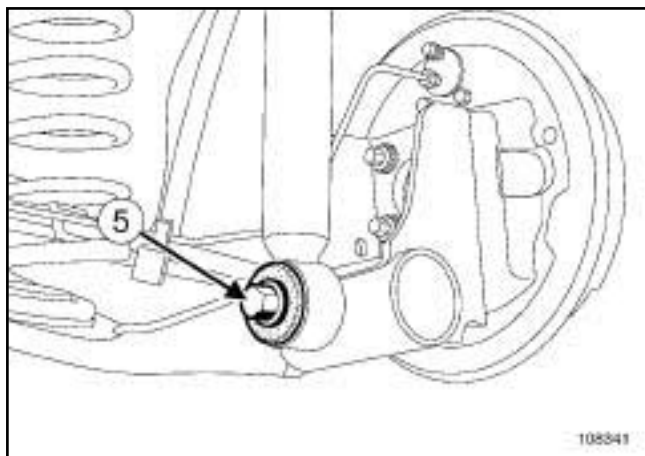
- ☐ Снимите в багажнике на автомобиле, стоящем на колесах:
 - гайку (1) ,
 - резиновую втулку (2) .
- ☐ Поднимите подъемник.
- ☐ Установите приспособление **гидравлический домкрат** с подкладкой в упор под заднюю подвеску в зоне амортизатора.

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Амортизатор: Снятие и установка

33А

ПРИВОД 4X2



108341

- ☐ Снимите:
 - болт (5) нижнего крепления амортизатора,
 - пружину амортизаторной стойки.
- ☐ Повторите операцию с другой стороны автомобиля.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательно замените болт нижнего крепления заднего амортизатора.

детали, подлежащие обязательной замене:
Гайка верхнего крепления амортизатора
задней подвески.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - амортизатор, установив головку амортизатора в гнездо,
 - болт нижнего крепления амортизатора.
- ☐ Опустите подъемник и поставьте автомобиль на колеса.
- ☐ Совместите головку амортизатора с отверстием в багажном отделении.
- ☐ Установите:
 - резиновую втулку,
 - новую гайку верхнего крепления амортизатора.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **болт нижнего крепления амортизатора (162 Нм)** при установленном гидравлическом домкрате **гидравлический домкрат,**

- гайку верхнего крепления амортизатора (14 Нм), удерживая головку болта, при колесах, опущенных на землю.

- ☐ Повторите эти операции с амортизатором, установленным с другой стороны автомобиля.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите облицовку заднего надколесного кожуха (см. **Облицовка задней колесной арки: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Пружина задней подвески: Снятие и установка

33А

ПРИВОД 4Х2

Необходимое оборудование

гидравлический домкрат

Моменты затяжки

болт крепления амортизатора	нижнего	162 Нм
-----------------------------------	---------	---------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждений деталей задней подвески (сайлент-блоков, тормозных шлангов и т.д.) не снимайте одновременно оба амортизатора. Снимайте их поочередно.

ВНИМАНИЕ

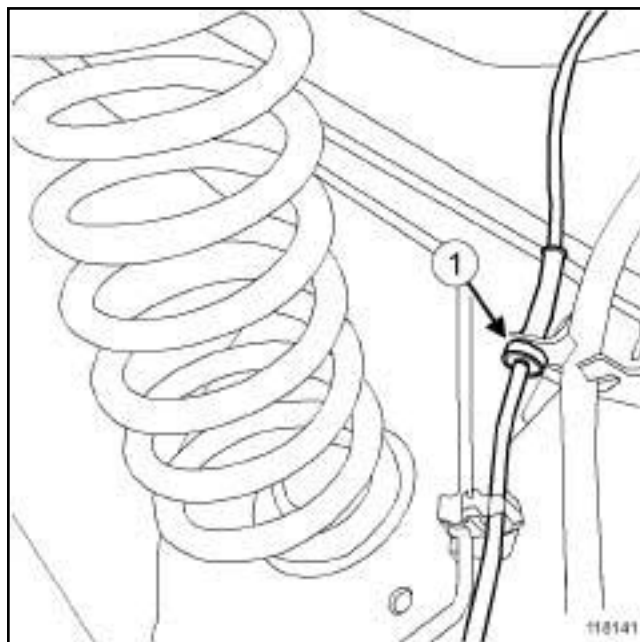
Чтобы не допустить деформации, не используйте балку задней подвески в качестве опоры для подъема автомобиля.

При снятии отметьте цвета маркировки пружин, чтобы не перепутать их при установке.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

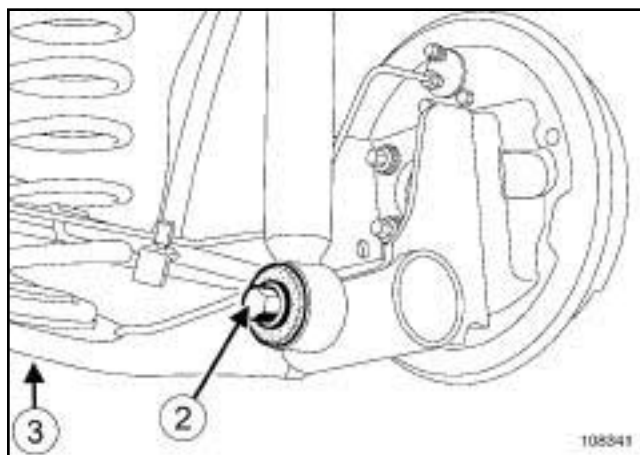
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .



118141

- ☐ Отсоедините от держателя проводку датчика скорости вращения колеса в точке (1) .

II - СНЯТИЕ



108341

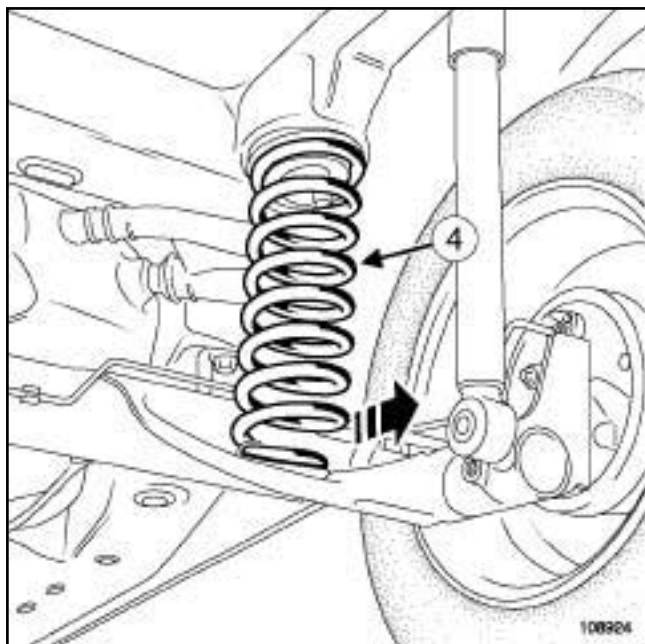
- ☐ Установите гидравлический домкрат (3) с подкладкой, уприте домкрат в чашку правой пружины, не сжимая пружину.
- ☐ Отметьте положение пружины.
- ☐ Отверните болт (2) нижнего крепления амортизатора.

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Пружина задней подвески: Снятие и установка

33А

ПРИВОД 4X2



108924

- ❑ Снимите пружину (4) вместе с нижней чашкой, убрав гидравлический домкрат.

Примечание:

Если верхняя чашка отсоединилась, замените ее.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательно замените болт нижнего крепления заднего амортизатора.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
 - нижнюю чашку пружины на балку задней подвески (правильно расположите направляющую),
 - пружину вместе с верхней чашкой в отмеченное ранее положение, начиная с верха.
- ❑ Установите гидравлический домкрат гидравлический домкрат с подкладкой под чашку пружины.
- ❑ Для установки нижнего болта крепления амортизатора нагрузите заднюю подвеску.
- ❑ Заверните болт нижнего крепления амортизатора.

- ❑ Затяните требуемым моментом болт нижнего крепления амортизатора (162 Нм).
- ❑ Снимите приспособление гидравлический домкрат.
- ❑ Установите жгут проводов датчика скорости вращения колеса.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите заднее колесо (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).
- ❑ Повторите операцию с другой стороны автомобиля.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

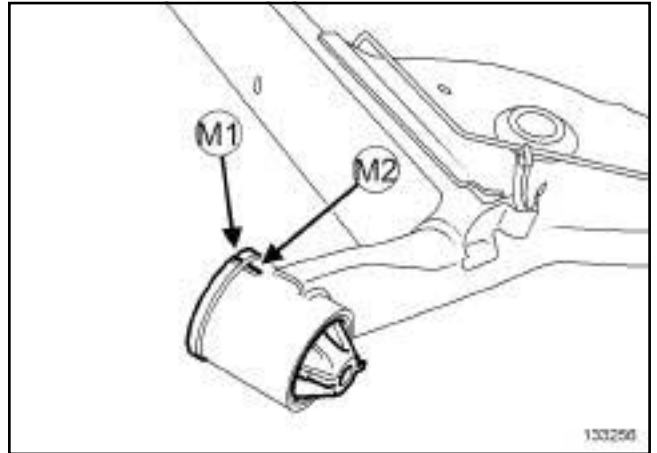
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте**, с. 33А-1) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1) .
 - тормозные барабаны задних колес (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка**, с. 33А-7) .
 - заднюю подвеска в сборе (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка**, с. 33А-19) .

II - СНЯТИЕ

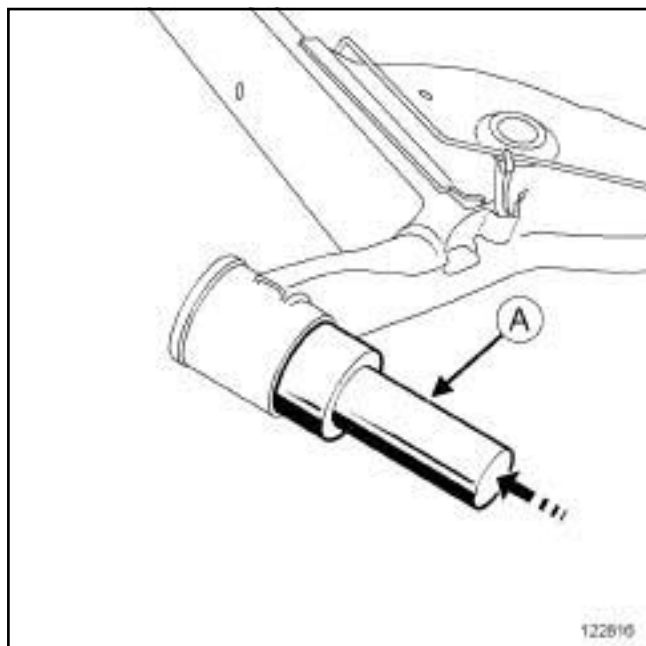


133256

- ☐ Перед снятием заднего сайлент-блока отметьте положение сайлент-блока в отверстии рычага задней подвески:
 - сделайте отметки (**M1**) и (**M2**) на рычаге задней подвески и сайлент-блоке,
 - скопируйте отметки (**M1**) со старого сайлент-блока на новый.

Примечание:

Указанная маркировка необходима для правильной установки и предупреждения преждевременного износа сайлент-блоков, а также для обеспечения надежной управляемости автомобиля.



122816

- ☐ Установите выколотку (A) приспособления.
- ☐ Снимите сайлент-блок с задней подвески, ударяя молотком по съемнику (A) приспособления.

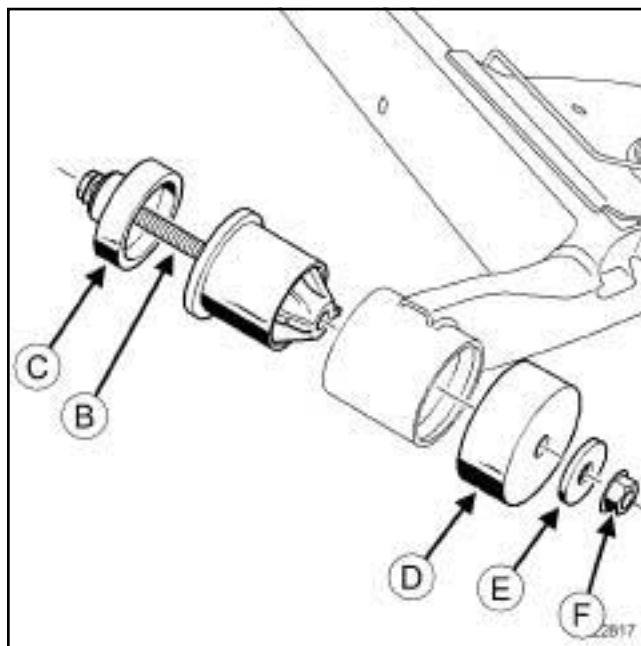
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Подшипник балки задней подвески.

II - УСТАНОВКА

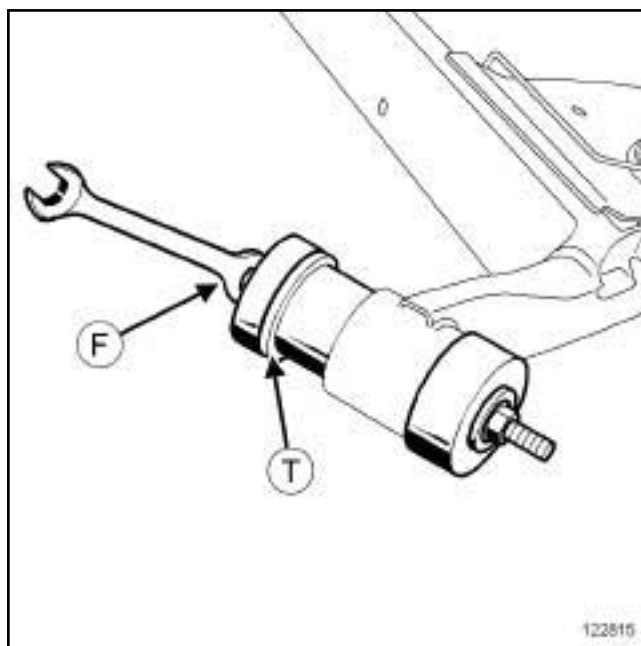
- ☐ Установите сайлент-блок в отверстие втулки рычага задней подвески, совместив отметки (M1) и (M2).



122817

- ☐ Для снятия сайлент-блоков задней подвески используйте:

- резьбовой стержень (B),
- колпачок (C),
- колпачок (D),
- антифрикционную шайбу (E),
- гайку (F) приспособления



122815

122815

- ☐ Установите приспособление для установки.

- ☐ Затяните гайку **(F)** приспособления, пока поверхность **(T)** сайлент-блока не станет заподлицо с отверстием в рычаге задней подвески.
- ☐ Убедитесь в совпадении отметок **(M1)** и **(M2)** .
- ☐ Снимите приспособление.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - балку задней подвески в сборе (см. **33A, Задние несущие элементы, Задний мост в сборе: Снятие и установка**, с. 33A-19) ,
 - тормозные барабаны задних колес (см. **33A, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка**, с. 33A-7) .
- ☐ Отрегулируйте углы установки задних колес (см. **Система заднего моста: Регулировка**) .
- ☐ Установите задние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1) .
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**, с. 30A-4) .

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задний мост в сборе: Снятие и установка

33А

ПРИВОД 4Х2

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

гидравлический домкрат

страховочный ремень (или ремни)

Моменты затяжки

болты крепления опор	105 Н·м
крепления жестких трубопроводов к колесным цилиндрам	14 Н·м
крепления жестких трубопроводов к тормозным шлангам	14 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 33А, Задние несущие элементы, Задние несущие элементы: Меры предосторожности при ремонте, с. 33А-1) .

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

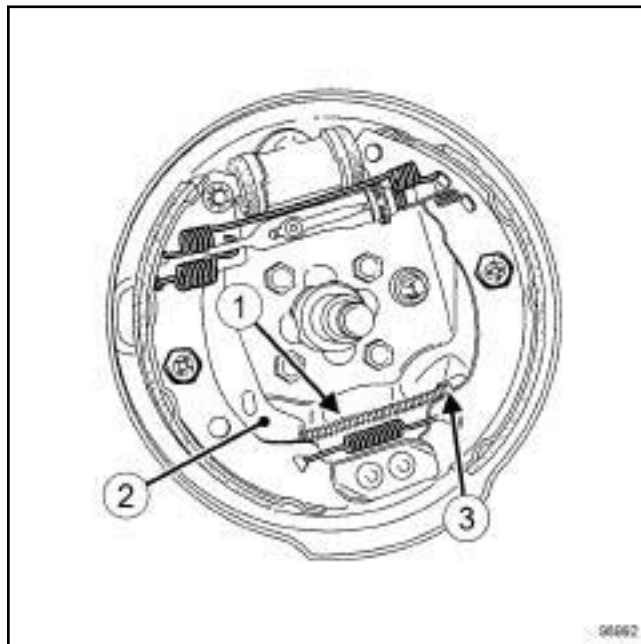
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите стояночный тормоз.
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите задние колеса (см. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1) .
- ☐ Установите приспособление для удержания педали в нажатом состоянии на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите тормозные барабаны (см. 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7) .



98992

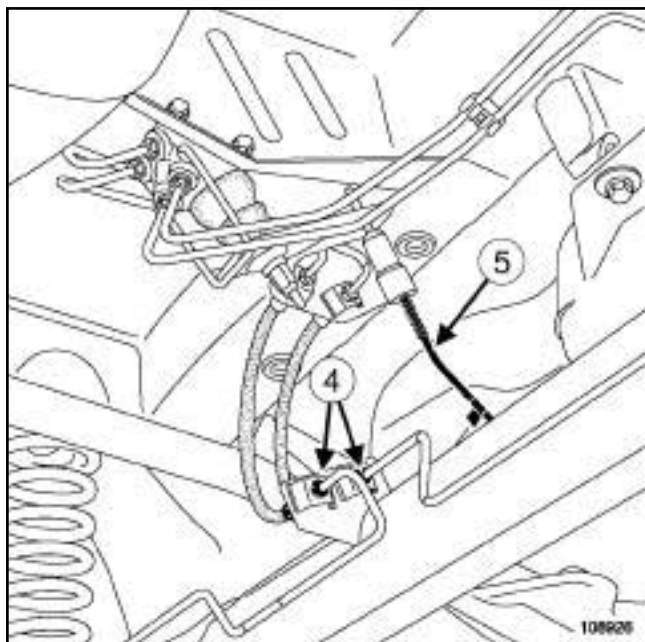
- ☐ Отсоедините тросы привода стояночного тормоза (1) , отжав рычаг (2) с помощью щипцов и отвертки.
- ☐ Отсоедините:
 - оболочки (3) тросов привода стояночного тормоза от щита тормозного механизма,
 - датчики скорости вращения колеса (если они есть).
- ☐ Отсоедините датчики скорости вращения задних колес от балки задней подвески (если они есть).

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задний мост в сборе: Снятие и установка

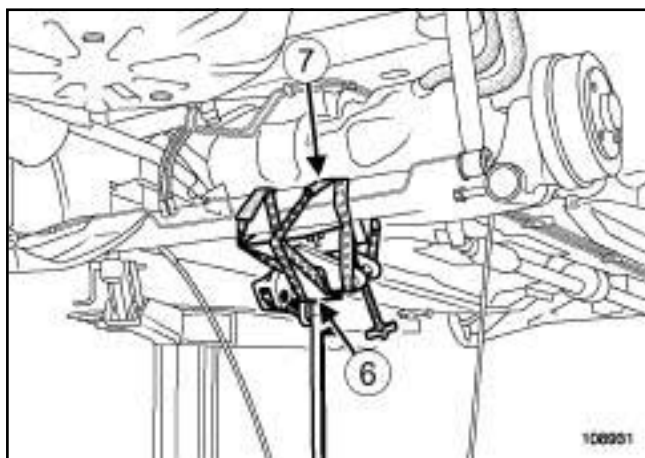
33А

ПРИВОД 4Х2



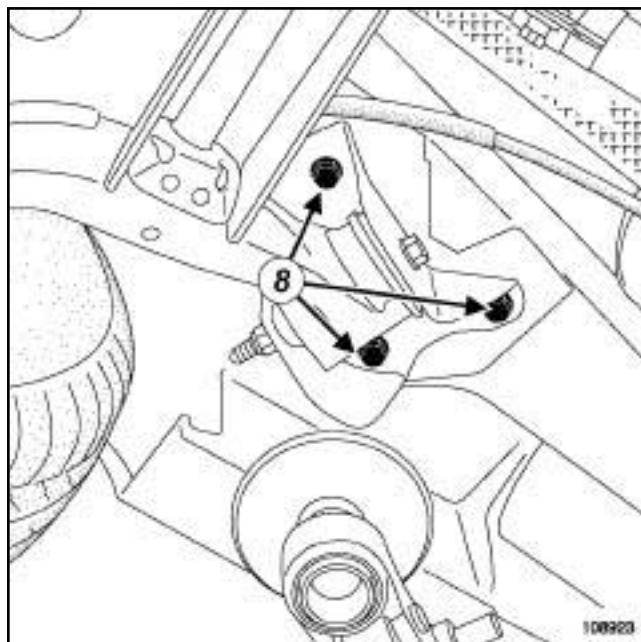
108926

- ☐ Отверните ш т у ц е р ы соединений жестких трубопроводов с тормозными шлангами (4) .
- ☐ Отсоедините о т балки задней подвески тягу регулятора тормозных сил (5) (если он есть).
- ☐ Снимите пружины задней подвески (см. **33А, Задние несущие элементы, Пружина задней подвески: Снятие и установка, с. 33А-14**) .
- ☐ Ослабьте затяжку штуцеров крепления жестких тормозных трубопроводов к колесным цилиндрам.



108931

- ☐ Поставьте приспособление **гидравлический домкрат** (6) под центр балки задней подвески.
- ☐ Закрепите б а л к у задней подвески на **гидравлический д о м к р а т** с помощью **страховочный ремень (или ремни)** (7) .



108923

- ☐ Ослабьте з а т я ж к у б о л т о в крепления кронштейнов (8) .
- ☐ Опустите балку задней подвески с помощью **гидравлический домкрат**.
- ☐ Снимите:
 - балку задней подвески с **гидравлический домкрат**,
 - с балки задней подвески закрепленные на ней узлы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

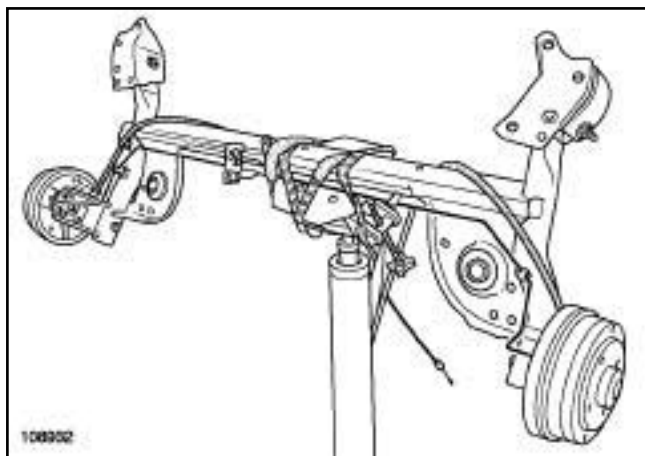
- ☐ Обязательной з а м е н е подлежат б о л т ы крепления сайлент-блоков.

ЗАДНИЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Задний мост в сборе: Снятие и установка

33А

ПРИВОД 4Х2



108932

- ☐ Закрепите балку задней подвески с помощью ремней на приспособлении **гидравлический домкрат**.
- ☐ Установите балку задней подвески под автомобиль.
- ☐ Нанесите на резьбу болтов крепления подшипников **ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите установочные выступы кронштейнов напротив центрирующих отверстий.
- ☐ Заверните болты крепления, начиная с левого кронштейна.
- ☐ Установите тормозные трубопроводы в гнезда.
- ☐ Закрепите шток компенсатора (5) на задней подвеске (если он установлен).
- ☐ Заверните штуцеры соединений жестких тормозных трубопроводов с тормозными шлангами.
- ☐ Снимите приспособление **страховочный ремень (или ремни)** и **гидравлический домкрат**.
- ☐ Установите щиты тормозных механизмов.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления опор (105 Н·м)**.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - штуцеры **крепления жестких трубопроводов к колесным цилиндрам (14 Нбм)**,
 - штуцеры **крепления жестких трубопроводов к тормозным шлангам (14 Нбм)**,

☐ Установите:

- пружины задней подвески (см. **33А, Задние несущие элементы, Пружина задней подвески: Снятие и установка, с. 33А-14**) ,

- тросы привода стояночного тормоза.

☐ Убедитесь, что стопоры тросов привода стояночного тормоза правильно вставлены в гнезда.

☐ Установите тормозные барабаны (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7**) .

☐ Установите провода и датчики скорости вращения колес (если это оборудование установлено на автомобиле).

☐ Подсоедините проводку блока привода и управления стояночным тормозом к уравнителю.

☐ Отрегулируйте углы установки задних колес (см. **Система заднего моста: Регулировка**) .

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите задние колеса (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

☐ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.

☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4**) .

Методика снятия и установки одинакова для всех колес.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите стояночный тормоз.
- ☐ Снимите облицовку.
- ☐ поверните колесо вентилем вверх.
- ☐ Отметьте положение колесного диска относительно ступицы.

Примечание:

Эта метка необходима, для:

- сохранения исходного положения колесного диска относительно ступицы,
- выполнения операции балансировки.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отверните колесные болты, при этом автомобиль должен стоять на колесах.

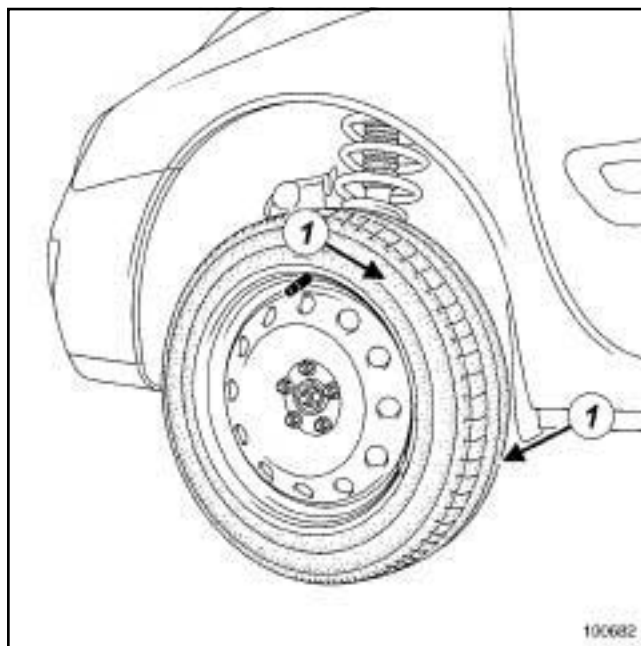
Примечание:

Для того, чтобы не повредить легкосплавные диски, используйте головки с защитными накладками.

- ☐ Поднимите подъемник.
- ☐ Снимите:
 - колесные болты,
 - колесо.

Если после отворачивания болтов колесо не снимается:

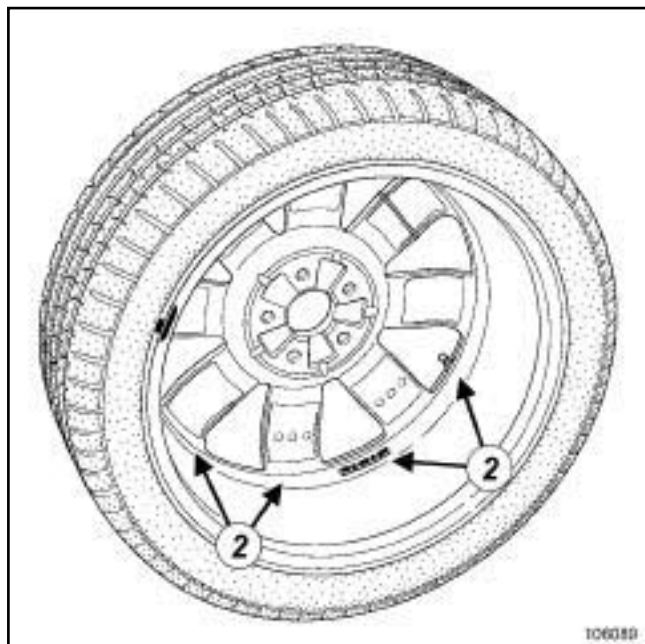
- ☐ Установите все колесные болты.
- ☐ Затяните колесные болты, чтобы головки болтов соприкасались с диском.
- ☐ Отверните колесные болты на один оборот.



100682

- ☐ Ударами деревянного молотка по окружности боковин шины (1) с внутренней и с внешней стороны колеса отделите диск.
- ☐ Снимите:
 - колесные болты,
 - колесо.

Если это не помогло:



- ❑ Ударами деревянного молотка через деревянную проставку по внутренней стороне диска (2) отделите его.

Примечание:

Сильно не бейте по поверхности диска, чтобы не погнуть его.

- ❑ Снимите:
 - колесные болты,
 - колесо.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Очистите ступицу металлической щеткой.

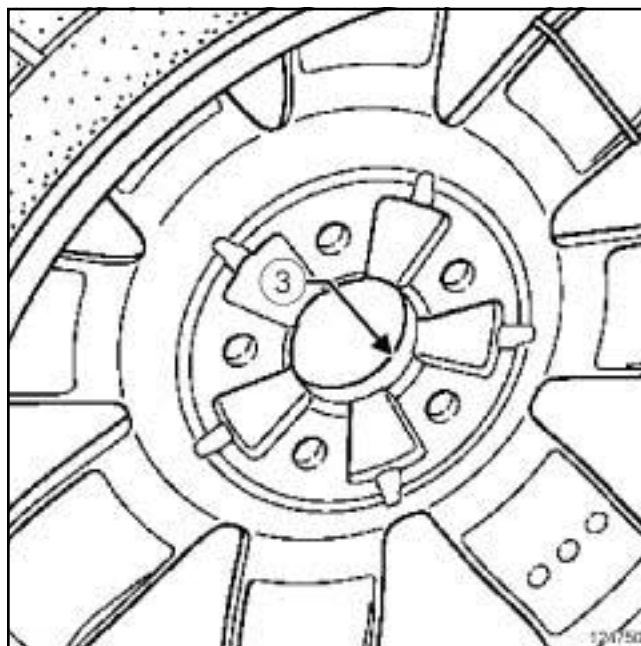
Примечание:

Применяются колесные болты двух типов, для стальных и для легкосплавных дисков. Их нельзя менять местами.

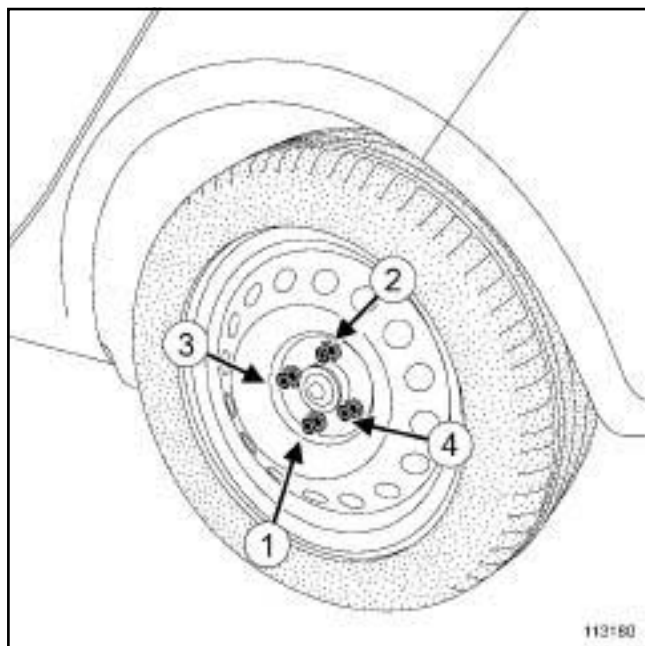
- ❑ Проверьте состояние шины.
- ❑ Не смещайте и не снимайте балансировочные грузики.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Металлической щеткой очистите привалочные поверхности колеса и ступицы.



- ❑ Покройте (3) фланец **ПРОНИКАЮЩИМ СОСТАВОМ ДЛЯ МЕДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ANTI-GRIPPANT CUIVRE** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (04 В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ❑ Совместите метки на колесном диске и на ступице, сделанные при снятии.
- ❑ Установите колесо на автомобиль вентилем шины вверх.
- ❑ Установите колесные болты.



113180

- ☐ Затяните колесные болты, чтобы головки болтов соприкасались с диском.
- ☐ Предварительно затяните колесные болты моментом **30 Н·м** на вывешенном колесе, начиная с нижних болтов.
- ☐ Поверните колесо на **180°** так, чтобы вентиль оказался в нижнем положении.
- ☐ Поставьте автомобиль на колеса.

Примечание:

Для того, чтобы не повредить легкосплавные диски, используйте головки с защитными накладками.

- ☐ Затяните требуемым моментом в указанном порядке болты крепления колес (см. **30А, Общие сведения, Система переднего моста: Момент затяжки, с. 30 А-17**) (Глава 30А, Общие сведения).
- ☐ Установите декоративную накладку.

I - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ КОЛЕС

- ☐ Балансировка колес представляет собой измерительную операцию.

Для получения надежного результата за один прием необходимо соблюдать ряд условий.

Установка балансировочного стенда должна производиться в соответствии с указаниями изготовителя.

Балансировочный стенд подлежит обязательной калибровке в сроки, предусмотренные изготовителем.

Не смазывайте резьбовую ось.

Проверьте состояние опорных, центрирующих и крепежных элементов.

Замените неисправные детали (см. указания изготовителя стенда).

Колесо и балансировочный стенд должны быть чистыми.

Ощущения водителя

- ☐ Нарушение балансировки колес вызывает вибрации на рулевом колесе и/или в полу кузова,

Вибрации появляются при скорости **90 - 150 км/ч**.

II - ПОДГОТОВКА К БАЛАНСИРОВКЕ КОЛЕС

- ☐ Приведите в норму давление воздуха в шинах (см. **Давление в шинах: Идентификация**).

- ☐ Обязательно выполните дорожное испытание, проехав не менее **2 км**, перед тем, как приступить к балансировке колес, чтобы устранить плоскую площадку, образующуюся на протекторах шин при стоянке автомобиля.

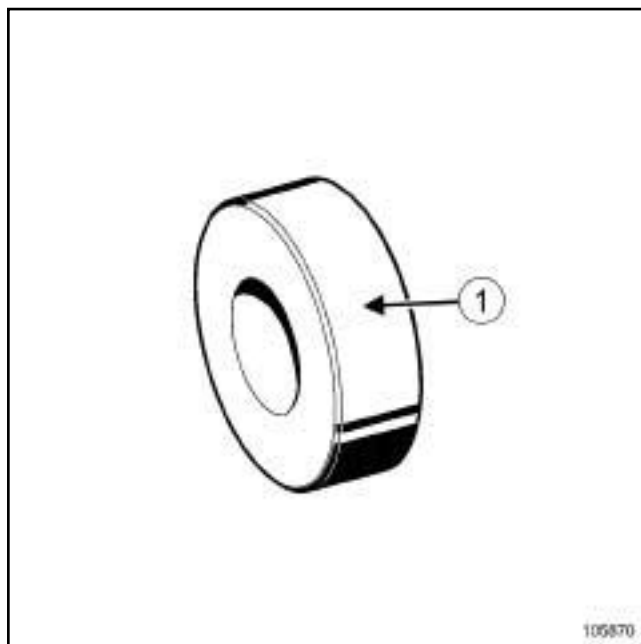
- ☐ Действия, выполняемые сразу после пробной поездки:

- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**),

- поднимите автомобиль.

- вывесьте все четыре колеса,

- выключите стояночный тормоз.



105870



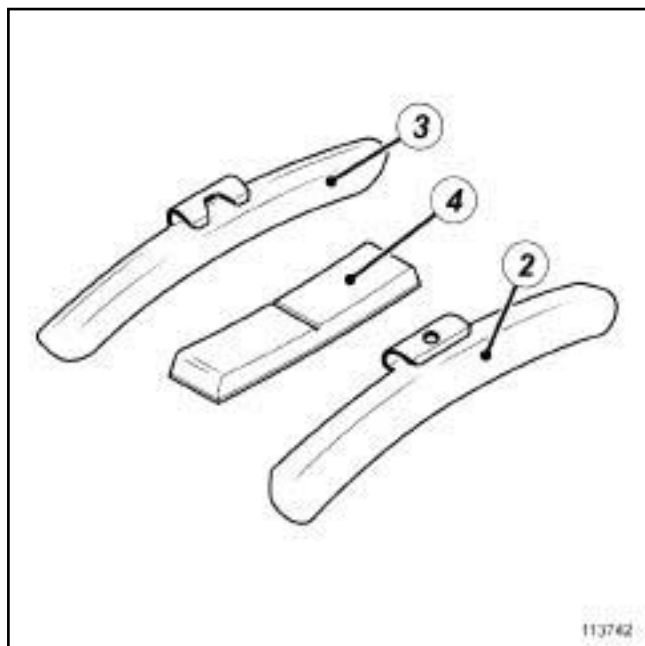
Примечание:

Втулка предоставляется поставщиком используемого оборудования.

Для точного воспроизведения условий установки колеса на автомобиле используйте втулку (1) диаметром:

- ☐ **66 мм**

- ☐ Применяются балансировочные грузики 3 типов:



113742

- (2) Для стального колесного диска с закраиной
- (3) Для легкосплавного колесного диска с закраиной
- (4) Для легкосплавного колесного диска без закраины

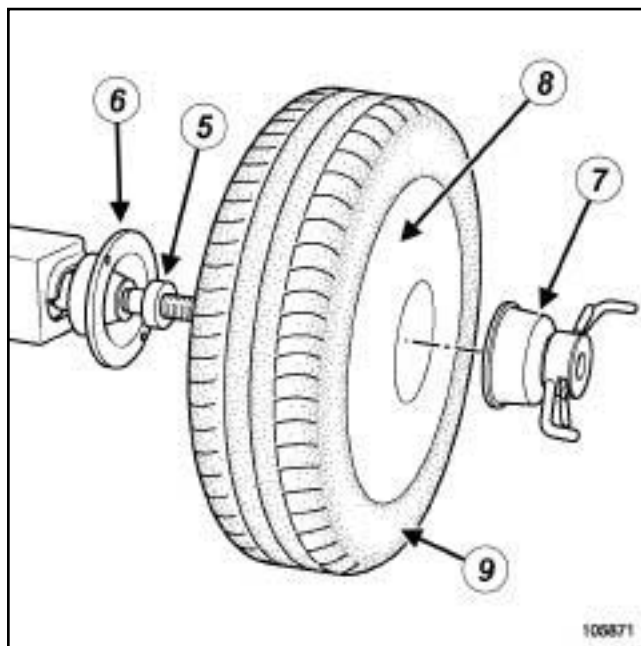
❑ В некоторых странах использование свинцовых грузиков запрещено и предписывается их замена на грузики из сплава **ZAMAK**.

Используйте только балансировочные грузики, поставляемые в запчасти.

- ❑ Снимите колеса (с м. 35A, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1).
- ❑ Обязательно очистьте опорные поверхности колес, дисков и ступиц.

III - БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА

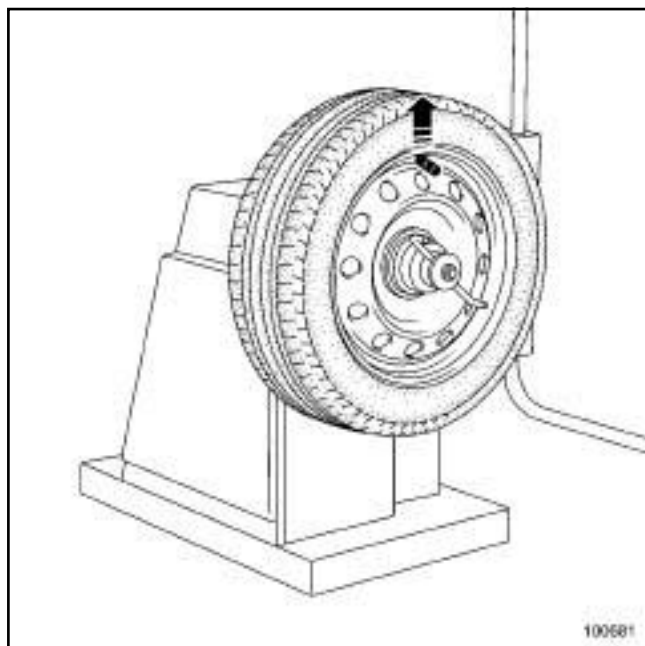
- ❑ Сохраняйте опорную поверхность балансировочного стенда и все центрирующие элементы в чистоте (кольцо, площадку толкателя, и т. д.).
- ❑ Примите меры, чтобы не поцарапать колесный диск (из легкого сплава) устройством закрепления колеса.



105871

❑ Установка колеса на стенд производится в следующем порядке:

- (5) втулка,
- (6) диск балансировочного стенда,
- (7) устройство закрепления колеса (для закрепления некоторых легкосплавных колесных дисков требуется использовать переходник диаметром 200 мм для обеспечения надежности фиксации),
- (8) наружная плоскость колеса,
- (9) колесо.



100681

- ☐ Установите колеса на стенд так, чтобы вентиль шины был в верхнем положении, и закрепите колесо.
- ☐ При необходимости удалите мелкие камни из рисунка протектора шины.
- ☐ Введите индивидуальные параметры колеса при включении балансирующего стенда.
- ☐ Включите балансирующий стенд и проверьте балансировку колеса, после которой дисбаланс должен быть равен **0 г** в каждой плоскости колеса.
- ☐ Если э т о н е т а к , удалите старые балансирующие грузики и повторите балансировку колеса, которая должна быть равна **0** в каждой плоскости колеса.

ВНИМАНИЕ

Что б ы балансируе м ы е грузики не отрывались, необходимо использовать только балансирующие грузики, соответствующие колесным дискам автомобиля.

IV - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

Шина: Меры предосторожности при ремонте

I - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

Очистите:

- борт шины,
- поверхность соприкосновения колесного диска и борта шины.

Удалите мелкие камни из рисунка протектора шины.

Очистите опорные поверхности:

- колес,
- колесных дисков,
- ступиц.

II - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

ВНИМАНИЕ

При проверке давления в разогретой шине увеличьте давление в шинах на **0,2 - 0,3** бар по сравнению с предписанным значением.

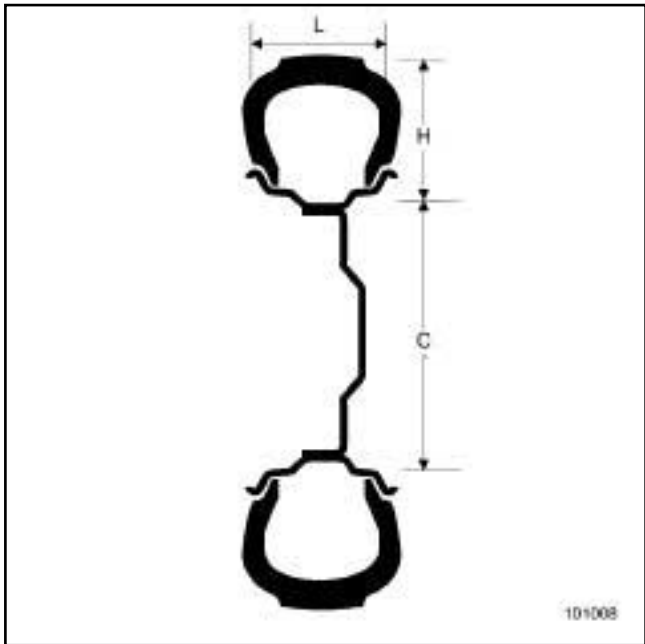
ВНИМАНИЕ

Чтобы устранить плоскую площадку, образующуюся на протекторах шин при стоянке автомобиля, выполните обязательно дорожное испытание, проехав не менее **2 км**, перед тем, как приступить к балансировке колес.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения отрыва балансировочных грузиков используйте только грузики, соответствующие типу колесного диска.

Пример маркировки шины: 205/65 R 15 91 V.



101008



123448

123448

Индексы скорости:

Индекс	Максимальная скорость, км/ч
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
ZR	свыше 240
W	270
Y	300

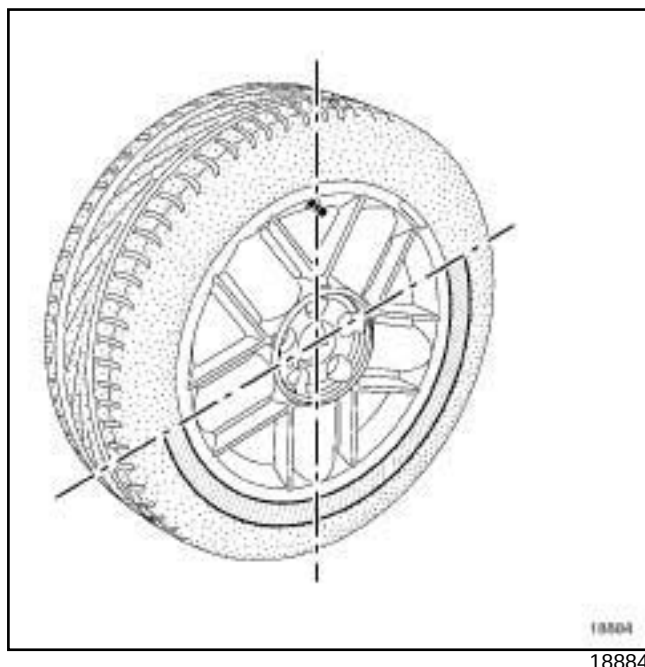
205	Ширина шины, мм (L)
65	Отношение высоты профиля к ширине профиля
R	Радиальная конструкция шины
15	Внутренний диаметр (C), дюйм
91	Индекс нагрузки
V	Индекс скорости

СНЯТИЕ

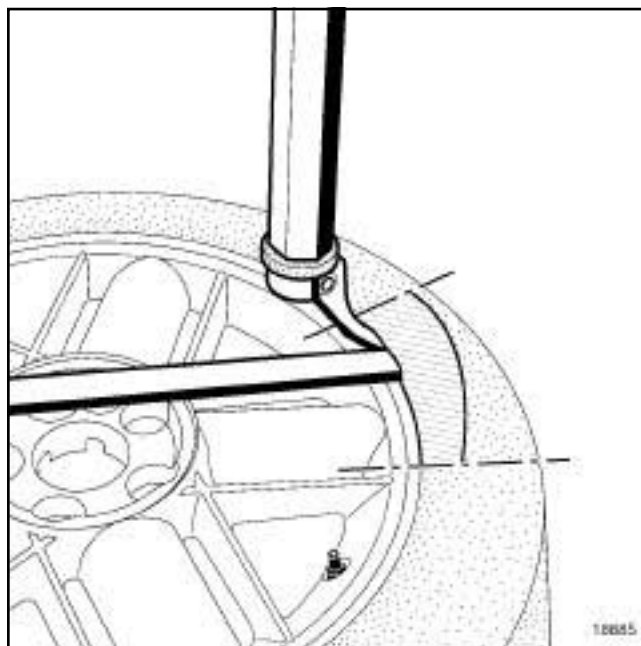
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите:
 - (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) соответствующее колесо,
 - балансировочные грузики,
 - механизм вентиля.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите:
 - борт с наружной стороны шины, начиная со стороны противоположной от вентиля,
 - внутренний борт шины.



18885

- ❑ Установите съемник шин примерно в **15 см** от вентиля с наружной стороны диска для отрыва наружного борта шины.
- ❑ Отделите наружный борт шины, причем часть наружного борта в области вентиля необходимо отделять в последнюю очередь.
- ❑ Установите съемник шин примерно в **15 см** от вентиля с наружной стороны диска для отрыва внутреннего борта шины.
- ❑ Отделите внутренний борт шины, причем часть борта в области вентиля необходимо отделять в последнюю очередь.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Правильно смажьте два борта шины с помощью **ГЕРМЕТИКА ДЛЯ ШИН** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Вставьте внутренний борт шины примерно в **15 см** от вентиля.
- ❑ Закончите перекидывание борта в зоне вентиля.
- ❑ Наденьте наружный борт с помощи съемника шин, установленного примерно в **15 см** от вентиля.

- ☐ Накачайте шину до давления **3,5 бар** для прижатия бортов шины к диску.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите золотник вентиля.
- ☐ Приведите давление в шине в (см. **Давление в шинах: Идентификация**) норму.

Примечание:

До и после балансировки новой шины выполнять поездку на автомобиле не требуется.

- ☐ Отбалансируйте колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Балансировка, с. 35А-4**).
- ☐ Установите колесо на автомобиль (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

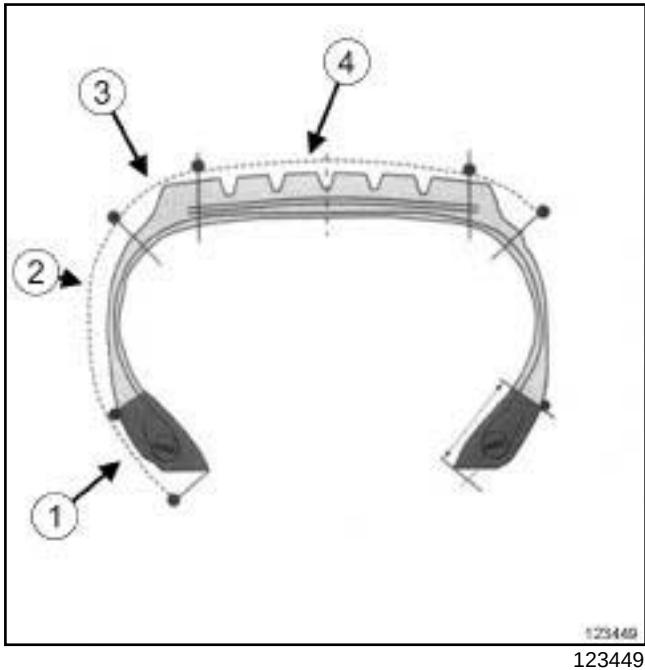
Проколы

Различают два вида проколов:

- Простой прокол: прокол, например гвоздем, не требующий наложения армированной накладки, который может быть устранен холодным способом.
- Повреждение: прокол с вырывом материала шины, требующий ремонта и усиления поврежденных слоев шины.

Данная методика ремонта относится только к простому проколу шины.

Зоны шины



Неремонтируемые зоны:

- борт (1) ,
- плечевая зона (3) .

Ремонтируемые зоны:

- боковина (2) ,
- протектор (4) .

Проколы *

	Зона	
	Протектор: максималь ный диаметр, мм	Боковина: максималь ный диаметр, мм

ЛА индекс скорости ниже Т включительно	6	3
ЛА индекс скорости выше Т включительно	6	0
ЛКА индекс скорости ниже 121 включительно	6	3
ГА индекс нагрузки с 122 по 177 включительно	10	3

ЛА: Легковой автомобиль

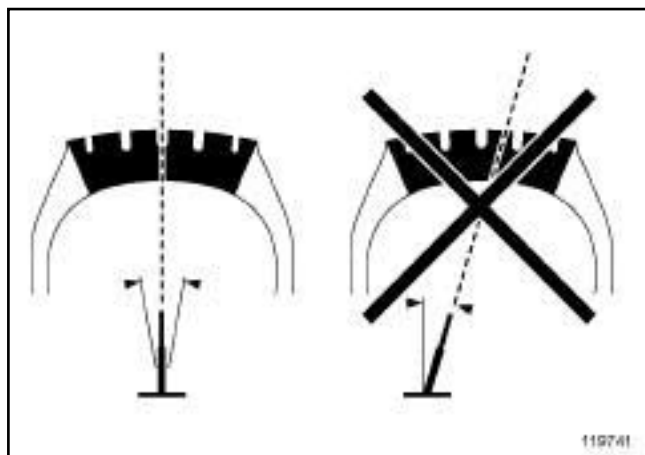
ЛКА: Легкий коммерческий автомобиль

ГА: Грузовой автомобиль

* Если диаметр прокола превышает указанные значения, замените шину.

Ремонт шины невозможен, если:

- стерта обязательная маркировка шины (см. 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификация, с. 35А-8) ,
- внутри шины имеются следы последствий пониженного давления или перегрузки,
- на резине видны следы химического повреждения (углеводородами и другими агрессивными веществами),
- шина уже подвергалась неправильному и неисправимому ремонту,
- каркас шины деформирован,
- внутри или снаружи шины видны окружные порезы или вырывы,
- поврежден борт шины (виден армирующий слой),
- виден каркас шины, каркас разрушен или деформирован,
- шина имеет неравномерный износ, влияющий на устойчивость автомобиля на дороге,
- ремонт требует наложения друг на друга двух накладок,
- невозможность ремонта письменно указана изготовителем шины,
- повреждение располагается в плечевой зоне (на стыке боковины и протектора),
- наклон канала прокола (отверстия) выше 15°.



119741

Комплект для накачки шин

При использовании комплекта для накачки шин, прилагаемого к автомобилю или имеющегося на рынке, на внутренней поверхности шины образуется пленка.

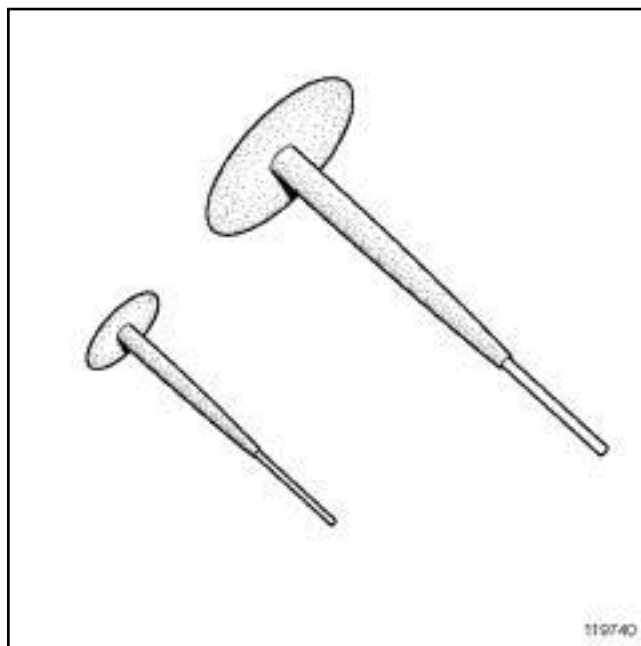
Прежде чем приступить к ремонту, отмойте водой внутреннюю поверхность шины и вентиль шины.

Если шину нельзя промывать водой, обратитесь к поставщику шины, чтобы узнать, какой состав нужно использовать.

РЕМОНТ

I - ПОДГОТОВКА К РЕМОНТУ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- ☐ Накачайте шину.
- ☐ Отметьте место прокола снаружи шины мелом.
- ☐ Снимите шину.
- ☐ Отметьте место прокола с внутренней стороны шины мелом.
- ☐ Удалите посторонний предмет, ставший причиной прокола.
- ☐ Определите направление канала прокола.
- ☐ Определите размер отверстия:
 - измерьте размер постороннего предмета,
 - измерьте размер повреждения на шине.



119740

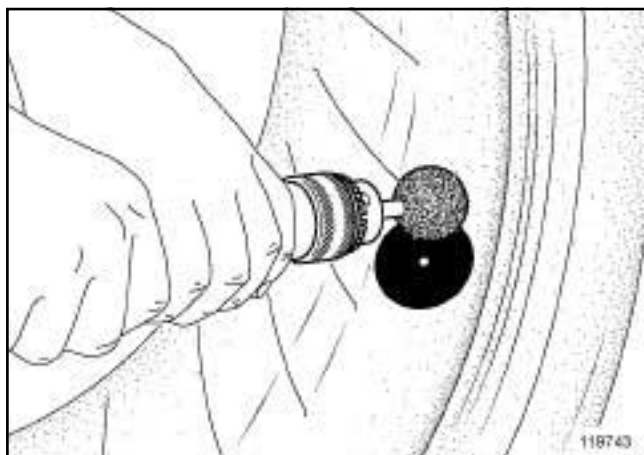
- ☐ Выберите размер вставки (грибкового типа) в соответствии с размером отверстия.

II - РЕМОНТ



119742

- ☐ Разверните перпендикулярно к поверхности шины с внутренней, а затем с наружной стороны, канал прокола с помощью подходящей фрезы и дрели.



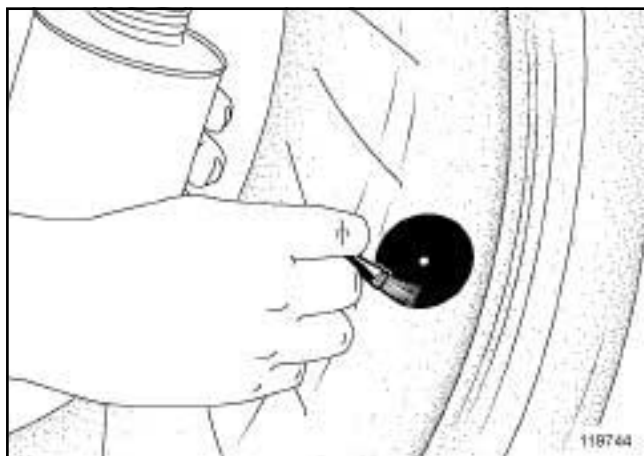
119743

- ❑ Тщательно зачистите теркой герметизирующий слой резины вокруг прокола по размеру основания вставки (грибкового типа).

Примечание:

Если при выполнении этой операции герметизирующий слой резины оказывается прорван, замените шину.

- ❑ Удалите пыль и оставшиеся частицы резины сухой чистой ветошью.

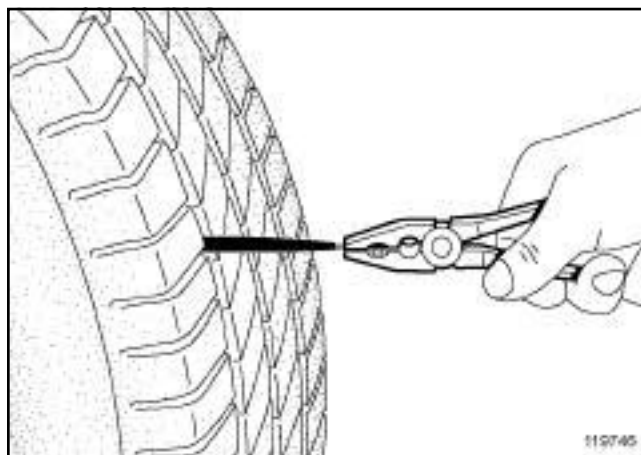


119744

- ❑ Нанесите растворитель на зачищенную поверхность.

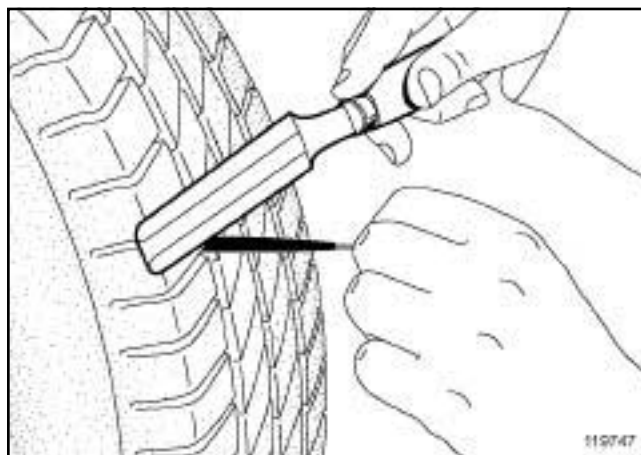
Примечание:

Соблюдайте время сушки растворителя.



119745

- ❑ Установите вставку (грибкового типа) изнутри шины, вытягивая ее щипцами.
- ❑ Слегка несколько раз нажмите с внутренней стороны шины на основание грибка.
- ❑ Установите шину.
- ❑ Накачайте шину (см. **Давление в шинах: Идентификация**).



119747

- ❑ Срежьте выступающий конец вставки, не вытягивая его.
- ❑ Проверьте герметичность шины.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Отбалансируйте колесо (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Балансировка, с. 35А-4**).
- ❑ Установите колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ:

1 - Метка

Идентификационная маркировка колесных дисков выполняется двумя способами:

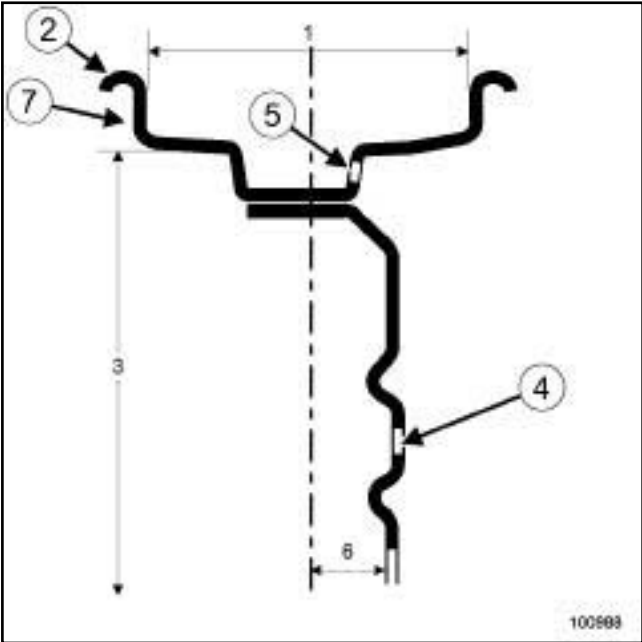
- гравировкой на стальных штампованных колесных дисках,
- литая маркировка на легкосплавных колесных дисках.

По маркировке можно определить основные размеры колеса.

Данная маркировка может быть:

- полной, например **6 J 15 5 SN 36**,
- сокращенной, например, **6 J 15**.

	Тип диска	6J 15
1	Ширина диска, дюйм	6
2	Профиль закрепления колесного диска	J
3	Номинальный диаметр диска, дюйм	15
4	Число отверстий	5
5	Профиль крепления шины	SN
6	Вылет колеса, мм	36



100988

Закраины диска могут быть трех типов (2) :

- с двумя плоскими закраинами,
- с двумя приподнятыми закраинами,
- с одной плоской и одной приподнятой закраинами.

2 - Установочный диаметр для колесных болтов

3 - Осевое биение диска

Максимально допустимое осевое биение, измеренное по борту диска (7) .

4 - Отклонение от формы окружности

Максимально допустимое радиальное биение измеряется на опорной поверхности для бортов шины.

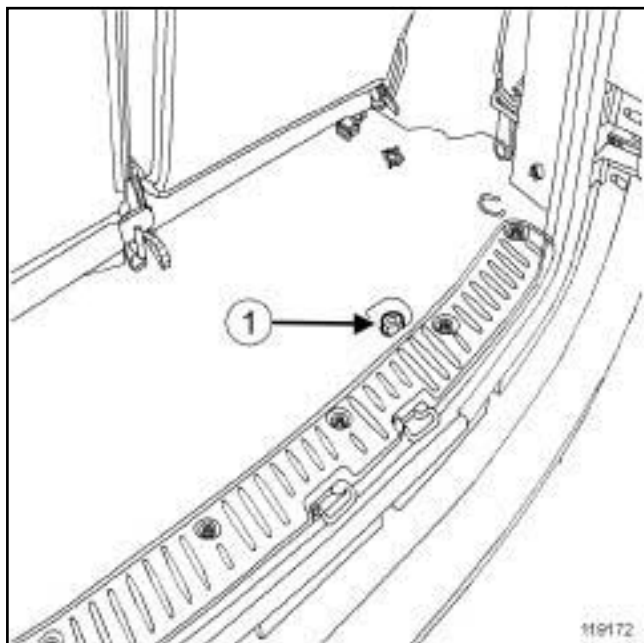
ПРИВОД 4X2

СНЯТИЕ

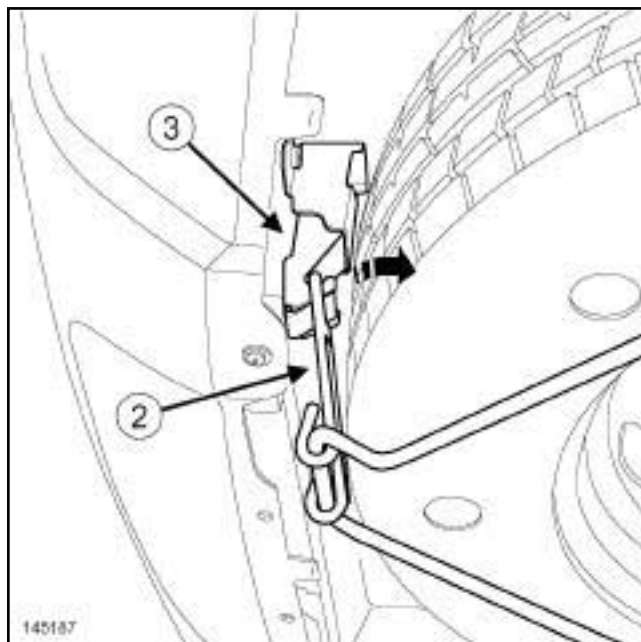
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

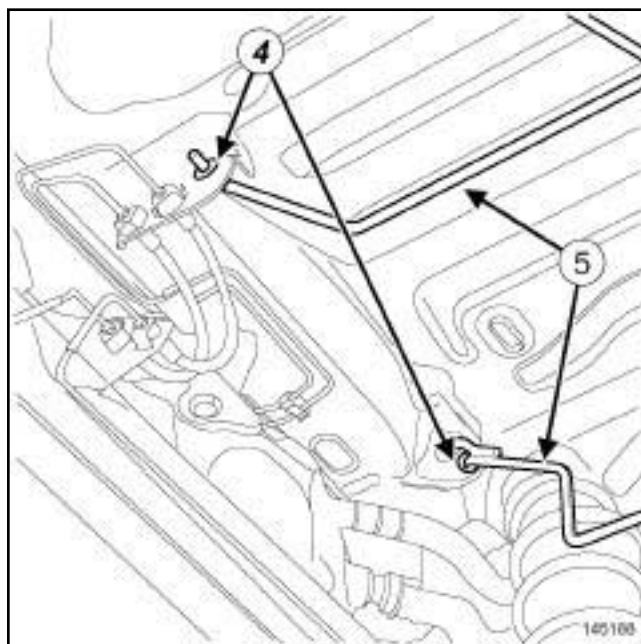
II - СНЯТИЕ



- ❑ Отверните в багажнике болт крепления (1) крюка корзины запасного колеса.



- ❑ Снимите рукоятку (2) корзины запасного колеса с крючка (3) в направлении стрелки.
- ❑ Сместите и наклоните корзину запасного колеса, придерживая запасное колесо.
- ❑ Снимите запасное колесо.



- ❑ Снимите:
 - упорные шайбы (4)
 - два рычага (5) корзины запасного колеса,
 - корзину запасного колеса.

Корзина запасного колеса: Снятие и установка

ПРИВОД 4X2

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

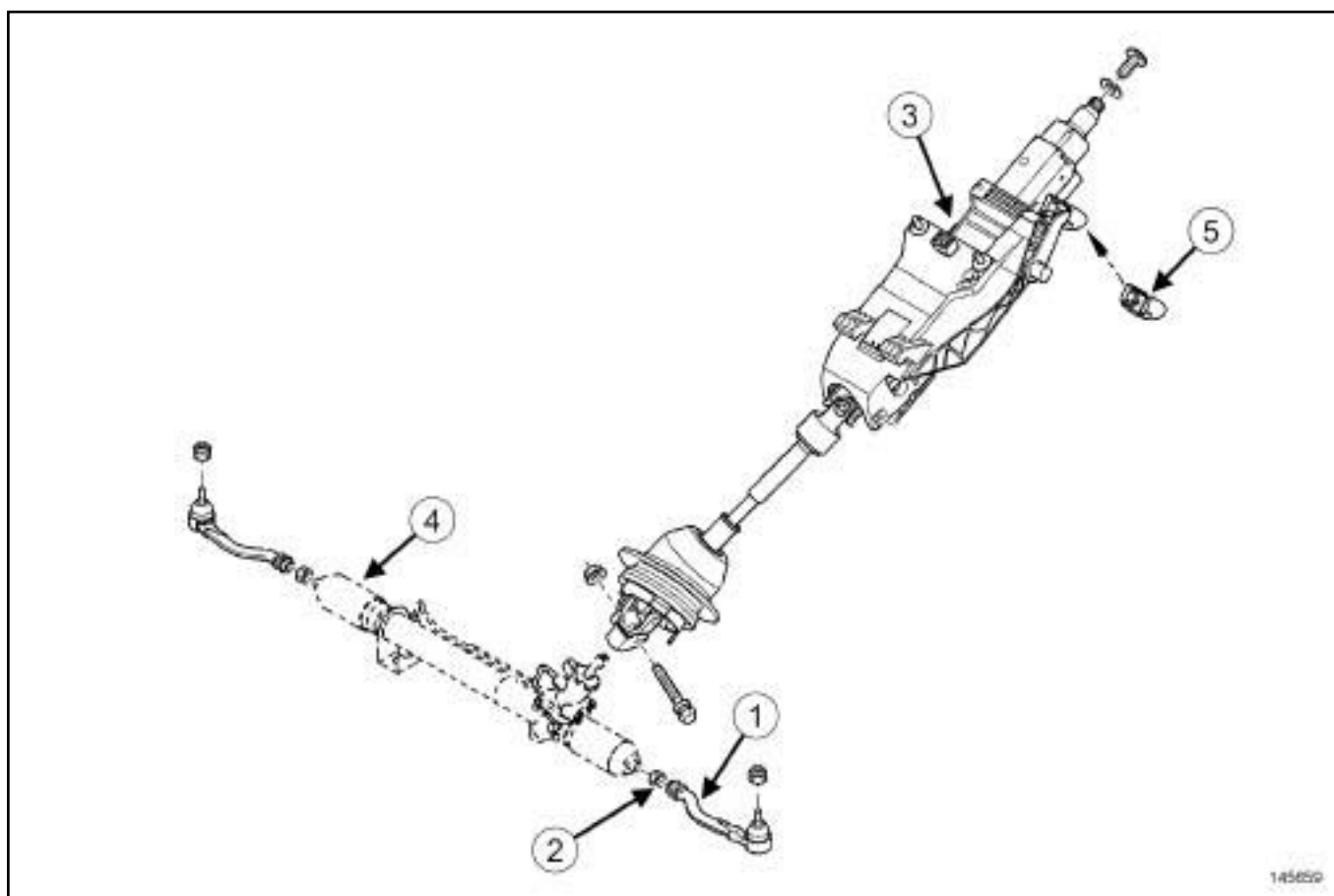
- ☐ Упорные шайбы подлежат обязательной замене.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите рычаги корзины запасного колеса на крепления на кузове.
- ☐ Установите упорные шайбы **(4)**
- ☐ Установите запасное колесо в корзину.
- ☐ Поднимите вверх корзину запасного колеса.
- ☐ Закрепите рукоятку корзины запасного колеса за крюк.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Затяните болт крепления крючка корзины запасного колеса.



145659

- | | |
|-----|------------------------------------|
| (1) | Рулевая тяга |
| (2) | Тяга с внутренним шаровым шарниром |
| (3) | Рулевая колонка |
| (4) | Защитный чехол рулевого механизма |
| (5) | Рычаг регулировки рулевой колонки |

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

2 - Указания, выполняемые в ходе работ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Эта операция выполняется в защитных перчатках.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления.

2 - Указания, выполняемые в ходе работ

Очистите зону, прилегающую к системе гидроусилителя рулевого управления **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

Для обеспечения нормальной работы и высоких эксплуатационных характеристик системы не пытайтесь отремонтировать элементы системы, а заменяйте их элементами, поставляемыми в запчасти.

Для обеспечения качества ремонта используйте только инструменты и приспособления, предписываемые производителем.

1 - Контур гидроусилителя рулевого управления

a - Рабочая жидкость гидроусилителя рулевого управления

Для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик системы используйте только предписанную производителем рабочую жидкость (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

b - Заглушки

Чтобы в контур гидроусилителя рулевого управления не попали загрязнения, используйте заглушки на различных снятых деталях.

2 - Уплотнительные кольца

Для обеспечения герметичности гидравлического контура усилителя рулевого управления заменяйте уплотнительные кольца трубопроводов усилителя рулевого управления при каждом снятии.

3 - Рулевая колонка

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить рулевую колонку и рулевое колесо, совместите ориентирующие элементы рулевой колонки и рулевого колеса.

Не кладите рулевую колонку на регулировочную рукоятку.

Не беритесь за рукоятку регулировки или электропроводку при перемещении рулевой колонки.

Удерживайте руками обе части узла «рулевая колонка - промежуточный вал» (одной рукой рулевую колонку, а другой - промежуточный вал). При неправильном обращении с рулевой колонкой, есть опасность падения рулевой колонки или промежуточного вала, которое может привести к повреждению системы.

Всегда заменяйте рулевую колонку в случае падения или удара.

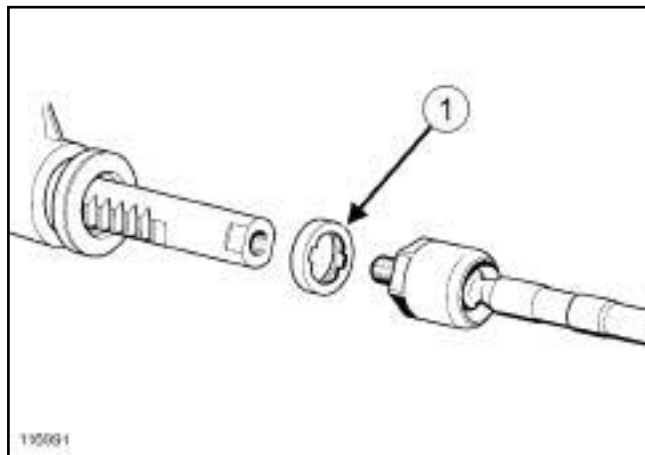
4 - Рулевой механизм

Рулевой механизм нельзя перемещать, взявшись за чехлы или за трубопроводы, чтобы не повредить их.

Когда автомобиль установлен с вывешенными колесами, рулевое колесо не должно поворачиваться из одного крайнего положения в другое.

Опасность: Повреждение зубьев рулевого механизма и шкива может привести к **снижению безопасности**, связанному с неожиданной блокировкой рулевого управления.

5 - Внутренний шаровой шарнир рулевой тяги



116991

Ограничители внутреннего шарового шарнира (1) имеют установочную цветовую маркировку. При снятии или замене внутреннего шарового шарнира соблюдайте при установке цветовую маркировку ограничителя.

6 - Насос гидроусилителя рулевого управления

Не включайте электродвигатель при отсутствии рабочей жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления.

7 - Узел электронасоса

Не включайте электродвигатель при отсутствии рабочей жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления.

8 - Жгуты проводов

Соблюдайте чистоту и трассу прокладки электропроводки.

Моменты затяжки

гайку крепления шаровой опоры рычага передней подвески	37 Н·м
--	--------

контргайку регулировки схождения колес	53 Н·м
--	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

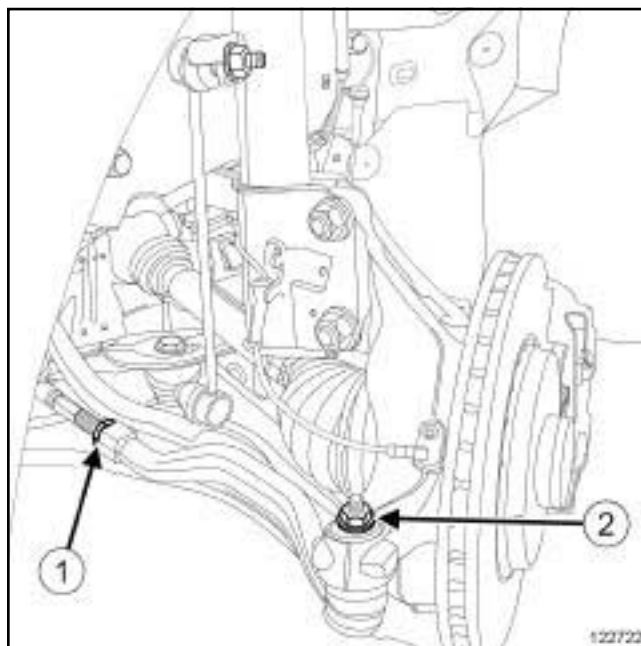
Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36A, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте**, с. 36A-2).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

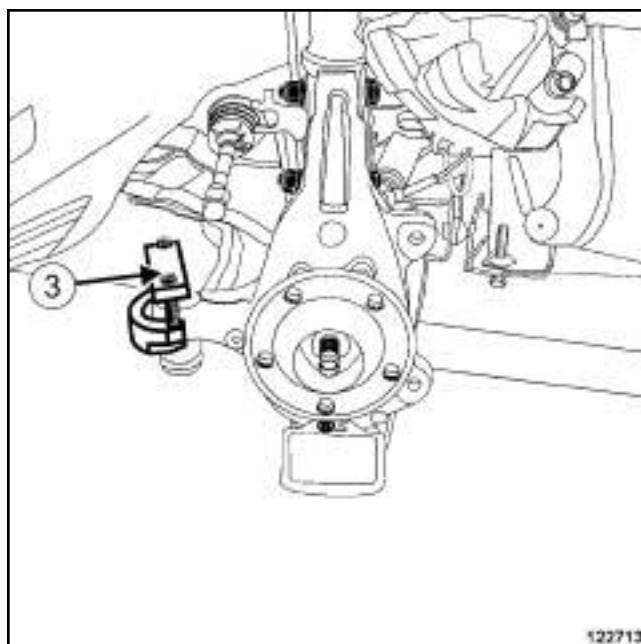
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите переднее колесо (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1).

II - СНЯТИЕ



122722

- ☐ Ослабьте контргайку (1) регулировки схождения колес.
- ☐ Отверните гайку (2) крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.



122713

- ☐ Выпрессуйте шаровой шарнир с помощью приспособления (3).
- ☐ Выверните рулевую тягу, поворачивая ее против часовой стрелки, и запомните количество оборотов тяги для установки.
- ☐ Снимите рулевую тягу.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Заверните рулевую тягу на число оборотов, отмеченное при снятии.
- ☐ Установите палец шарового шарнира наконечника рулевой тяги на поворотный кулак.
- ☐ Заверните гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - гайку крепления шаровой опоры рычага передней подвески (37 Нм),
 - контргайку регулировки схождения колес (53 Н·м).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите колесо (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1) .
- ☐ Проверьте углы установки колес (см. 30A, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка, с. 30A-16) .
- ☐ При необходимости отрегулируйте углы установки колес (см. 30A, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка, с. 30A-20) .

Моменты затяжки

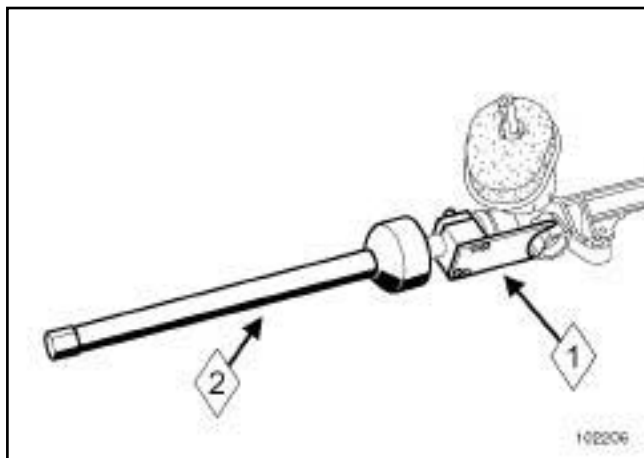
внутренний шаровой шарнир рулевой тяги	80 Н·м
--	--------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

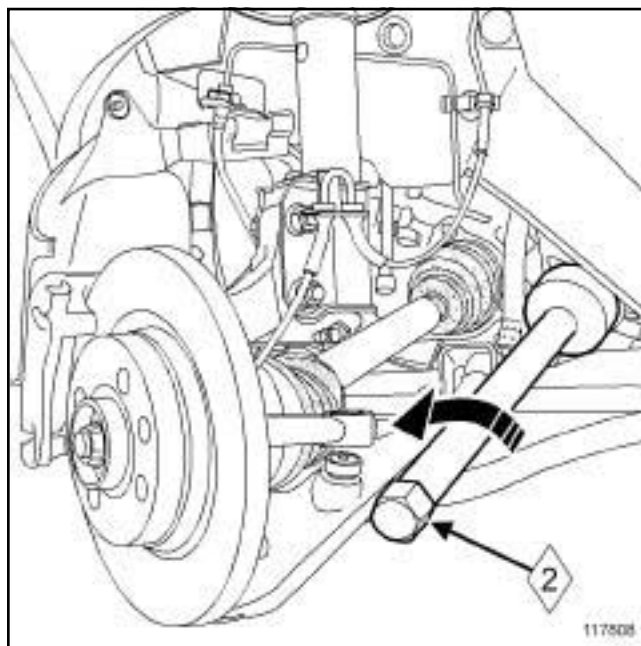
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите переднее колесо с соответствующей стороны (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- ☐ Снимите рулевую тягу (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-4**).
- ☐ Снимите защитный чехол с рулевого механизма (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36А-10**).
- ☐ Разблокируйте рулевое колесо.

II - СНЯТИЕ



102206

- ☐ Установите приспособление (1) на зубчатую рейку со стороны приводной шестерни.



117808

- ☐ Отсоедините внутренний шаровой шарнир рулевой тяги с помощью приспособления (2).
- ☐ Снимите внутренний шаровой шарнир рулевой тяги.

УСТАНОВКА

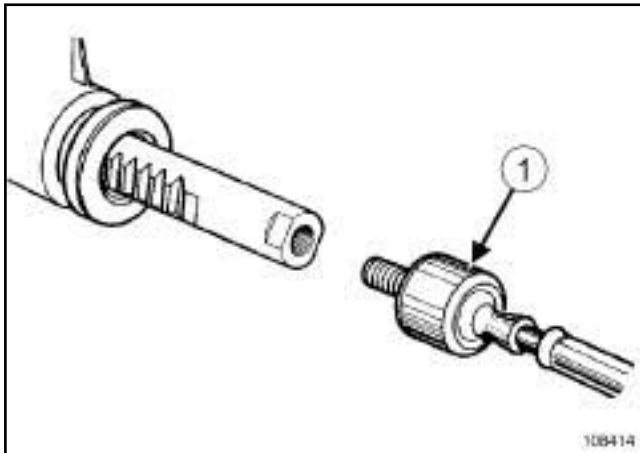
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐

Примечание:

Следите за тем, чтобы не деформировать защитные чехлы: они могут быть повреждены необратимо.

II - УСТАНОВКА



108414

- ☐ Нанесите **КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ** на резьбу внутреннего шарового шарнира рулевой тяги (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) .
- ☐ Установите внутренний шаровой шарнир рулевой тяги (1) .
- ☐ Затяните требуемым моментом **внутренний шаровой шарнир рулевой тяги (80 Н·м)** с помощью приспособления.
- ☐ Снимите приспособление
- ☐ Нанесите **СИЛИКОНСОДЕРЖАЩУЮ СМАЗКУ** на (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) ,
 - зубчатую рейку,
 - внутренний шаровой шарнир рулевой тяги.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - защитный чехол рулевого механизма (см. **36A, Рулевое управление в сборе, Чехол рулевого механизма: Снятие и установка, с. 36A-10**) ,
 - рулевую тягу (см. **36A, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36A-4**) ,
 - (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**) колесо.
- ☐ Проверьте углы установки передних колес (отрегулируйте их при необходимости) (см. **Передний мост: Регулировочные значения**) .

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СБОРЕ

Рулевая колонка: Снятие и установка

36А

Моменты затяжки 	
болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала	21 Н·м
гайки крепления рулевой колонки	21 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-2).

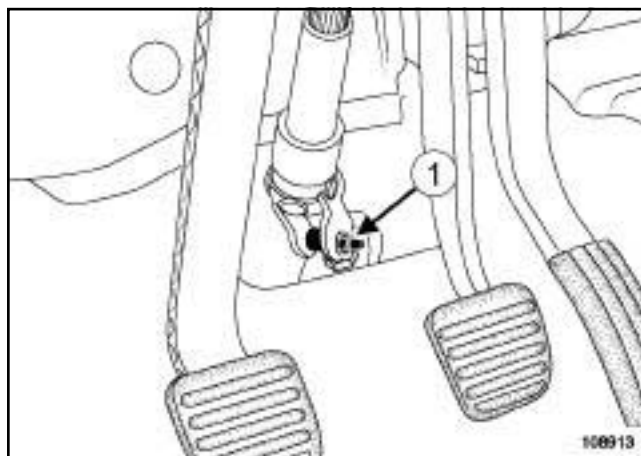
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. 36А, **Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка**, с. 36А-15),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),

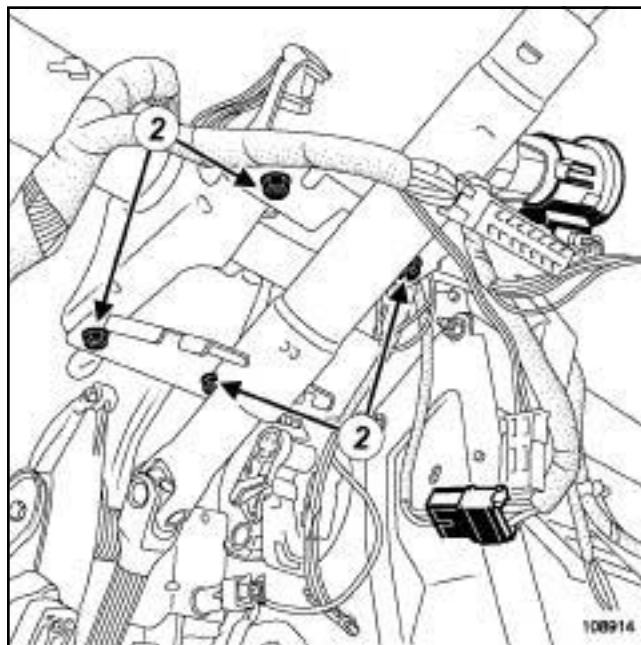
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

II - СНЯТИЕ



108913

- ☐ Отверните болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (1).



108914

- ☐ Снимите:
 - болты (2) крепления рулевой колонки,
 - рулевую колонку.
- ☐ Снимите замок зажигания (см. **Замок зажигания: Снятие и установка**) (Глава 82А, Система электронной блокировки запуска двигателя).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Б о л т клеммного соединения в и л к и карданного шарнира рулевого вала; детали, подлежащие обязательной замене: **Гайка** клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала; детали, подлежащие обязательной замене: **б о л т** крепления рулевого колеса

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите замок зажигания (см. **Замок зажигания: Снятие и установка**) (Глава 82А, Система электронной блокировки запуска двигателя).
- ☐ Заверните новую гайку вилки карданного шарнира рулевого вала на рулевой колонке.
- ☐ Зафиксируйте гайку клеммного соединения в гнезде (отверстие на вилке карданного шарнира рулевого вала).
- ☐ Установите:
 - рулевую колонку,
 - болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала,
 - болты крепления рулевой колонки.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **болт клеммного соединения вилки карданного шарнира рулевого вала (21 Н·м),**
 - **гайки крепления рулевой колонки (21 Н·м).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),

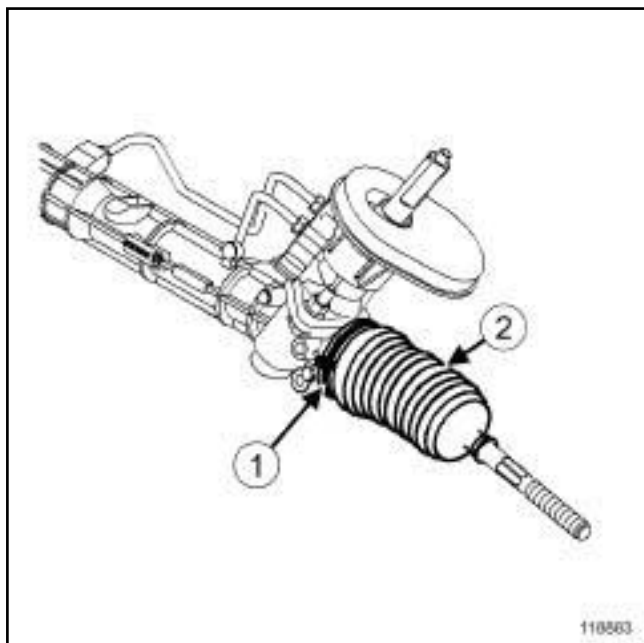
- рулевое колесо (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое колесо: Снятие и установка, с. 36А-15**),
- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
 - рулевую тягу (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-4**),
 - контргайку регулировки схождения колес.

II - СНЯТИЕ



118883

☐

Примечание:

При снятии защитного чехла продуйте поверхности чехла сжатым воздухом, чтобы удалить все загрязнения, которые могут попасть в рулевой механизм.

- ☐ Разрежьте хомут (1) крепления защитного чехла.
- ☐ Снимите защитный чехол (2).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательно замените:
 - защитный чехол рулевого механизма,
 - защелку крепления.
- ☐ Очистите привалочные поверхности между рулевым механизмом и защитным чехлом с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ Нанесите **СИЛИКОНОСОДЕРЖАЩУЮ СМАЗКУ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы) на привалочные поверхности защитного чехла внутреннего шарового шарнира, чтобы предотвратить скручивание чехла.

Примечание:

Необходимо установить рулевое управление в положение средней точки, чтобы в защитных чехлах было равное количество воздуха.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не повредить защитные чехлы: опасность необратимого износа.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - новый защитный чехол рулевого механизма,
 - новый хомут.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - контргайку регулировки схождения колес,
 - рулевую тягу (см. **36А, Рулевое управление в сборе, Рулевая тяга: Снятие и установка, с. 36А-4**),
 - (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) колесо.

- ☐ Проверьте углы установки колес (см. **30А, Общие сведения, Углы установки колес: Проверка**, с. 30А-16) .
- ☐ П р и необходимости отрегулируйте у г л ы установки колес (см. **30 А, Общие сведения, Система переднего моста: Регулировка**, с. 30А-20) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

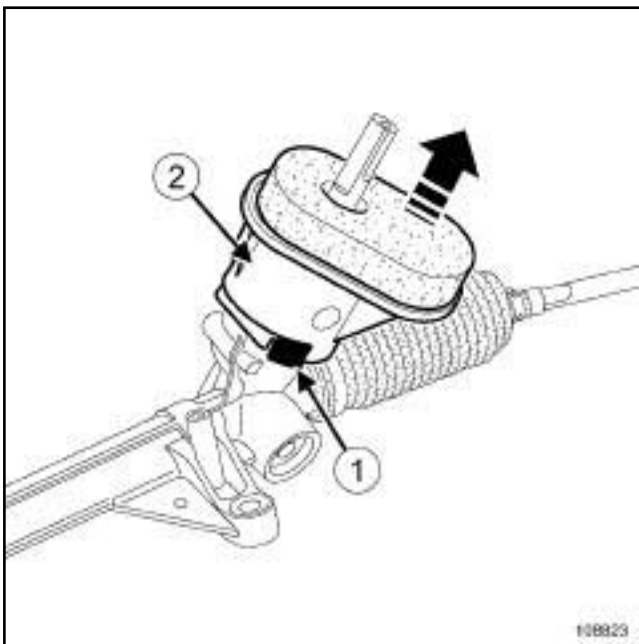
Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **36A, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36A-2**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**),
 - защитный экран.
- ☐ Снимите рулевой механизм (см. **Рулевой механизм: Снятие и установка**).

II - СНЯТИЕ



108823

- ☐ Отверткой с плоским лезвием отсоедините уплотнитель от щитка передка в зоне (1).
- ☐ Снимите уплотнитель щитка передка (2).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите уплотнитель щитка передка в прежнее положение.
- ☐ Закрепите держателями уплотнитель щита передка на рулевом механизме.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

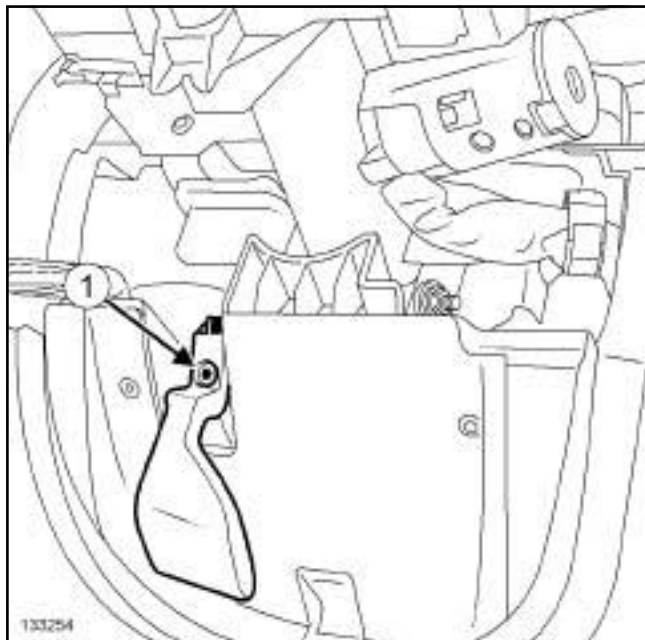
- ☐ Установите рулевой механизм (см. **Рулевой механизм: Снятие и установка**).
- ☐ Установите:
 - защиту поддона картера двигателя,
 - передние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

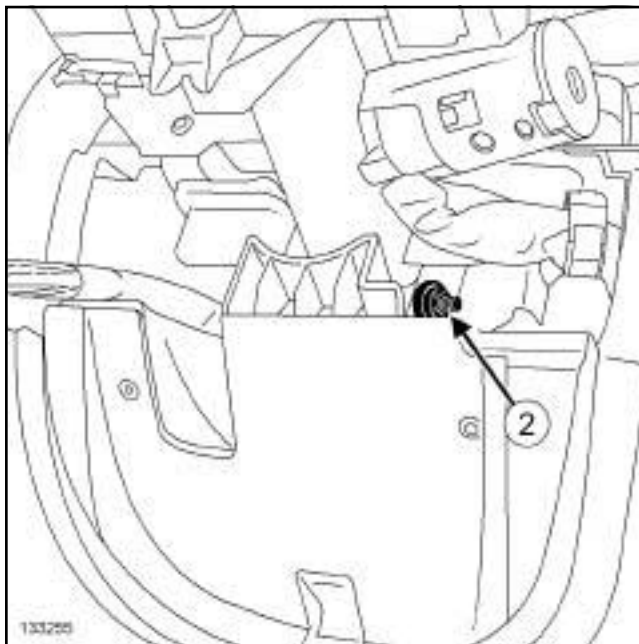
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см.) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - винты на нижнем подрулевом кожухе,
 - подрулевые кожухи по рулевым колесом (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Щиток приборов),
 - кольцо системы электронной блокировки запуска двигателя.
- ☐ Разъедините разъемы.

II - СНЯТИЕ



133254

- ☐ Снимите:
 - болт (1) крепления ручки регулировки,
 - ручку регулировки.



133255



Примечание:

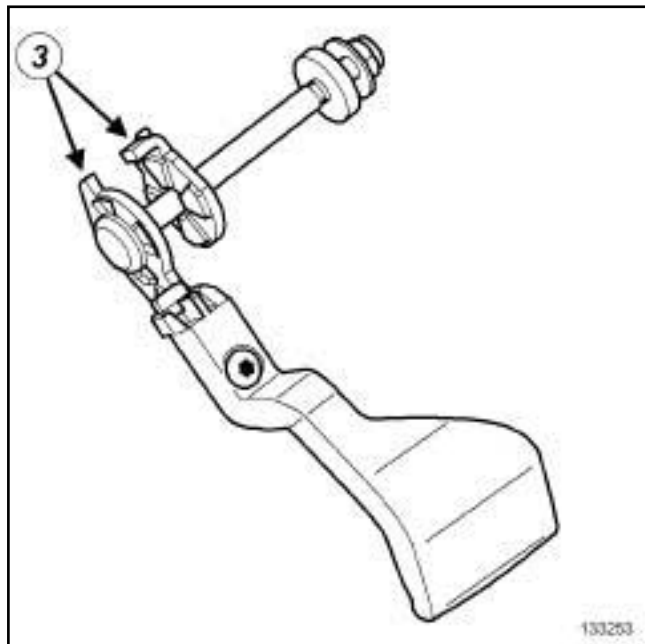
Отметьте положение механизма блокировки перед снятием.

- ☐ Снимите:

- гайка (2) оси ручки регулировки,
- игольчатый подшипник,
- « ось ручки регулировки в сборе с механизмом блокировки » .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



133253



Примечание:

При установке о с и ручки у бедитесь в правильности установки д вух зубчатых сегментов (3) .

II - УСТАНОВКА

□ Установите:

- « ось ручки регулировки в сборе с механизмом блокировки » ,
- игольчатый подшипник,
- гайка оси ручки регулировки,
- рукоятку регулировки,
- болт крепления ручки регулировки.

Примечание:

Затяжка о с и рукоятки определяет величину усилия, которое необходимо приложить при пользовании ею. Несколько раз переместите рукоятку, чтобы определить, правильно ли она затянута.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

□ Соедините разъемы.

□ Установите:

- кольцо системы электронной блокировки запуска двигателя,
- подрулевые кожухи по рулевым колесом (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Щиток приборов),
- винты на нижнем подрулевом кожухе.

□ Подключите аккумуляторную батарею (см.) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

Моменты затяжки

новый болт крепления рулевого колеса	44 Н·м
--------------------------------------	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 36A, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36A-2) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выполните процедуру выключения систем безопасности. (см. Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте)

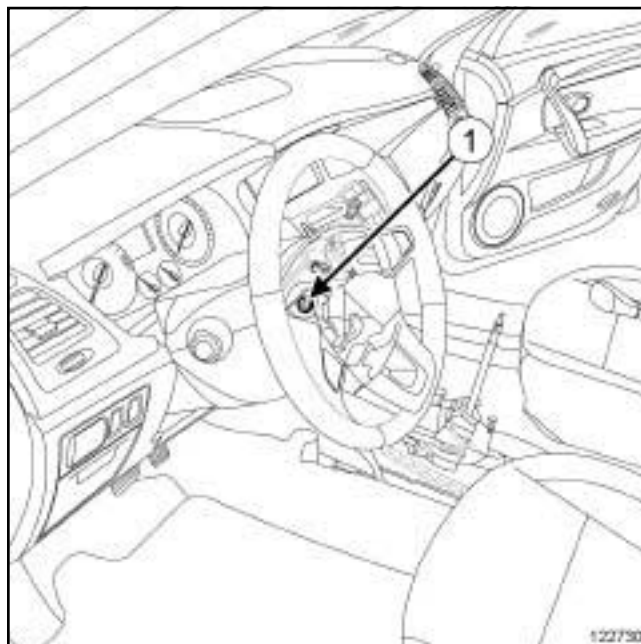
☐

ВНИМАНИЕ

Неправильная установка колес по отношению к рулевому колесу может привести к разрушению контактного диска.

- ☐ Снимите фронтальную подушку безопасности водителя (см. Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка) .
- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Разъедините разъемы.

II - СНЯТИЕ



122730

- ☐ Отверните болт (1) крепления рулевого колеса.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения надежной работы данных электронных систем не допускайте повреждения устройств блокировки разъемов.

- ☐ Снимите рулевое колесо.

☐

ВНИМАНИЕ

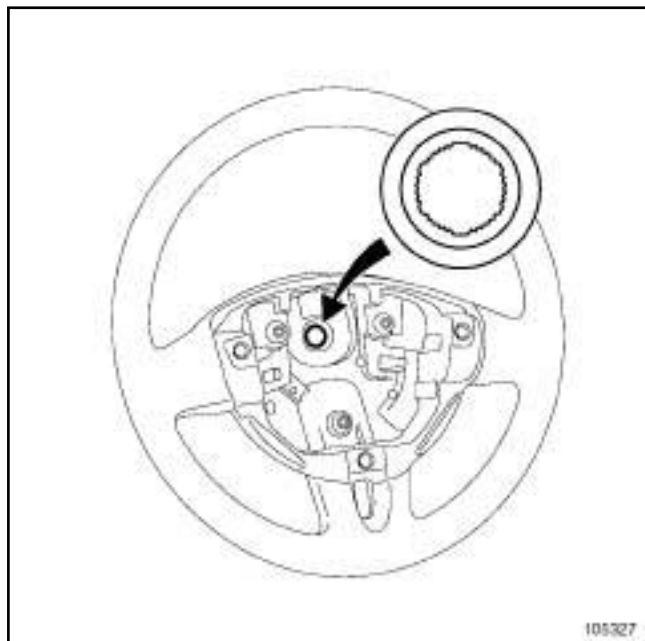
Чтобы не повредить контактный диск, не поворачивайте подвижную часть контактного диска.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
болт крепления рулевого колеса.

II - УСТАНОВКА



105327



ВНИМАНИЕ

Что бы не повредить рулеву ю колонку и рулевое колесо, совместите ориентирующие элементы рулевой колонки и рулевого колеса.

- ☐ Установите рулевое колесо.
- ☐ Соедините разъемы.
- ☐ Установите новый болт крепления рулевого колеса.
- ☐ Затяните требуемым моментом **новый болт крепления рулевого колеса (44 Нбм)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная п о д у ш к а безопасности водителя: Снятие и установка**) .

IV - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- ☐ Включите зажигание.
- ☐ Проверьте работу контактного диска:
 - поверните рулевое колесо в крайнее левое положение,
 - поверните рулевое колесо в крайнее правое положение,
 - убедитесь в отсутствии вывода сообщения о неисправности на щитке приборов.

К4М – К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Моменты затяжки

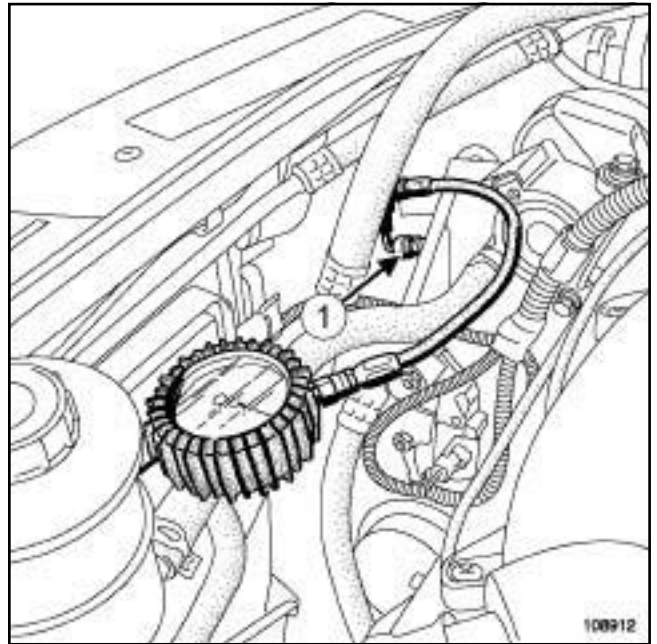
реле давления	12 Н·м
штуцер трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого у п р а в л е н и я моментом	21 Н·м

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Установите зажим на подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы уменьшить количество вытекающей жидкости.
- ☐

Примечание:

Примите меры по защите генератора от масла из системы гидроусилителя рулевого управления.

К4М

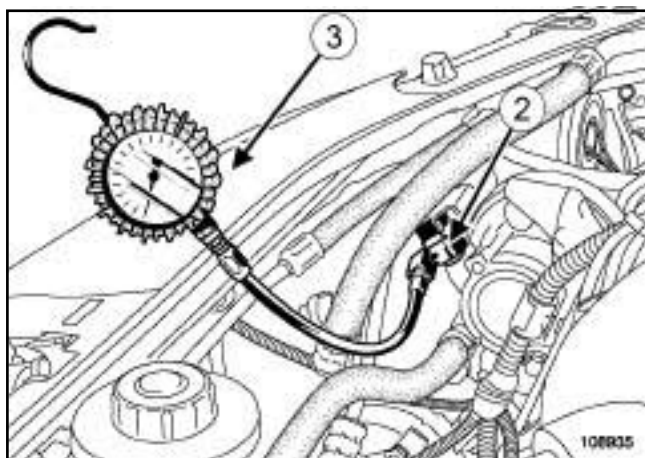


108912

- ☐ Отсоедините колодку проводов от датчика давления.
- ☐ Снимите датчик давления.
- ☐ Установите штуцер вместо датчика давления (1) .
- ☐ Присоедините компрессометр для дизельных двигателей к приспособлению.

К4М – К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

К9К



108935

- ☐ Отверните крепление трубопровода высокого давления на выходе насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Присоедините штуцер (2) к отверстию насоса гидроусилителя рулевого управления и отверстию трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Присоедините манометр (3) с о шлангомк штуцеру.

- ☐ Снимите зажим.
- ☐ Опустите автомобиль.
- ☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

- ☐ Установите колеса в положение движения по прямой.
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.

- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке.

- ☐ Снимите:

- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1).

- ☐ Проверьте:

- давление, развиваемое насосом гидроусилителя рулевого управления при рулевом колесе в положении прямолинейного движения и при отсутствии воздействия на него, которое должно быть в пределах **5 - 7 бар**,
- максимальное давление, развиваемое насосом гидроусилителя рулевого управления при рулевом колесе, повернутом в крайнее положение, которое должно быть в пределах **79 - 86 бар**.

- ☐ Остановите двигатель.

- ☐ Поднимите автомобиль.

- ☐ Установите зажим на подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы уменьшить количество вытекающей жидкости.

- ☐ Снимите манометри штуцер.

ВНИМАНИЕ

Обязательно замените уплотнительные кольца штуцеров трубопроводов гидроусилителя рулевого управления, которые снимались.

К4М

- ☐ Снимите манометри штуцер.

- ☐ Установите датчик давления.

- ☐ Затяните требуемым моментом **реле давления (12 Нбм)**.

- ☐ Соедините его разъем.

К4М – К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

К9К

- ☐ Снимите манометри штуцер.
- ☐ Установите крепление трубопровода высокого давления на выходе насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Затяните **штуцер трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления моментом (21 Нбм)**.

- ☐ Снимите зажим.
- ☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.
- ☐ Установите колеса в положение движения по прямой.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке.
- ☐ Установите:
 - правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

К9К, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Моменты затяжки 	
болт крепления штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе усилителя рулевого управления	25 Нм
болт крепления штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе усилителя рулевого управления	25 Нм

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
 - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - болты крепления электронасоса усилителя рулевого управления.
- ☐ Установите зажим на шланг электронасоса усилителя рулевого управления.

Примечание:

Примите меры к сбору масла, вытекающего из гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ Снимите болт крепления штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе усилителя рулевого управления.
- ☐ Отсоедините топливопровод высокого давления от электронасоса усилителя рулевого управления.
- ☐ Присоедините шлангк отверстию электронасоса усилителя рулевого управления и отверстию трубопровода высокого давления электронасоса усилителя рулевого управления.
- ☐ Установите болт крепления штуцера трубопровода высокого давления и шлангана электронасос усилителя рулевого управления.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе усилителя рулевого управления (25 Нм)**.
- ☐ Подключите манометр к шлангу с помощью штуцера "С".
- ☐ Снимите зажим.
- ☐ Опустите автомобиль.
- ☐ Залейте в систему гидроусилителя рулевого управления масло (типа: **ELFRENAULTMATIC D2**).
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке (при необходимости).
- ☐ Проверьте давление, развиваемое электронасосом усилителя рулевого управления при рулевом колесе в крайнем положении, максимальное значение должно быть **90 бар**.
- ☐ Остановите двигатель.
- ☐ Поднимите автомобиль.
- ☐ Установите зажим на шланг электронасоса усилителя рулевого управления.

Примечание:

Обязательно замените уплотнительные кольца штуцеров трубопроводов гидроусилителя рулевого управления, которые снимались.

- ☐ Снимите:
 - манометри штуцер "С",
 - болт крепления шланга и штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе усилителя рулевого управления.
- ☐ Присоедините штуцер топливопровода высокого давления к электронасосу усилителя рулевого управления.
- ☐ Установите болт крепления штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе гидроусилителя рулевого управления.

К9К, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления штуцера трубопровода высокого давления на электронасосе усилителя рулевого управления (25 Нм)**.
- ☐ Снимите зажим.
- ☐ Залейте в систему гидроусилителя рулевого управления масло (типа: **ELFRENAULTMATIC D2**).
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке (при необходимости).
- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- ☐ Установите:
 - болты крепления электронасоса усилителя рулевого управления,
 - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Необходимые приспособления и специнструменты**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.**Моменты затяжки** болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления **21 Н·м**штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления **21 Н·м**болты крепления опоры насоса гидроусилителя рулевого управления к поддону к артера двигателя **21 Нм**болт крепления опоры трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления **21 Н·м****СНЯТИЕ****I - СНЯТИЕ**

☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).

☐ Снимите:

- левое переднее колесо, (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

- защиту поддона картера двигателя,

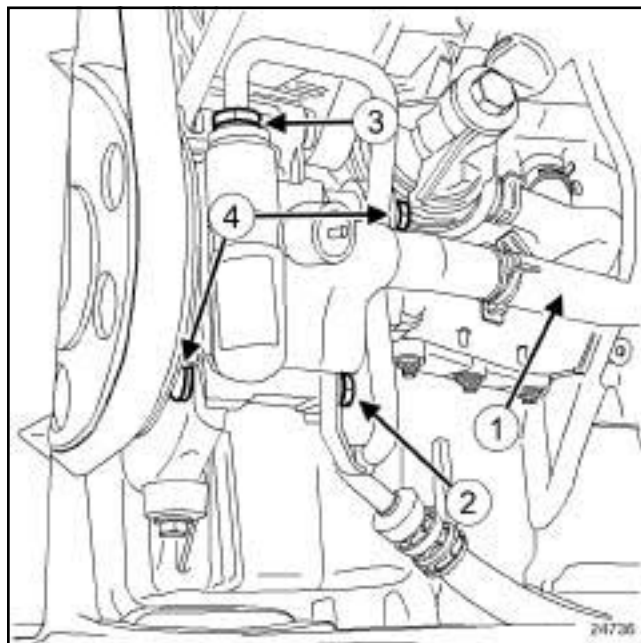
- правый передний подкрылок (с м. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),

- ремень привода вспомогательного оборудования (с м. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

II - СНЯТИЕ

☐ Установите зажимы с подводящего и отводящего трубопроводов насоса гидроусилителя рулевого управления.

☐ Снимите хомут всасывающего гидравлического шланга на насосе с помощью приспособления.



24736

☐ Отсоедините подводящий трубопровод (1).

☐ Отверните болт крепления (2) кронштейна трубопровода высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

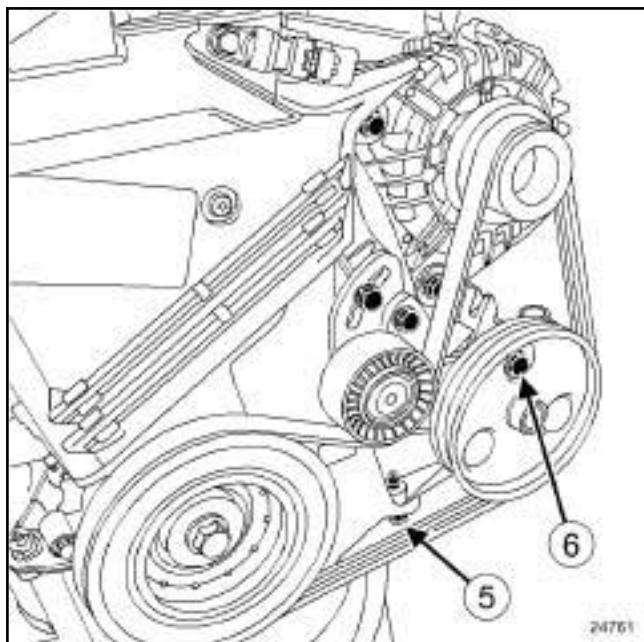
☐ Отверните штуцер (3) трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

☐ Отсоедините трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

☐ Установите заглушки на отверстия трубопроводов и насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить загрязнения системы.

☐ Отверните болты (4) крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну.

К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



24761

☐ Снимите:

- болты (5) крепления опоры насоса гидроусилителя рулевого управления к поддону картера двигателя,
- болт крепления (6) насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну,
- насос гидроусилителя рулевого управления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- насос гидроусилителя рулевого управления,
- болты крепления опоры насоса гидроусилителя рулевого управления к поддону картера двигателя.

☐ Снимите заглушки с отверстий трубопроводов.

☐ Заверните штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

☐ Заверните болт крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

Примечание:

Затяните требуемым моментом сначала два болта крепления со стороны ремня привода вспомогательного оборудования, а затем с противоположной стороны.

☐ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м),
- штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м),
- болты крепления опоры насоса гидроусилителя рулевого управления к поддону картера двигателя (21 Н·м),
- болт крепления опоры трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м).

☐ Присоедините подводящий шланг на насосе гидроусилителя рулевого управления.

☐ Установите хомут крепления подводящего трубопровода шланга на насосе с помощью приспособления.

☐ Снимите зажимы (Ms. 583) с подводящего и отводящего трубопроводов насоса гидроусилителя рулевого управления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите ремень привода вспомогательного оборудования (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя) (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**).

☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (см. Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.

К9К, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке.
- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

К4М, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Необходимые приспособления и
специнструменты****Ms. 583** Хомуты трубопроводов.**Моменты затяжки** болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну **21 Нм**штуцер крепления трубопровода высокого давления к насосу усилителя рулевого управления **21 Н·м**болт крепления трубопровода высокого давления на блоке цилиндров **21 Нм**гайки крепления защиты топливораспределительной рампы **21 Нм****II - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите зажимы (**Ms. 583**) на подводящий и отводящий трубопроводы насоса гидроусилителя рулевого управления.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. главу **02А, Подъемное оборудование, Автомобиль: Буксировка и подъем**).

- ☐ Снимите:

- ремень привода вспомогательного оборудования (см. главу **11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**),

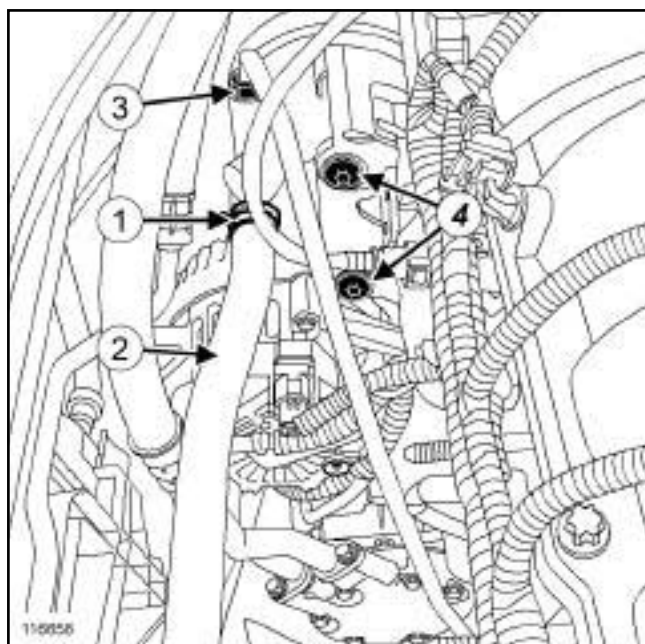
- защиту топливораспределительной рампы.

ВНИМАНИЕ

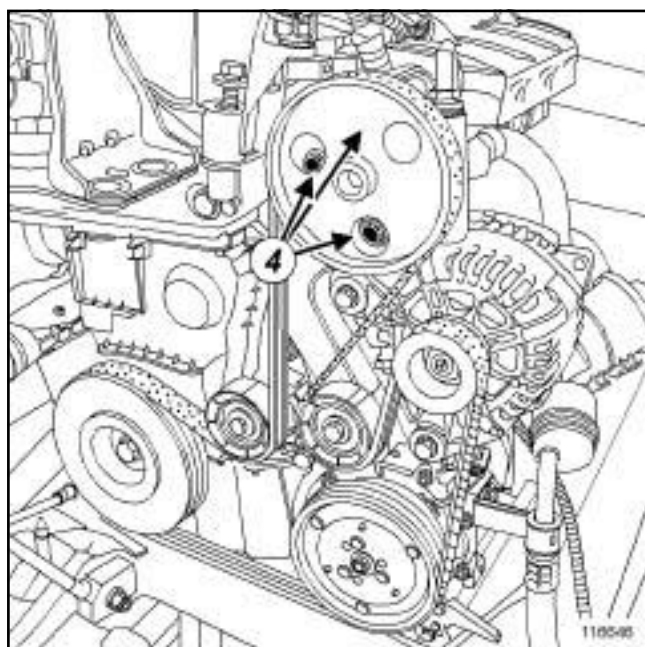
Примите меры по защите генератора от масла из системы гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ С помощью шприца удалите жидкость из бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

К4М, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



116658



116646

- ☐ Снимите хомут (1) крепления подводящего трубопровода к насосу усилителя рулевого управления с помощью приспособления.
- ☐ Отсоедините подводящий трубопровод (2).
- ☐ Отсоедините трубопровод, соединяющий «ресивер-осушитель с редуктором» на электроклапане системы охлаждения двигателя.
- ☐ Снимите:
 - болт крепления трубопровода высокого давления к блоку цилиндров,

- штуцер трубопровода высокого давления (3) насоса гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ Отсоедините трубопровод высокого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ Установите заглушки на отверстия трубопроводов и насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить загрязнения системы.

- ☐ Снимите:

- болты (4) крепления насоса гидроусилителя рулевого управления на многофункциональном кронштейне,

- насос гидроусилителя рулевого управления с электроклапаном системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

К4М, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- насос гидроусилителя рулевого управления,
- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну.

☐ Снимите заглушки с отверстий трубопроводов.☐ Установите:

- штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,
- болт крепления трубопровода высокого давления к блоку цилиндров.

☐ Затяните требуемым моментом:

Примечание:

Затяните требуемым моментом сначала два болта крепления со стороны ремня привода вспомогательного оборудования, а затем с противоположной стороны.

- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну (21 Нм),

- штуцер крепления трубопровода высокого давления к насосу усилителя рулевого управления (21 Нм),

- болт крепления трубопровода высокого давления на блоке цилиндров (21 Нм).

☐ Закрепите трубопровод, соединяющий «ресивер-осушитель с редуктором» на электровентилаторе системы охлаждения двигателя.☐ Присоедините подводящий шланг на насосе гидроусилителя рулевого управления.☐ Установите хомут крепления подводящего трубопровода шланга на насосе с помощью приспособления.☐ Снимите зажимы (Ms. 583) с подводящего и отводящего трубопроводов насоса гидроусилителя рулевого управления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

- защиту топливораспределительной рампы,
- ремень привода вспомогательного оборудования (см. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (см. Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления защитные топливораспределительной рампы (21 Нм).☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (см. Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке.☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Необходимые приспособления и
специнструменты**Ms. 583** Хомуты трубопроводов.Моменты затяжки

болты насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному у кронштейну	21 Н·м
--	---------------

штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления	21 Н·м
--	---------------

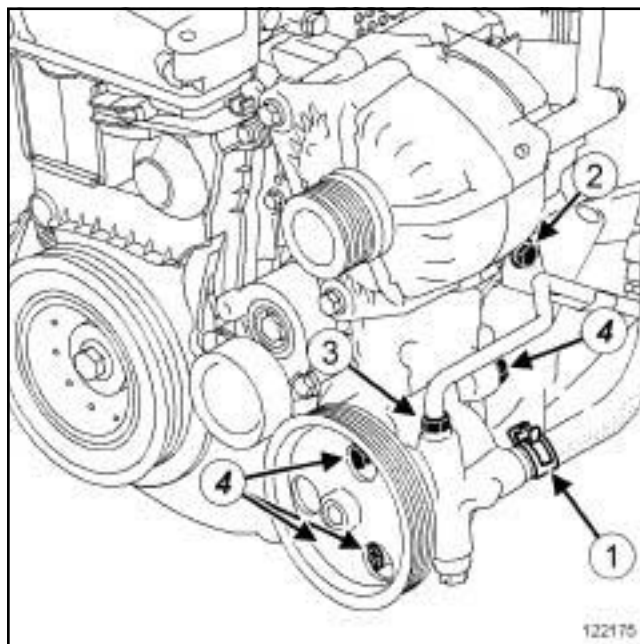
болт крепления фланца трубопровода высокого давления на блоке цилиндров	21 Н·м
--	---------------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо, (с м. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)
 - ремень привода вспомогательного оборудования (с м. **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя),
 - защитный экран.
- ☐ Установите зажим (**Ms. 583**) на трубопровод низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

II - СНЯТИЕ



122175

- ☐ Снимите хомут (1) трубопровода низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления с помощью приспособления.
- ☐ Отсоедините трубопровод низкого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Снимите:
 - болт (2) крепления фланца трубопровода высокого давления к блоку цилиндров,
 - штуцер (3) трубопровода высокого давления насоса усилителя рулевого управления.
- ☐ Отсоедините трубопровод высокого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Установите заглушки на отверстия трубопроводов и насоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить загрязнения системы.
- ☐ Снимите:
 - болты (4) крепления насоса гидроусилителя рулевого управления на многофункциональном кронштейне,
 - насос гидроусилителя рулевого управления.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

**ВНИМАНИЕ**

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

II - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- насос гидроусилителя рулевого управления,
- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну.

☐ Снимите пробки с отверстий трубопроводов.☐ Установите:

- штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,
- болт крепления фланца трубопровода высокого давления к блоку цилиндров.

Примечание:

Затяните требуемым моментом сначала болты крепления со стороны ремня привода вспомогательного оборудования, а затем болт с противоположной стороны.

☐ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления насоса гидроусилителя рулевого управления к многофункциональному кронштейну (21 Нм),
- штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Нм),
- болт крепления фланца трубопровода высокого давления на блоке цилиндров (21 Нм).

☐ Присоедините трубопровод низкого давления к насосу гидроусилителя рулевого управления.☐ Установите трубопровод низкого давления на насос гидроусилителя рулевого управления с помощью.☐ Снимите зажим (Ms. 583) с трубопровода низкого давления насоса гидроусилителя рулевого управления.

К4М, и СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

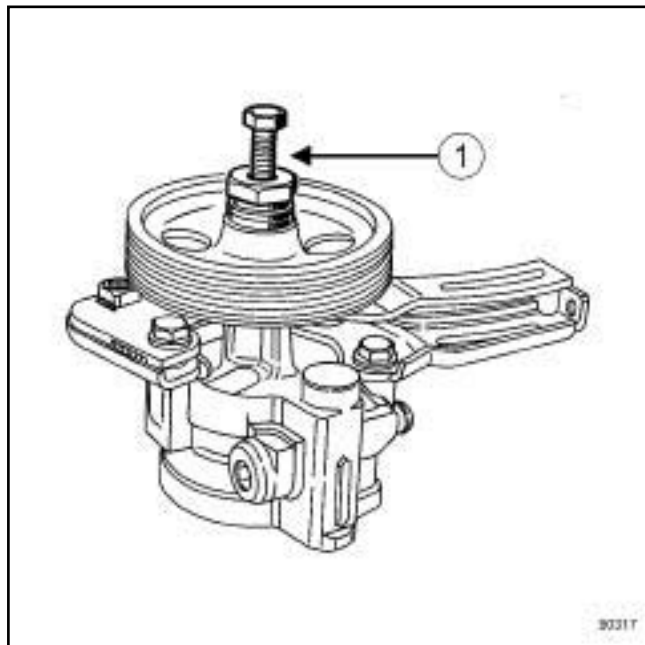
- защиту поддона картера двигателя,
- ремень привода вспомогательного оборудования (с м . **Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя),
- правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) .

☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы),☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке.☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

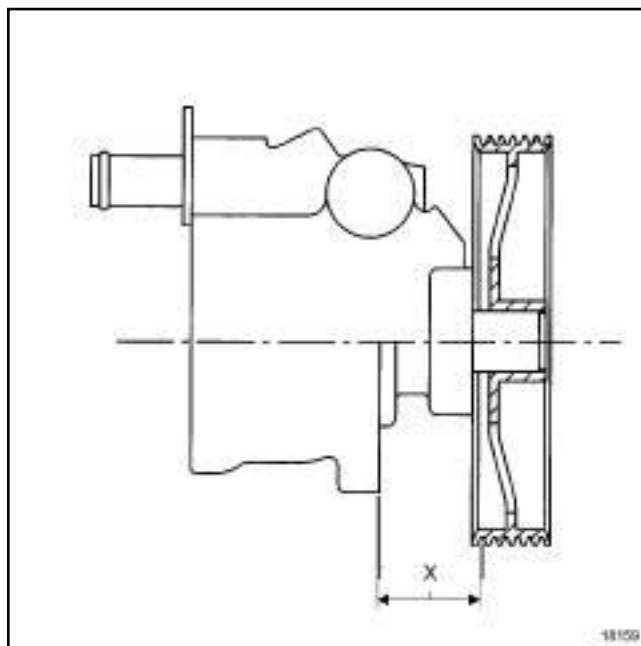
СНЯТИЕ

- ❑ Снимите насос гидроусилителя рулевого управления (см. 36В, Система гидроусилителя рулевого управления, Насос гидроусилителя рулевого управления: Снятие и установка, с. 36В-6) .
- ❑ Используйте пресс со съемником с захватами.

УСТАНОВКА



- ❑ Напрессуйте шкив с помощью приспособления (1) до получения размера напрессовки (обильно смажьте резьбу и опорную поверхность шкива).



18159

- ❑ Выдержите размер напрессовки шкива, $X = 25,4 \text{ мм} \pm 0,4$.

К9К, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Необходимые приспособления и специнструменты

Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

Моменты затяжки

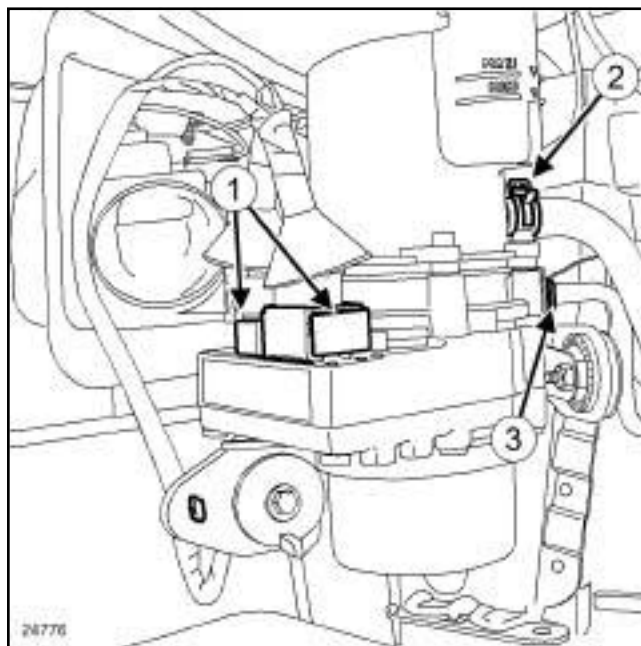
болты узла электронасоса	21 Н.м
гайку узла электронасоса усилителя рулевого управления	21 Н.м
болт крепления фланца топливopроводов высокого давления к узлу электронасоса	21 Н.м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 36А, Рулевое управление в сборе, Рулевое управление: Меры предосторожности при ремонте, с. 36А-2).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

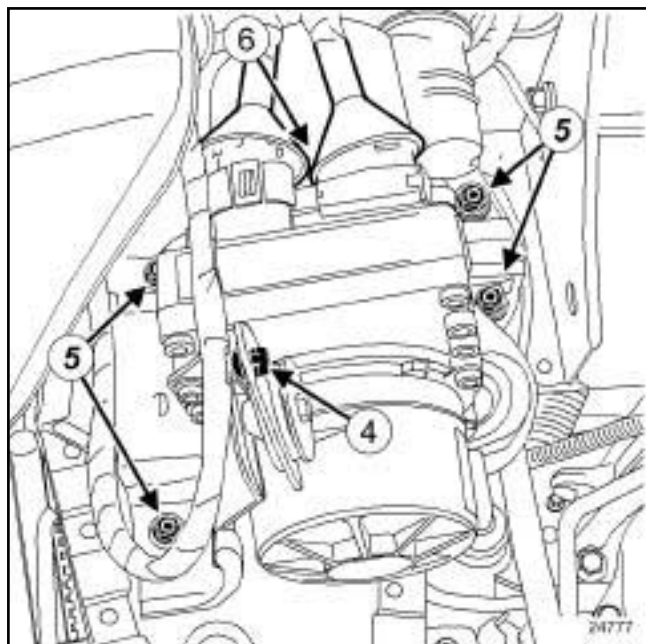
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
 - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ

24776

- ☐ Разъедините разъемы (1) электронасоса.
- ☐ Ослабьте затяжку хомута (2) трубопровода низкого давления на баке электронасоса с помощью приспособления.
- ☐ Отсоедините трубопровод низкого давления и слейте рабочую жидкость из бака электронасоса.
- ☐ Отверните болт (3) крепления фланца трубопровода высокого давления на электронасосе.
- ☐ Отсоедините трубопровод высокого давления от электронасоса.
- ☐ Установите заглушки в отверстия трубопроводов и электронасоса гидроусилителя рулевого управления, чтобы не допустить попадания загрязнений в систему.

К9К, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



24777

- ☐ Отсоедините о т держателей жгут проводов электронасоса гидроусилителя рулевого управления в точке (4) .

- ☐ Снимите:

- болты крепления (5) электронасоса гидроусилителя рулевого управления,
- гайку (6) ,
- электронасос вместе с кронштейном.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Всегда заменяйте уплотнительное кольцо топливопровода высокого давления.

Примечание:

Электронасос г и д р оусилите л я рулевого управления поставляется в запчасти вместе с кронштейном.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите электронасос вместе с кронштейном.
- ☐ Заверните болты и гайку крепления кронштейна электронасоса усилителя рулевого управления.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты узла электронасоса (21 Н.м),

- гайку у з л а электронасоса усилителя рулевого управления (21 Н.м).

- ☐ Снимите заглушки с отверстий трубопроводов и электронасоса.
- ☐ Присоедините трубопровод высокого давления с новыми прокладками к электронасосу.
- ☐ Установите б о л т крепления фланцев топливопроводов высокого давления к узлу электронасоса.
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления фланца топливопроводов в ы с о к о г о давления к узлу электронасоса (21 Н.м).
- ☐ Присоедините шланг низкого давления к бачку электронасоса с помощью приспособления (Mot. 1448).
- ☐ Закрепите держателями жгут проводов насоса.
- ☐ Соедините разъемы электронасоса.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).
- ☐ Удалите воздух и з системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при неработающем двигателе.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (г л а в а 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Удалите воздух и з системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- ☐ Доведите до нормы уровень масла в бачке (при необходимости).
- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.
- ☐ Установите:
 - левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - левое переднее колесо. (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**)

К9К, и СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- При замене узла электронасоса выполните программирование ЭБУ усилителя рулевого управления (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 36В, Усилитель рулевого управления).

К4М

Необходимые приспособления и
специнструменты

Mot. 1448	Щипцы для хомутов шлангов с дистанционным захватом.
------------------	---

Моменты затяжки

штуцер крепления трубопровода а низкого давления к рулевому механизму	21 Н·м
--	---------------

болт крепления трубопровода а низкого давления н а подрамнике	21 Н м
--	---------------

штуцер трубопровода высокого давления н а насосе гидроусилителя рулевого управления	21 Н·м
---	---------------

штуцер трубопровода высокого давления н а рулевом механизме	21 Н·м
---	---------------

болт крепления трубопровода высокого давления к рулевому механизму	21 Н·м
---	---------------

болт крепления трубопровода высокого давления к маятниковой опоре на коробке передач	21 Н м
--	---------------

☐**ВНИМАНИЕ**

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная
жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный
подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и
подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.

**1 - Трубопровод низкого давления между
насосом гидроусилителя рулевого управления
и бачком**

- ☐ С помощью шприца удалите жидкость из бачка
насоса гидроусилителя рулевого управления.

**2 - Трубопровод высокого давления между
насосом гидроусилителя рулевого управления
и рулевым механизмом**

- ☐ Пережмите зажимом подводящий трубопровод
насоса гидроусилителя рулевого управления
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **35 А, Колеса и
шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,
 - левый передний подкрылок (см. **Передний
подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А,
Наружные защитные элементы).

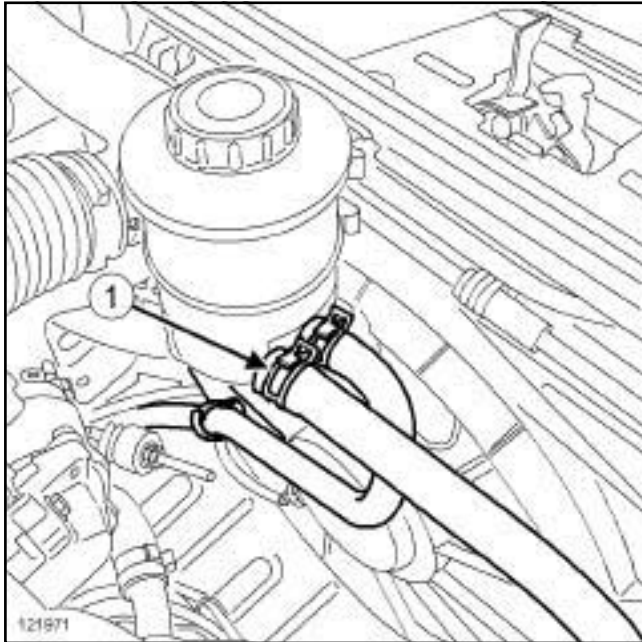
**3 - Трубопровод низкого давления между
бачком гидроусилителя рулевого управления и
рулевым механизмом**

- ☐ С помощью шприца удалите жидкость из бачка
насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **35 А, Колеса и
шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**) ,
 - левый передний подкрылок (см. **Передний
подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А,
Наружные защитные элементы).

К4М

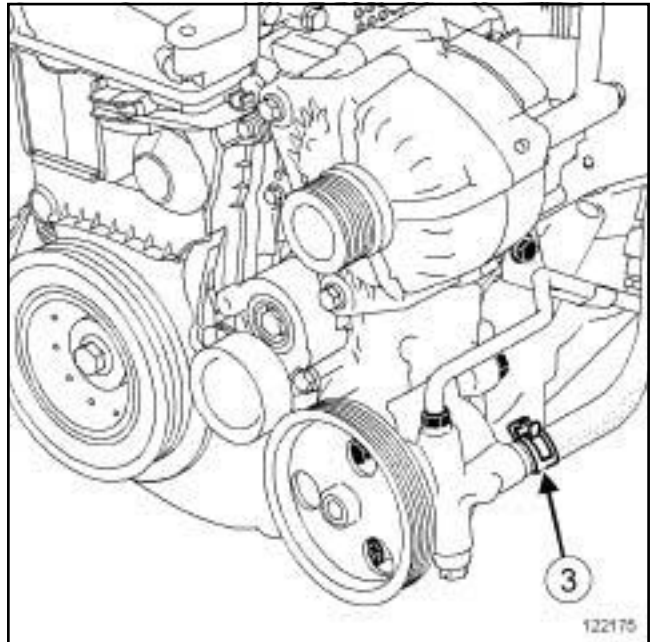
II - СНЯТИЕ

1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком



- ☐ Отверните гайку (1) трубопровода низкого давления на бачке с помощью приспособления (Mot. 1448).
- ☐ Отсоедините трубопровод низкого давления от бачка.

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

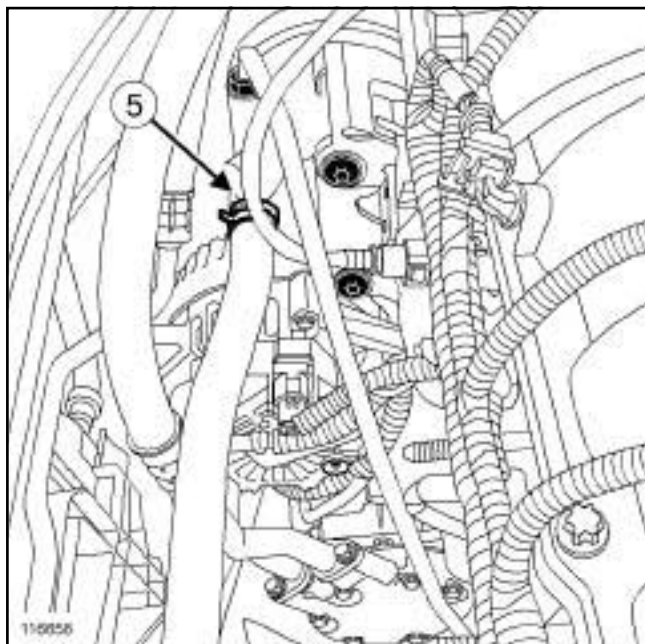


122175

- ☐ Ослабьте затяжку хомута (3) с помощью приспособления (Mot. 1448),
- ☐ Отсоедините трубопровод низкого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления.

К4М

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



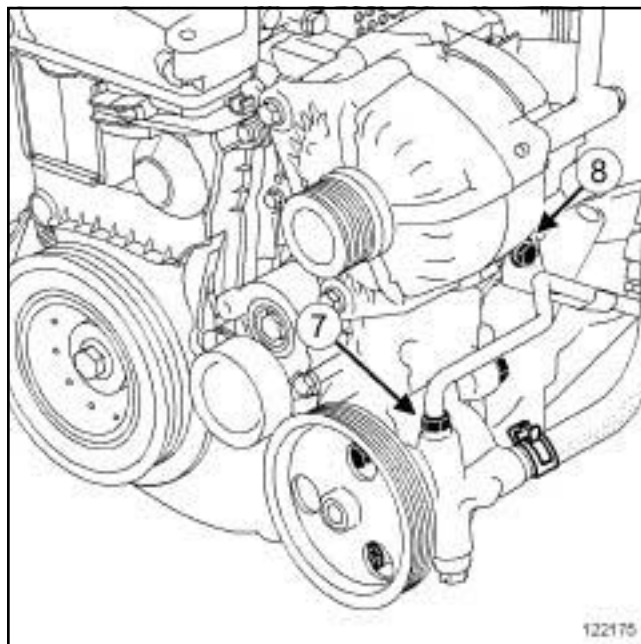
116658

- ☐ Ослабьте затяжку хомута (5) с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Отсоедините трубопровод низкого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Снимите трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком.

2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- ☐ Отсоедините колодку проводов от датчика давления.

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

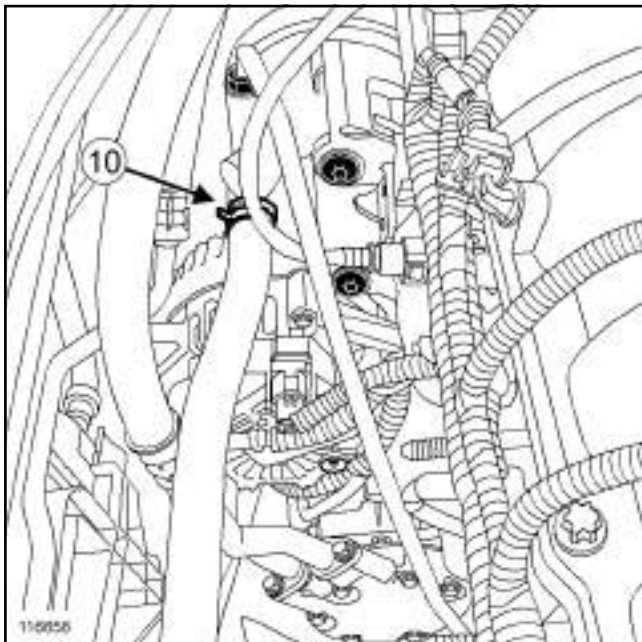


122175

- ☐ Отверните болт трубопровода высокого давления (8) на многофункциональном кронштейне.
- ☐ Снимите:
 - штуцер (7) трубопровода высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления,
 - трубопровод высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления.

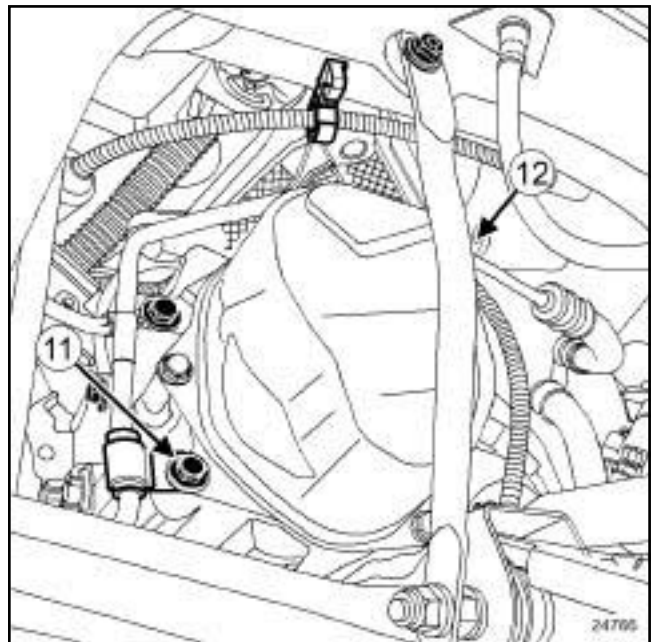
К4М

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



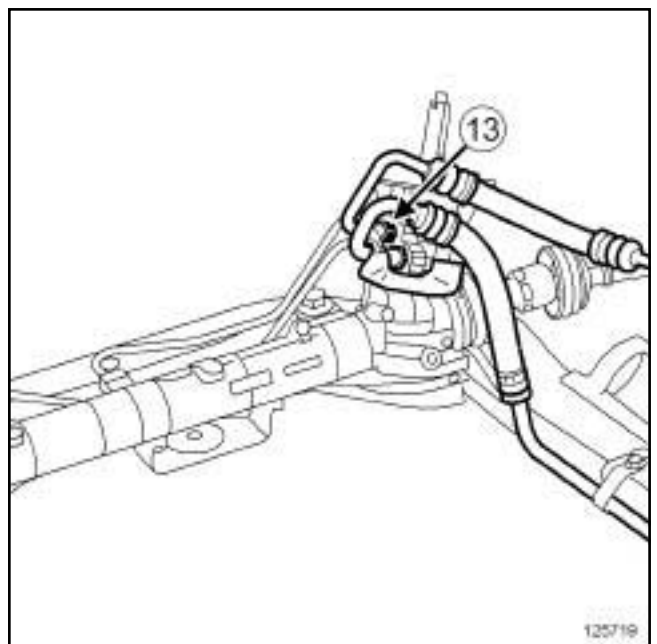
□ Снимите:

- штуцер (10) трубопровода высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления,
- трубопровод высокого давления с насоса гидроусилителя рулевого управления.



□ Снимите:

- болт (1 1) крепления трубопровода высокого давления к коробке передач,
- болт (1 2) крепления трубопровода высокого давления к маятниковой опоре на коробке передач.



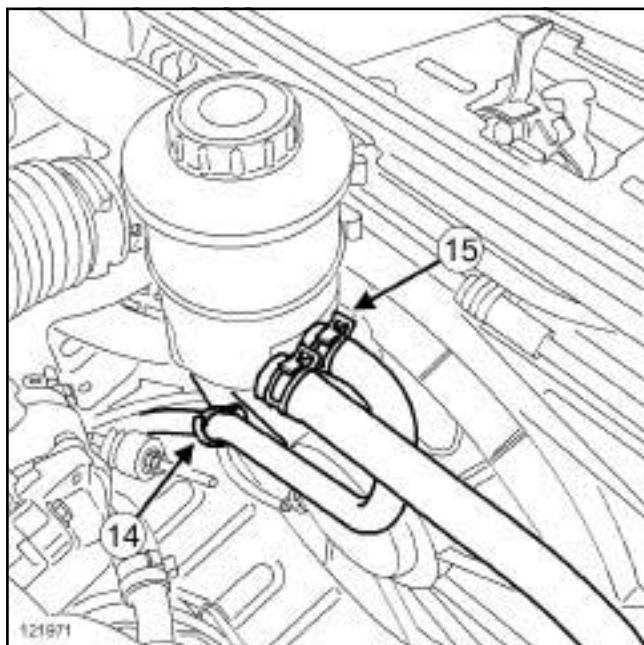
□ Снимите:

- болты крепления тепловой защиты щита передка,
- тепловой экран рулевого механизма,

К4М

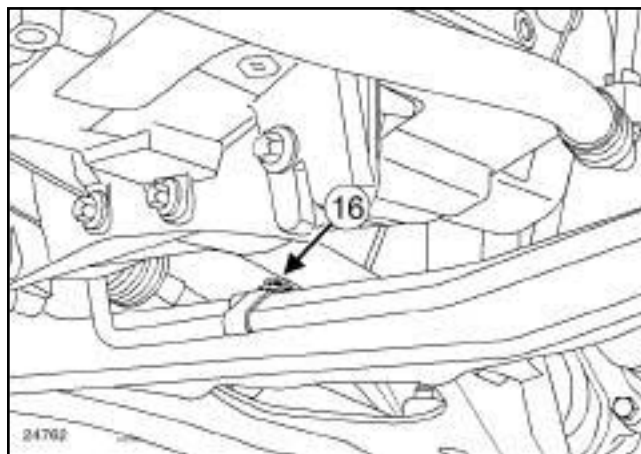
- штуцер (13) крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме,
- трубопровод высокого давления на рулевом механизме,
- трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.

3 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом



121971

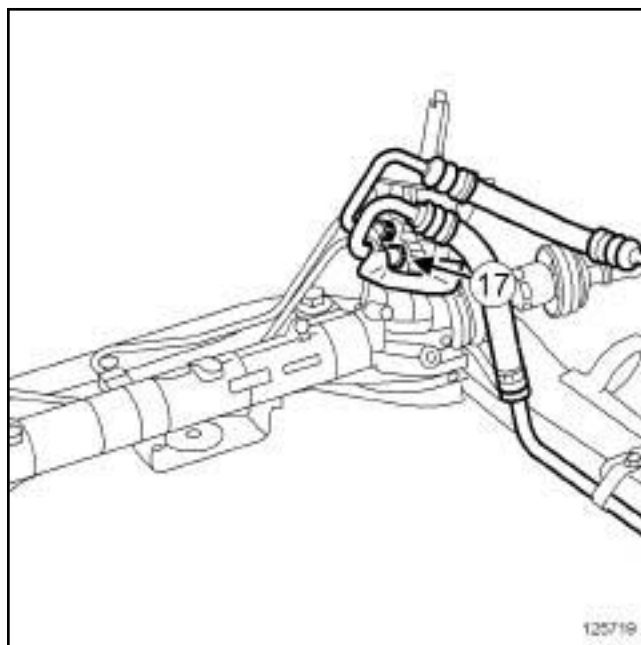
- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления в точке (14)
- ❑ Ослабьте затяжку хомута (15) с помощью приспособления (Mot. 1448).
- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления от бачка.



24762

❑ Снимите:

- болт (16) на креплении трубопровода низкого давления на подрамнике,
- болты крепления теплового экрана рулевого механизма,
- тепловой экран.



125719

❑ Снимите:

- штуцер (17) крепления трубопровода низкого давления на рулевом механизме,
- трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

К4М

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- ☐ Всегда заменяйте уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

II - УСТАНОВКА**1 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом**

- ☐ Установите:
 - трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом,
 - штуцер крепления трубопровода низкого давления на рулевом механизме,
 - болт крепления трубопровода низкого давления на подрамнике,
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **штуцер крепления трубопровода низкого давления к рулевому механизму (21 Нбм),**
 - **болт крепления трубопровода низкого давления на подрамнике (21 Н м).**
- ☐ Установите:
 - тепловой экран рулевого механизма,
 - болты крепления тепловой защиты щита передка,
 - трубопровод низкого давления на бачок,
 - хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Установите трубопровод низкого давления в блок электроventильаторов.

2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

- ☐ Установите:
 - трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом,
 - штуцер крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме,
 - штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,

- болт трубопровода высокого давления к маятниковой опоре на коробке передач,
- болт трубопровода высокого давления на коробке передач.

- ☐ Затяните требуемым моментом:

- **штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м),**
- **штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме (21 Н·м)**
- **болт крепления трубопровода высокого давления к рулевому механизму (21 Н·м),**
- **болт крепления трубопровода высокого давления к маятниковой опоре на коробке передач (21 Н м).**

- ☐ Установите:

- тепловую защиту рулевого механизма,
- болты теплового экрана.

- ☐ Присоедините колодку проводов к реле давления.

3 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

- ☐ Установите:
 - трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком,
 - трубопровод низкого давления к насосу гидроусилителя рулевого управления,
 - трубопровод низкого давления на бачок,
 - держатели с помощью приспособления (**Mot. 1448**).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:

- левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- защиту поддона картера двигателя,

- ☐ Снимите зажим.

- ☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для**

К4М

ремонта) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения поломки системы гидроусилителя рулевого управления не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях.

- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.
- ☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.
- ☐ При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
- ☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

К9К

Необходимые приспособления и
специнструменты

Мот. 1448 Щипцы для хомутов
шлангов с дистанционным
захватом.

Моменты затяжки

штуцер трубопровода
высокого давления на
рулевом механизме **21 Н·м**

болты крепления
трубопровода
высокого давления на
коробке передач **21 Н·м**

штуцер трубопровода
высокого давления на
узл е н а с о с а
гидроусилителя
рулевого управления **21 Н·м**

болт крепления
трубопровода вы
сокого
давления на
насосе
гидроусилите
ля рулевого
управления **21 Н·м**

штуцер трубопровода
высокого давления на
насосе
гидроусилителя
рулевого управления **21 Н·м**

болт крепления
трубопровода
высокого давления на
насосе
гидроусилителя
рулевого управления **21 Н·м**

штуцер трубопровода
низкого давления на
рулевом механизме **21 Н·м**

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная
жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Установите автомобиль на двухстоечный
подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и
подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

☐ Снимите:

- верхнюю крышку двигателя,
- защитный экран.

1 - Трубопровод низкого давления между
насосом гидроусилителя рулевого управления
и бачком

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

☐ С помощью шприца удалите жидкость из бачка
насоса гидроусилителя рулевого управления.

2 - Трубопровод высокого давления между
насосом гидроусилителя рулевого управления
и рулевым механизмом

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

☐ Пережмите зажимом подводящий трубопровод
насоса гидроусилителя рулевого управления

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

☐ С помощью шприца удалите жидкость из бачка
насоса гидроусилителя рулевого управления.

☐ Снимите передний бампер (с м. **Передний
бампер: Снятие и установка**) (глава 55А,
Наружные защитные элементы).

☐ Снимите:

- левое переднее колесо (см. **35 А, Колеса и
шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- левый передний подкрылок (см. **Передний
подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А,
Наружные защитные элементы).

К9К

3 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

- ☐ Пережмите зажимом подводящий трубопровод насоса гидроусилителя рулевого управления

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ С помощью шприца удалите жидкость из бачка насоса гидроусилителя рулевого управления.

- ☐ Снимите:

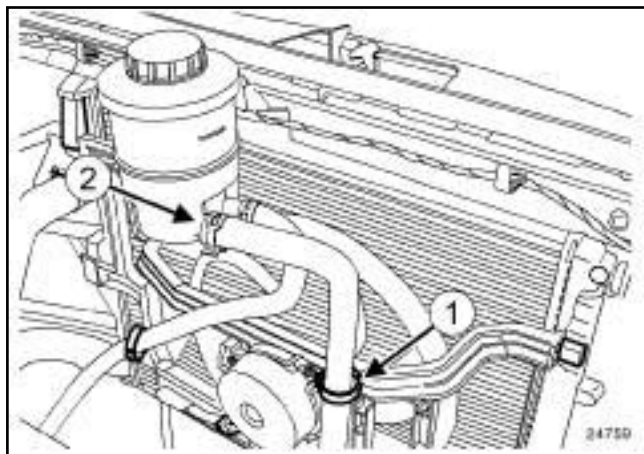
- левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
- левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

К9К

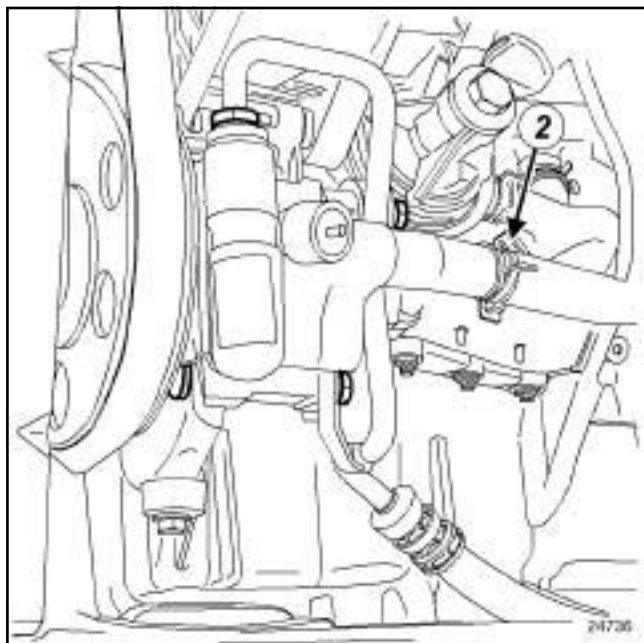
II - СНЯТИЕ

1 - Трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и бачком

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



24759

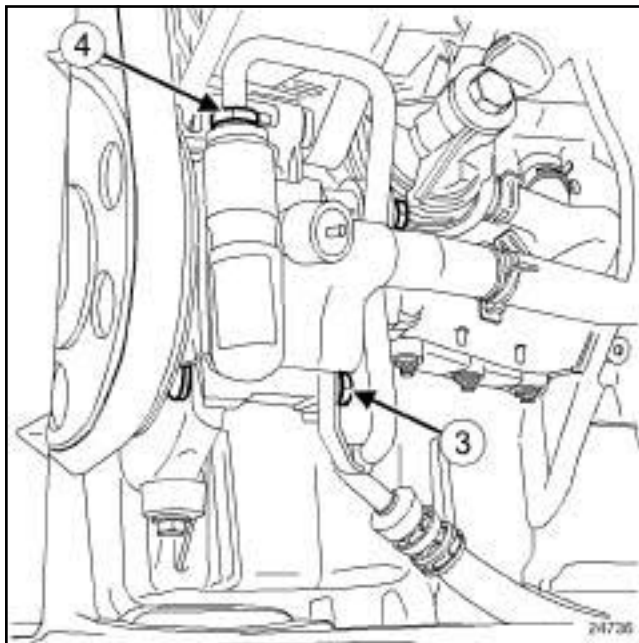


24736

- ☐ Отсоедините трубопровод низкого давления в точке (1)
- ☐ Ослабьте затяжку хомутов (2) с помощью приспособления (**Mot. 1448**).
- ☐ Отсоедините. Снимите трубопровод низкого давления от насоса гидроусилителя рулевого управления и бачка.
- ☐ Снимите трубопровод низкого давления.

2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

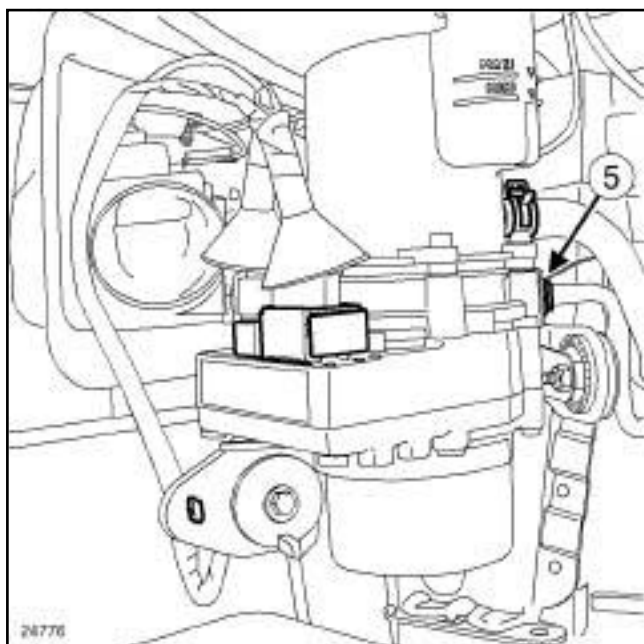


24736

- ☐ Снимите:
 - болт (3) крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления,
 - штуцер (4) трубопровода высокого давления.
- ☐ Отсоедините трубопровод высокого давления от насоса усилителя рулевого управления.

К9К

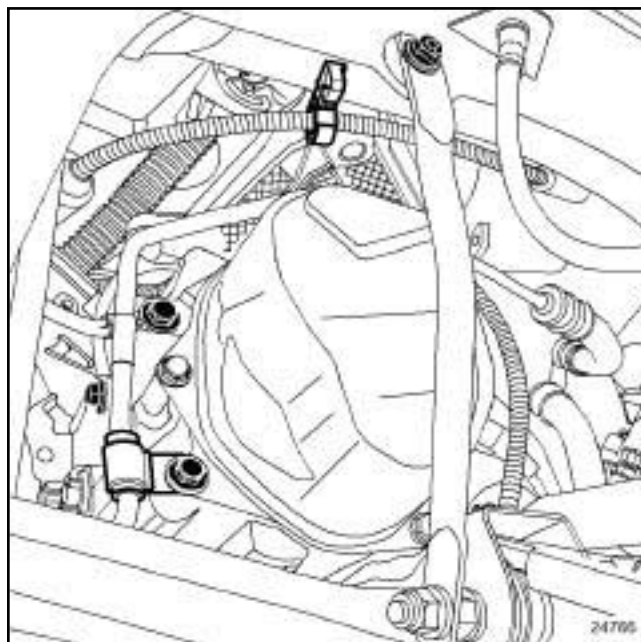
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



24776

□ Снимите:

- болт (5) крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления,
- трубопровод высокого давления с электронасоса гидроусилителя рулевого управления.

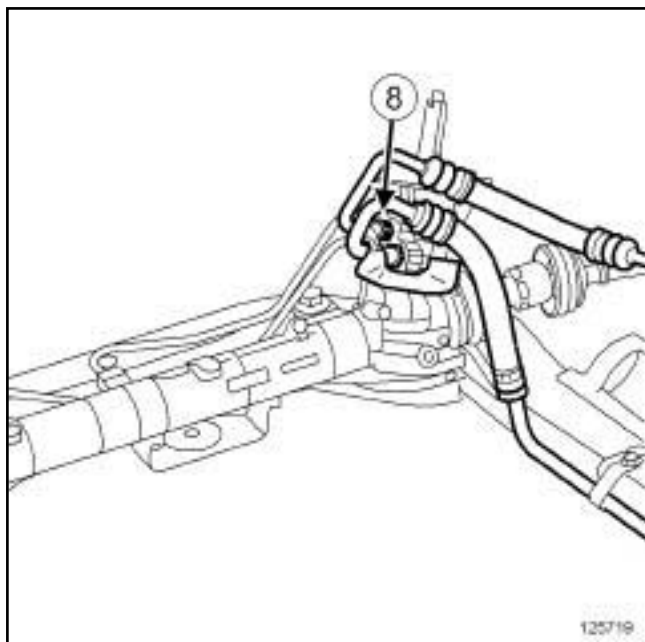


24766

□ Снимите:

- болт крепления трубопровода высокого давления (6) на маятниковой опоре коробки передач,
- болт (7) крепления трубопровода высокого давления к коробке передач,
- болты крепления теплового экрана рулевого механизма,
- тепловой экран.

К9К



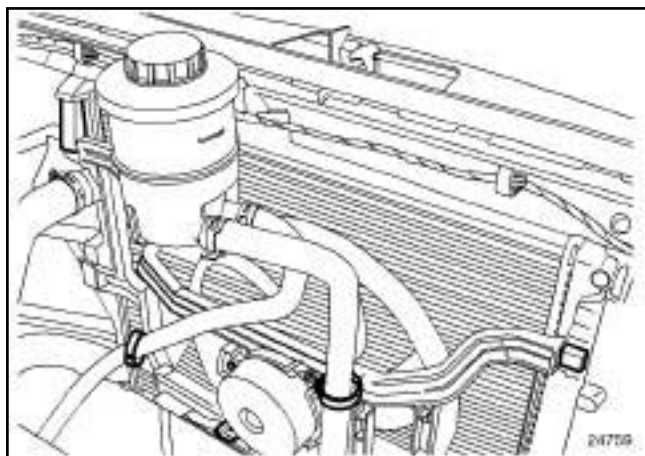
125719

❑ Снимите:

- штуцер (8) крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме,
- трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом.

3 - Трубопровод низкого давления между усилителем рулевого управления и бачком

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

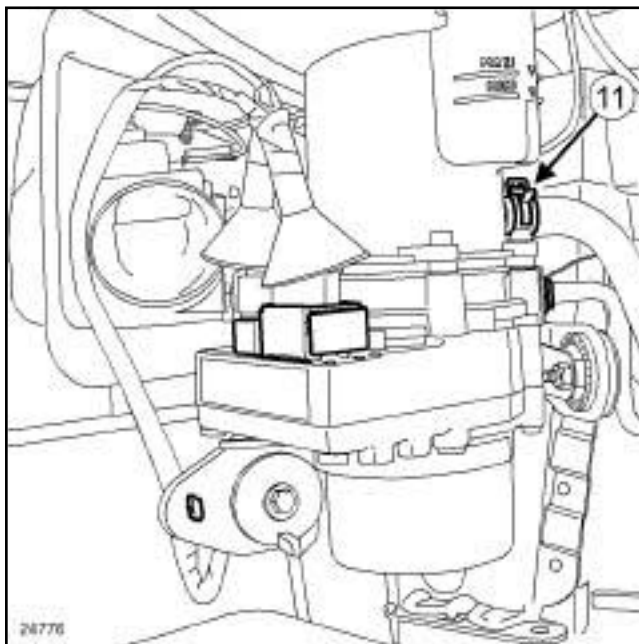


24759

- ❑ Отсоедините трубопровод низкого давления в точке (9)
- ❑ Снимите:
 - хомут (10) с помощью приспособления (Mot. 1448),

- трубопровод низкого давления с бачка.

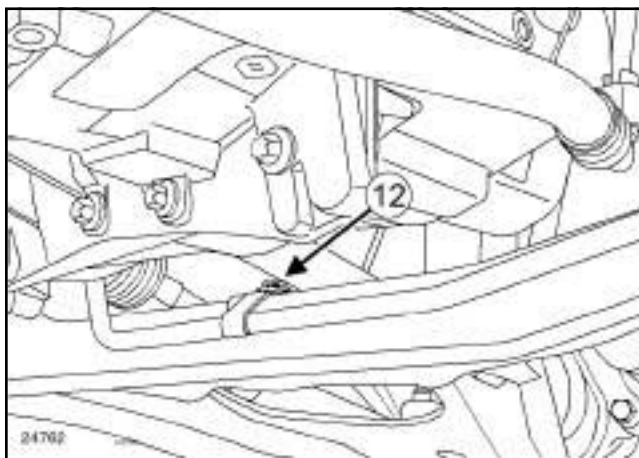
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



24776

❑ Снимите:

- хомут (11) с помощью приспособления (Mot. 1448),
- трубопровод низкого давления с бачка.



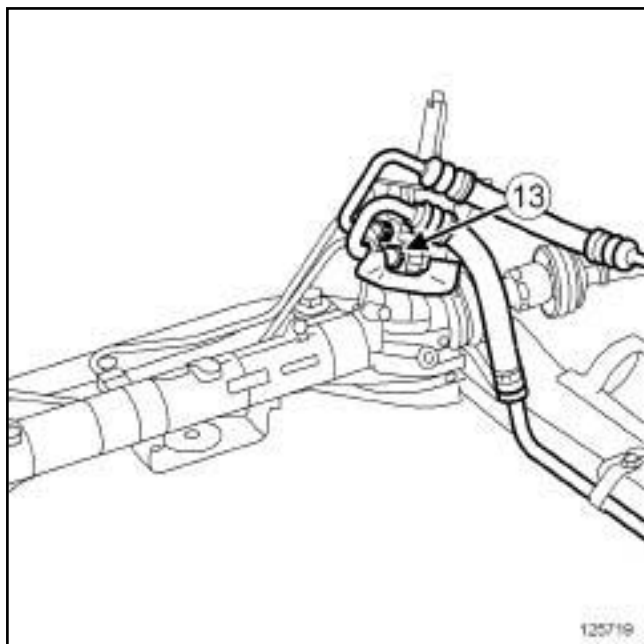
24762

❑ Снимите:

- болт зажима трубопровода низкого давления (12) на подрамнике,
- болты крепления теплового экрана,

К9К

- тепловой экран.



125719

☐ Снимите:

- штуцер (13) крепления трубопровода низкого давления на рулевом механизме,
- трубопровод низкого давления между баком гидроусилителя рулевого управления и и рулевым механизмом.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Всегда заменяйте уплотнительные кольца трубопроводов гидроусилителя рулевого управления.

II - УСТАНОВКА

1 - Трубопровод низкого давления между усилителем рулевого управления и баком

☐ Установите:

- трубопровод низкого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и баком,
- держатели с помощью приспособления (Mot. 1448).

- ☐ Установите трубопровод низкого давления в блок электроventильаторов.

2 - Трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

☐ Установите:

- трубопровод высокого давления между насосом гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом,
- штуцер крепления трубопровода высокого давления на рулевом механизме.

- ☐ Затяните требуемым моментом **штуцер трубопровода высокого давления на рулевом механизме (21 Н·м)**.

- ☐ Заверните болты крепления трубопровода высокого давления к коробке передач.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления трубопровода высокого давления на коробке передач (21 Н·м)**.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

☐ Установите:

- трубопровод высокого давления на электронасосе гидроусилителя рулевого управления,
- болт крепления трубопровода высокого давления на электронасосе гидроусилителя рулевого управления.

☐ Затяните требуемым моментом:

- **штуцер трубопровода высокого давления на узле насоса гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м)**,
- **болт крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м)**.

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

☐ Установите:

- штуцер трубопровода высокого давления на насос гидроусилителя рулевого управления,
- болт крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления.

☐ Затяните требуемым моментом:

- **штуцер трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м)**,

K9K

- болт крепления трубопровода высокого давления на насосе гидроусилителя рулевого управления (21 Н·м),

3 - Трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом

☐ Установите:

- трубопровод низкого давления между бачком гидроусилителя рулевого управления и рулевым механизмом,

- штуцер крепления трубопровода низкого давления на рулевом механизме,

☐ Затяните требуемым моментом **штуцер трубопровода низкого давления на рулевом механизме (21 Н·м)**.

☐ Установите:

- трубопровод низкого давления на бачок,

- хомут при помощи приспособления (**Mot. 1448**).

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

☐ Установите трубопровод низкого давления в блок электроклапанов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

- левый передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

- передний бампер (с м. **Передний бампер: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),

- левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),

- защиту поддона картера двигателя,

- верхнюю крышку двигателя.

☐ Снимите зажим.

☐ Заправьте систему гидроусилителя рулевого управления маслом **ELF RENAULT MATIC D2** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое сначала при неработающем двигателе.

☐ Удалите воздух из системы, поворачивая рулевое колесо из одного крайнего положения в другое при работающем двигателе.

☐ При необходимости приведите в норму уровень рабочей жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.

☐ Убедитесь в отсутствии подтекания топлива.

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Смешение в тормозной системе двух несовместимых тормозных жидкостей может:

- возникновению серьезного риска утечки в основном по причине загрязнения стаканов,
- ухудшить работу системы ESP.

Во избежание подобных рисков, использовать только сертифицированную RENAULT тормозную жидкость (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Чтобы предупредить включение электромагнитных клапанов гидравлического блока во время удаления воздуха из тормозной системы следует выключить зажигание.

Напоминание:

- Подсоединение трубопроводов между главным тормозным цилиндром, скобами тормозов и гидроблоком осуществляется посредством резьбовых штуцеров с метрической резьбой.
- Поэтому допускается использование только тех деталей, которые приводятся в каталоге запасных частей данного автомобиля.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для обеспечения надежной работы систем АБС и ESP, проверьте, что тормозные трубопроводы закреплены на днище кузова и что они не перекрещиваются.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения неисправностей приведите в нормальное рабочее положение поршни, тормозные колодки и тормозные диски путем многократного нажатия на педаль тормоза.

При обнаружении повреждения какой-либо детали в ходе работ с тормозной системой неисправность следует обязательно устранить до начала эксплуатации автомобиля.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

1 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть тормозная жидкость.

2 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Для предотвращения загрязнения тормозной системы не роняйте компоненты тормозной системы на землю.

Очистите поверхность вокруг деталей тормозной системы **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

III - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

1 - Главный тормозной цилиндр - вакуумный усилитель тормозов

Обязательно замените манжеты главного тормозного цилиндра.

Проверьте состояние прокладки вакуумного усилителя тормозов. Замените поврежденную прокладку.

В случае утечки рабочей жидкости из главного тормозного цилиндра внутрь вакуумного усилителя тормозов, обязательно замените узел главный тормозной цилиндр - вакуумный усилитель тормозов. Вакуумный усилитель

тормозов с резиновой диафрагмой, на которую попала тормозная жидкость, становится непригодным к дальнейшему использованию.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание разъединения толкателя вакуумного усилителя тормозов и педали тормоза, проверьте посадку оси с двойным стопором на толкателе вакуумного усилителя тормозов подталкивая ее сверху вниз.

2 - Тормозной шланг

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить тормозной шланг:

- не подвергайте тормозной шланг нагрузкам,
- не скручивайте тормозной шланг,
- проследите чтобы он не соприкасался с окружающими деталями.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки

гайки крепления вакуумного усилителя тормозов	21 Нм
---	-------

штуце р ы жестких тормозных трубопровод о в на гл а в н о м тормозном цилиндре	14 Нм
--	-------

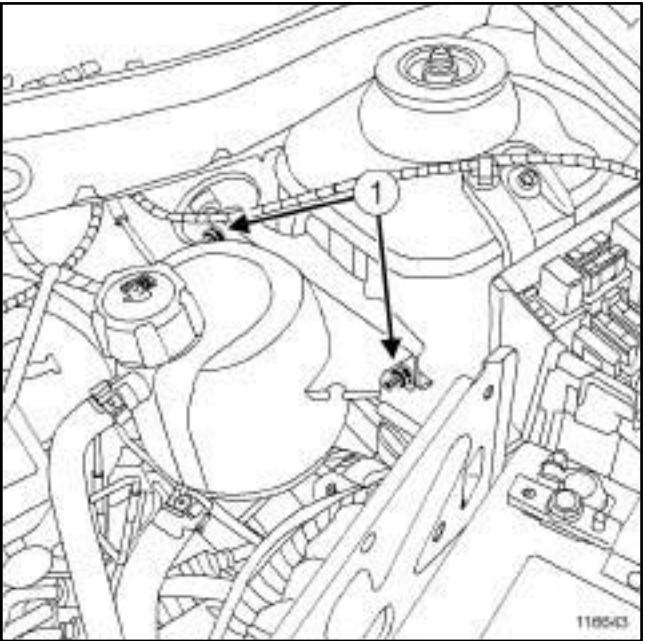
ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите верхнюю крышку двигателя (если она есть).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



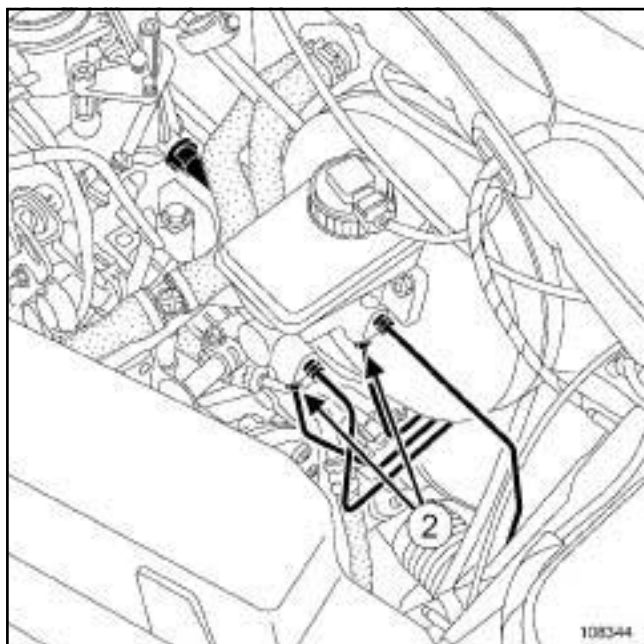
116643

- ❑ Отверните гайки крепления (1) расширительного бачка.
- ❑ Отведите в сторону расширительный бачок, не сливая из него жидкость.

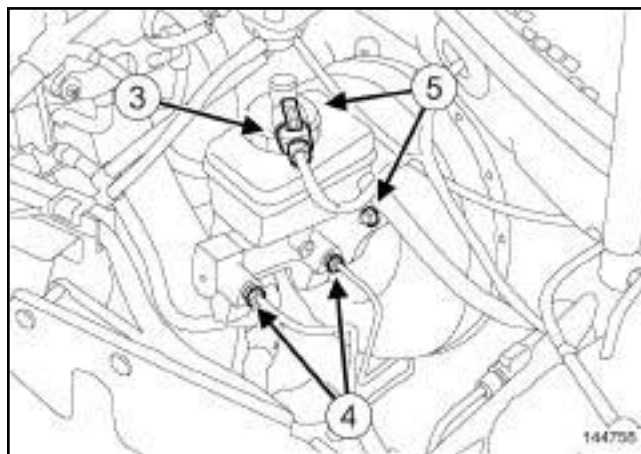
АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

II - СНЯТИЕ

БЕЗ АБС



- ☐ Снимите штуцеры жестких тормозных трубопроводов в точке (2) и отметьте их положение.

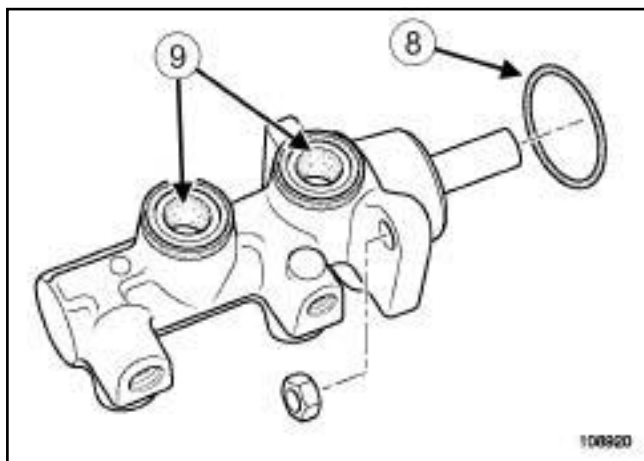


- ☐ Разъедините разъем (3) датчика уровня тормозной жидкости.
- ☐ Снимите пробку бачка гидропривода тормозов.
- ☐ Удалите тормозную жидкость из бачка шприцем.
- ☐ Для сбора тормозной жидкости установите емкость под главный тормозной цилиндр.
- ☐ Отсоедините подводящий трубопровод главного цилиндра привода сцепления.
- ☐ Снимите:
 - бачок гидропривода тормозов,
 - штуцеры жесткого тормозного трубопровода (4) от главного цилиндра и отметьте их положение,
- ☐ Снимите:
 - гайки крепления главного тормозного цилиндра к вакуумному усилителю тормозов (5),
 - главный тормозной цилиндр.
- ☐ Установите заглушки на отверстия главного тормозного цилиндра и на тормозные трубопроводы.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



108920

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка главного тормозного цилиндра со стороны бачка гидропривода тормозов (9) .
- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка главного тормозного цилиндра со стороны вакуумного усилителя тормозов (8) .

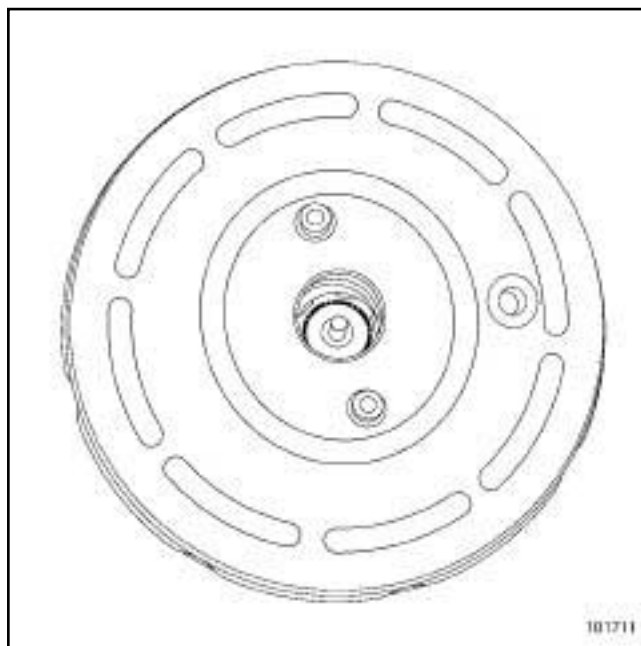
Примечание:

В случае утечки рабочей жидкости из главного тормозного цилиндра в о внутрь вакуумного усилителя тормозов, обязательно замените узел главный тормозной цилиндр - вакуумный усилитель тормозов.

Вакуумный усилитель тормозов с резиновой диафрагмой, на которую попала тормозная жидкость, становитс я непригодным к дальнейшему использованию.

- ❑ Удалите заглушки.

II - УСТАНОВКА



101711

- ❑ Выверните главный тормозной цилиндр относительно вакуумного усилителя тормозов так, чтобы толкатель усилителя вошел в гнездо в корпусе главного цилиндра.
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (21 Нм)**.
- ❑ Вверните штуцеры жестких тормозных трубопроводов.
- ❑ Затяните требуемым моментом **штуцеры жестких тормозных трубопроводов на главном тормозном цилиндре (14 Нм)**.
- ❑ Правильно закрепите бачок гидропривода тормозов на главном тормозном цилиндре в точке (9) .
- ❑ Соедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите расширительный бачок.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Установите верхнюю крышку двигателя (если она есть).
- ❑ Выполните:
 - заправку бачка тормозной жидкости,

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- удаление воздуха из гидропривода тормозов (с м . 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4) ,
- удаление воздуха из гидропривода сцепления (с м . 37А, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37А-41) .

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и БЕЗ АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

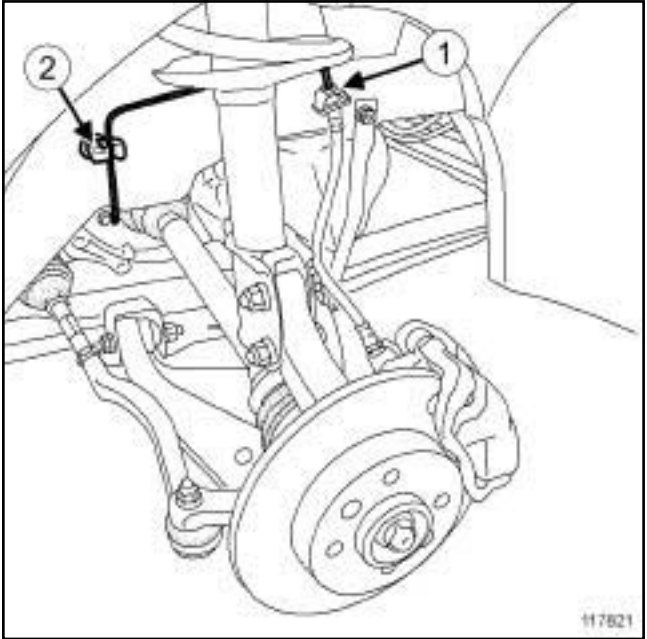
штуцер тормозного
трубопровода на
главном цилиндре **14 Н·м**

штуцер тормозного
трубопровода на
тормозном шланге **14 Н·м**

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

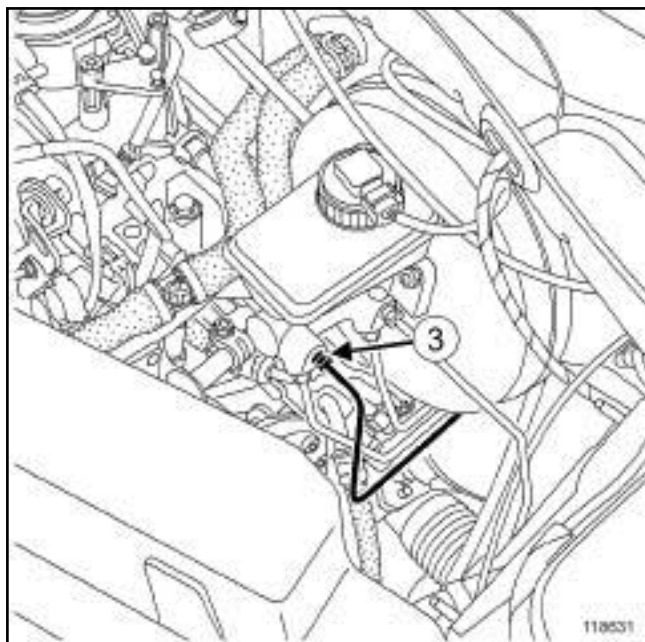
- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы ограничить вытекание тормозной жидкости.
- ❑ Снимите:
 - правое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).



117821

- ❑ Отверните штуцер (1) тормозного трубопровода от тормозного шланга.
- ❑ Снимите тормозной трубопровод с удерживающей скобки.
- ❑ Отсоедините тормозной трубопровод от держателя (2).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и БЕЗ АБС



118631

- ☐ Отсоедините штуцер (3) тормозного трубопровода от главного цилиндра.
- ☐ Снимите держатели шумозащиты (если они есть).
- ☐ Отогните шумоизоляционный материал (если он есть).
- ☐ Отсоедините тормозной трубопровод от держателя.
- ☐ Снимите тормозной трубопровод, установленный между главным цилиндром и правым передним тормозным шлангом.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите тормозной трубопровод, установленный между главным цилиндром и правым передним тормозным шлангом.
- ☐ Установите тормозной трубопровод на удерживающую скобку.
- ☐ Закрепите тормозной трубопровод на держателе.
- ☐ Заверните штуцер крепления тормозного трубопровода к шлангу тормозного механизма правого переднего колеса.
- ☐ Заверните штуцер тормозного трубопровода в главный цилиндр.

- ☐ Затяните требуемым моментом:

- штуцер тормозного трубопровода на главном цилиндре (14 Н·м),
- штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге (14 Н·м).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:

- шумозащиту (если она есть).
- держатели шумопоглощающего материала,
- верхнюю крышку двигателя (если она есть),
- правое переднее колесо (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1).

- ☐ Снимите фиксатор приспособление для удержания педали в нажатом состоянии.

- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-4).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и БЕЗ АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

штуцер тормозного трубопровода на главном цилиндре 14 Н·м

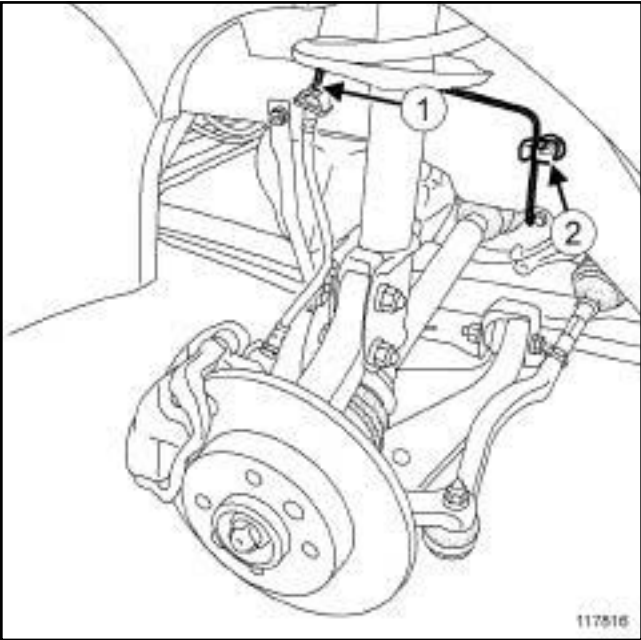
штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге 14 Н·м

СНЯТИЕ

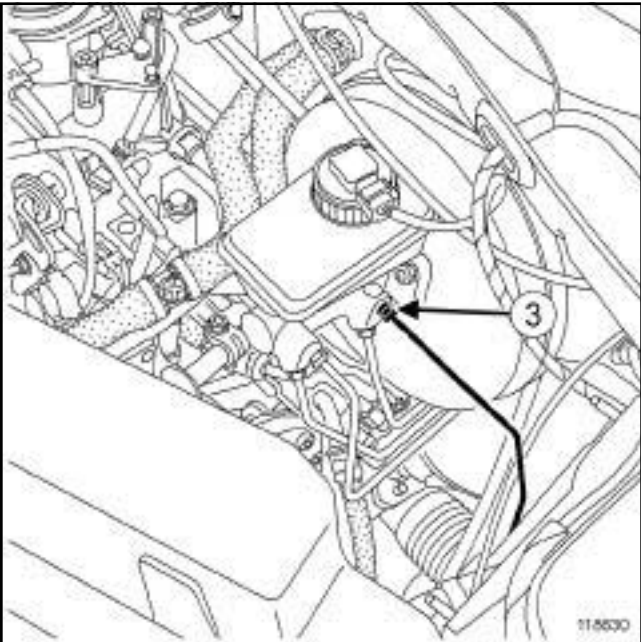
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы ограничить вытекание тормозной жидкости.
- ❑ Снимите:
 - левое переднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть).

II - СНЯТИЕ



- ❑ Отверните штуцер (1) тормозного трубопровода от тормозного шланга.
- ❑ Снимите тормозной трубопровод с удерживающей скобки.
- ❑ Отсоедините тормозной трубопровод от держателя (2).



- ❑ Отсоедините штуцер (3) тормозного трубопровода от главного цилиндра.
- ❑ Снимите тормозной трубопровод, установленный между главным цилиндром и левым передним тормозным шлангом.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ, и БЕЗ АБС

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите тормозной трубопровод, установленный между главным цилиндром и левым передним тормозным шлангом.
- ☐ Установите тормозной трубопровод на удерживающую скобку.
- ☐ Закрепите тормозной трубопровод на держателе.
- ☐ Заверните штуцер крепления тормозного трубопровода к шлангу тормозного механизма левого переднего колеса.
- ☐ Заверните штуцер тормозного трубопровода в главный цилиндр.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - штуцер тормозного трубопровода на главном цилиндре (14 Н·м),
 - штуцер тормозного трубопровода на тормозном шланге (14 Н·м).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - верхнюю крышку двигателя (если она есть),
 - левое переднее колесо. (см. 35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1)
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-4) .

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

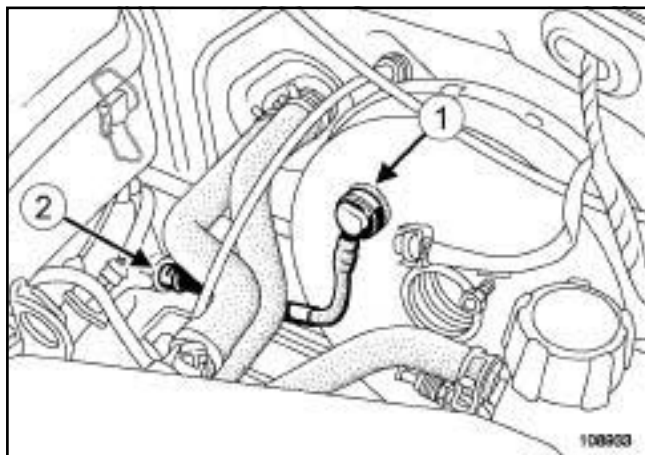
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

K9K

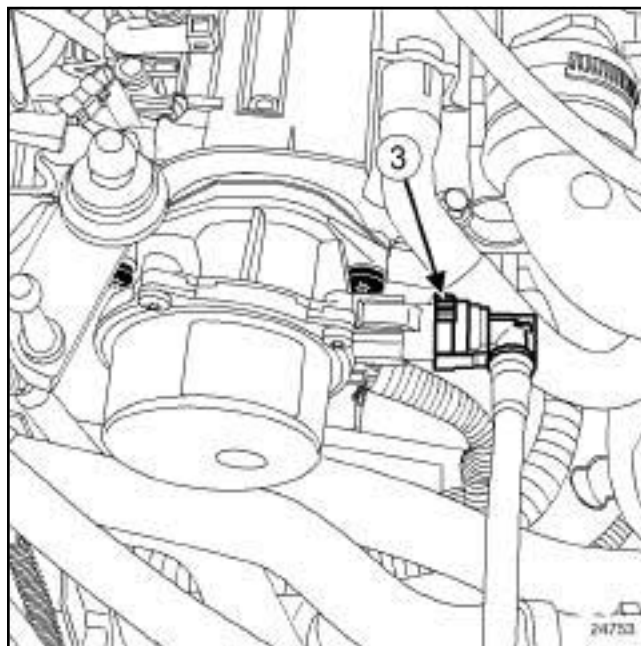
- ❑ Снимите верхнюю крышку двигателя.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините обратный клапан в точке (1) от вакуумного усилителя тормозов.
- ❑ Вытяните обратный клапан, вращая его, чтобы извлечь из резиновой уплотнительной шайбы.

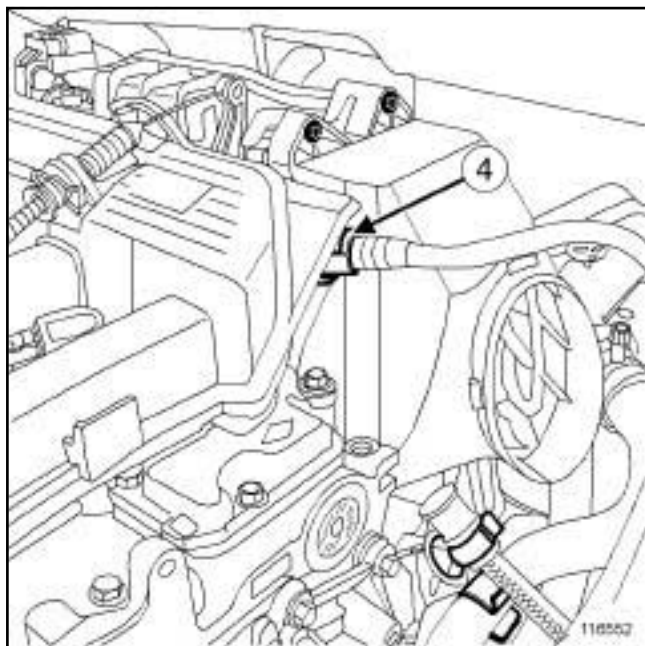
K9K



- ❑ Отсоедините обратный клапан (3) от вакуумного насоса.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

K4M



116552

- ☐ Отсоедините обратный клапан в точке (4) от впускного распределительного коллектора.

- ☐ Снимите обратный клапан.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние резиновой уплотнительной шайбы и обратного клапана.
- ☐ Замените дефектные детали.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите обратный клапан.

K4M

- ☐ Присоедините обратный клапан к впускному коллектору.

K9K

- ☐ Присоедините обратный клапан к вакуумному насосу.

- ☐ Подсоедините обратный клапан к вакуумному усилителю тормозов.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

K9K

- ☐ Установите верхнюю крышку двигателя.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки

гайки вакуумного тормозов	крепления усилителя	21 Н·м
---------------------------------	------------------------	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Чтобы избежать потери эффективности торможения, не сгибайте шланг вакуумного усилителя тормозов.

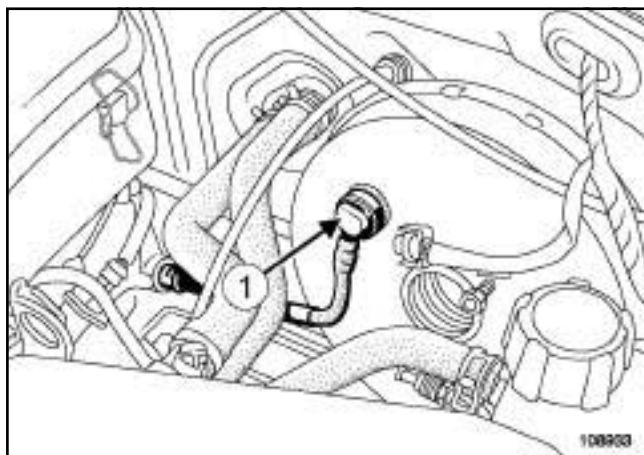
ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



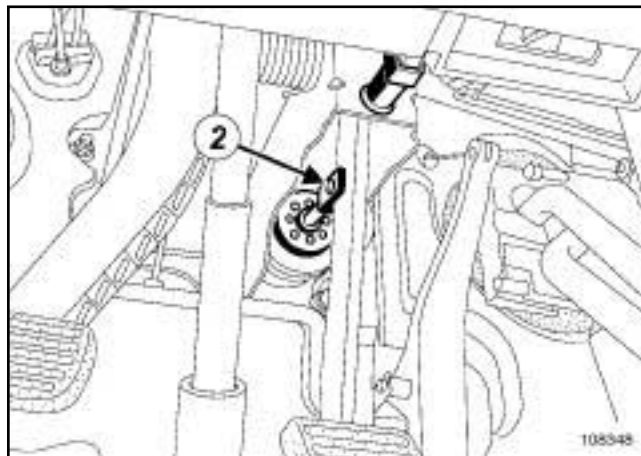
108933

- ❑ Снимите:

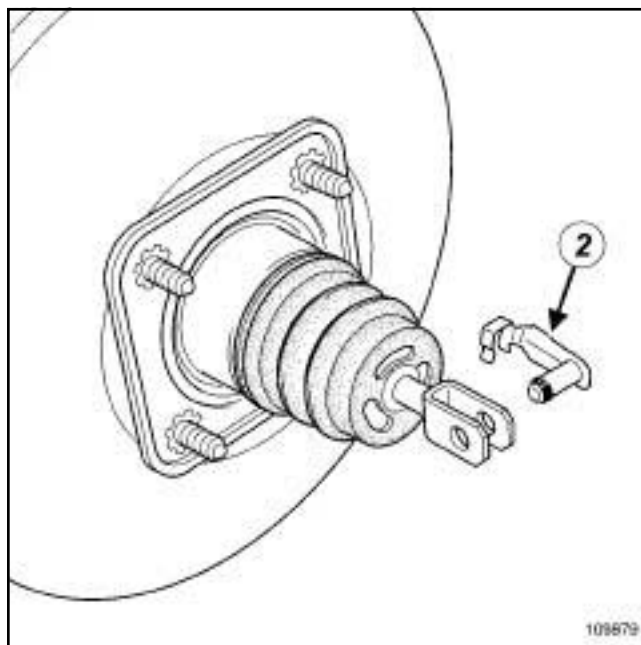
- главный тормозной цилиндр (см. **37А, Механические устройства управления, Главный цилиндр: Снятие и установка, с. 37А-3**),

- обратный клапан (1) от вакуумного усилителя тормозов.

II - СНЯТИЕ



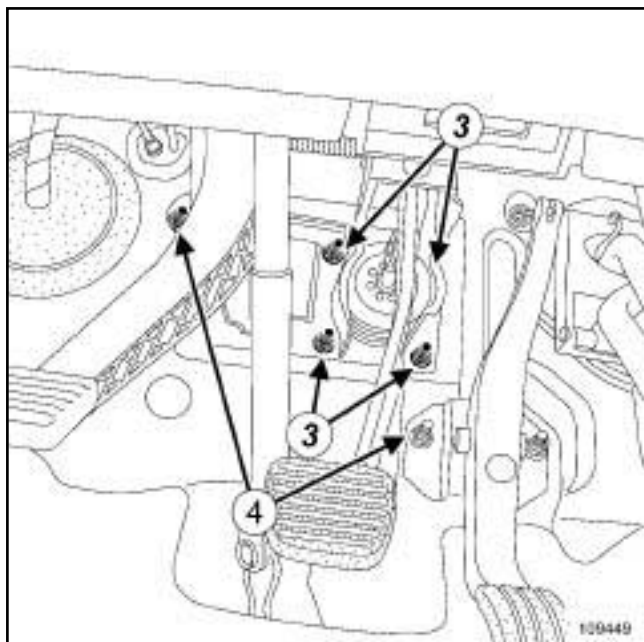
108348



109879

- ❑ Снимите, действуя со стороны салона, ось (2), соединяющую толкатель вакуумного усилителя тормозов и педаль тормоза, откинув соединительную ось вверх.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

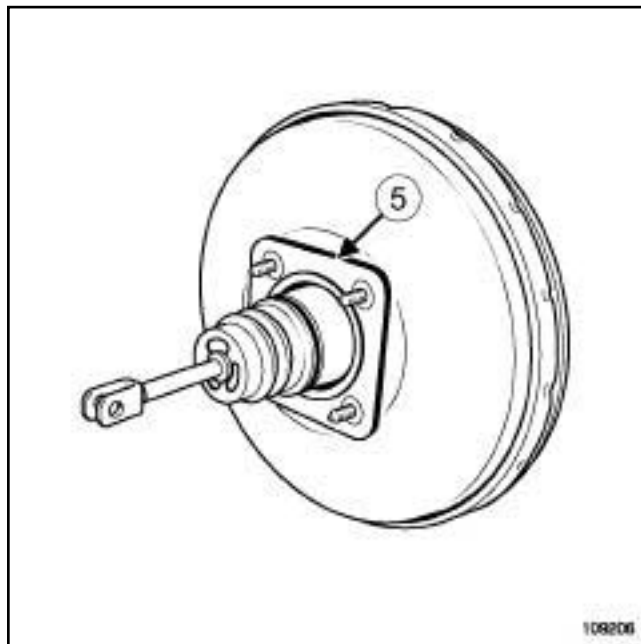


109449

- ☐ Отверните специальные гайки (4) крепления шумоизоляционной накладки из пеноматериала.
- ☐ Слегка отверните шумопоглощающий материал.
- ☐ Снимите:
 - гайки крепления (3) вакуумного усилителя тормозов со стороны салона (гайки крепления педального узла и усилителя тормозов),
 - вакуумный усилитель тормозов.

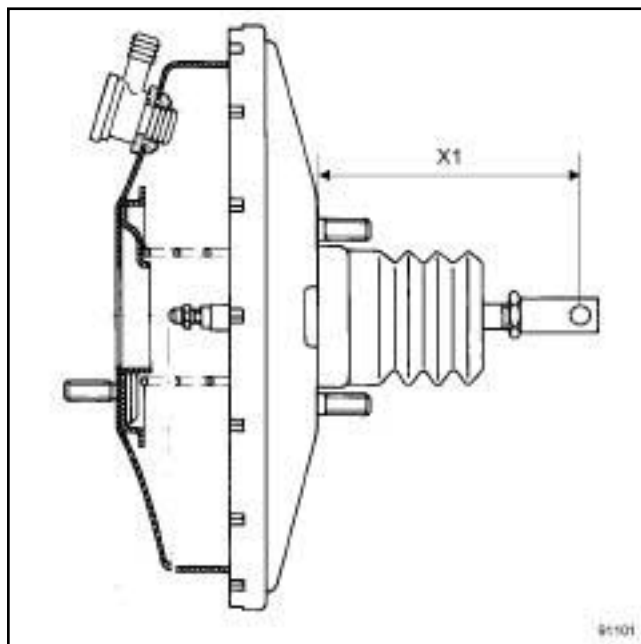
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



109206

- ☐ Проверьте наличие прокладки (5) вакуумного усилителя тормозов и замените прокладку, если она повреждена.
- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов.



91101

- ☐ Перед установкой проверьте размер (X1) = **145,8 мм ± 0,5**.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите вакуумный усилитель тормозов.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки крепления вакуумного усилителя тормозов (21 Нбм)**.
- ☐ Ось между толкателем вакуумного усилителя тормозов и педалью тормоза устанавливается только движением справа налево и сверху вниз.
- ☐ Установите:
 - шумоизоляционную **накладку** из пеноматериала,
 - специальные **гайки** крепления шумоизоляционной **накладки** из пеноматериала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - обратный клапан с вакуумного усилителя тормозов,
 - главный тормозной цилиндр (см. **37A, Механические устройства управления, Главный цилиндр: Снятие и установка, с. 37A-3**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание разъединения толкателя вакуумного усилителя тормозов и педали тормоза, проверьте посадку оси с двойным стопором на толкателе вакуумного усилителя тормозов подталкивая ее сверху вниз.

- ☐ Отрегулируйте выключатель стоп-сигнала (с м. **37A, Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка, с. 37A-29**).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

К9К

Моменты затяжки

болты крепления вакуумного насоса	21 Нм
-----------------------------------	-------

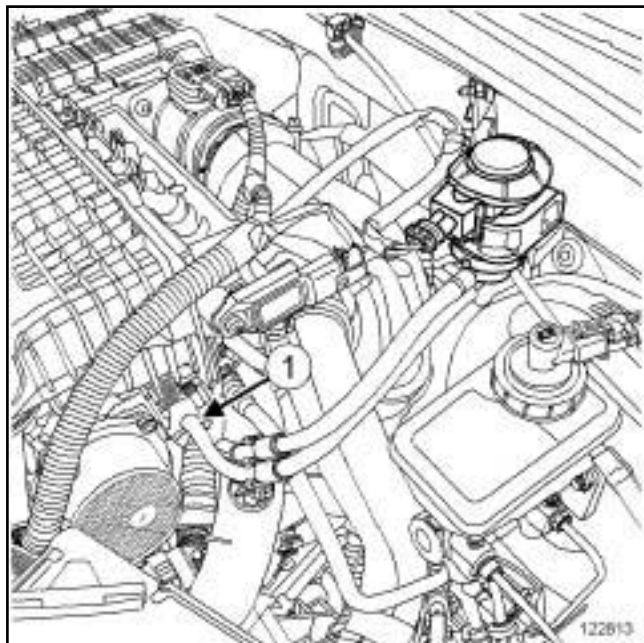
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя
 - трубопровод забора воздуха.
- ☐ Слегка отклоните корпус воздушного фильтра, чтобы получить доступ к вакуумному насосу.

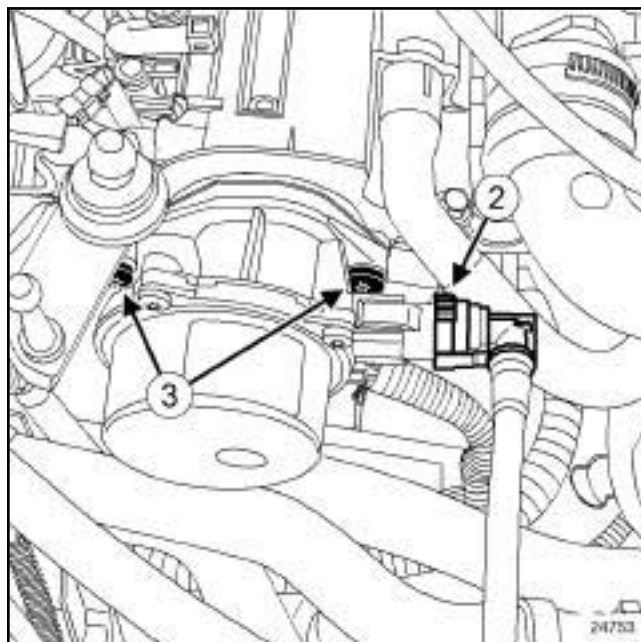
II - СНЯТИЕ

К9К, и 796



122813

- ☐ Отсоедините шланг (1) электромагнитного клапана ограничения давления наддува от вакуумного насоса.



24753

- ☐ Отсоедините обратный клапан (2) от вакуумного насоса.
- ☐ Снимите:
 - болты (3) крепления вакуумного насоса на головке блока цилиндров,
 - вакуумный насос.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Очистите привалочную поверхность вакуумного насоса на головке блока цилиндров.
- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Прокладка вакуумного насоса вакуумного усилителя тормозов.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - вакуумный насос с новой прокладкой,
 - болты крепления вакуумного насоса.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления вакуумного насоса (21 Нм) на головке блока цилиндров.
- ☐ Присоедините обратный клапан к вакуумному насосу.

К9К

К9К, и 796

- ☐ Присоедините шланг электромагнитного клапана ограничения давления наддува к вакуумному насосу.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - корпус воздушного фильтра,
 - впускной воздухопровод,
 - верхнюю крышку двигателя.

Моменты затяжки

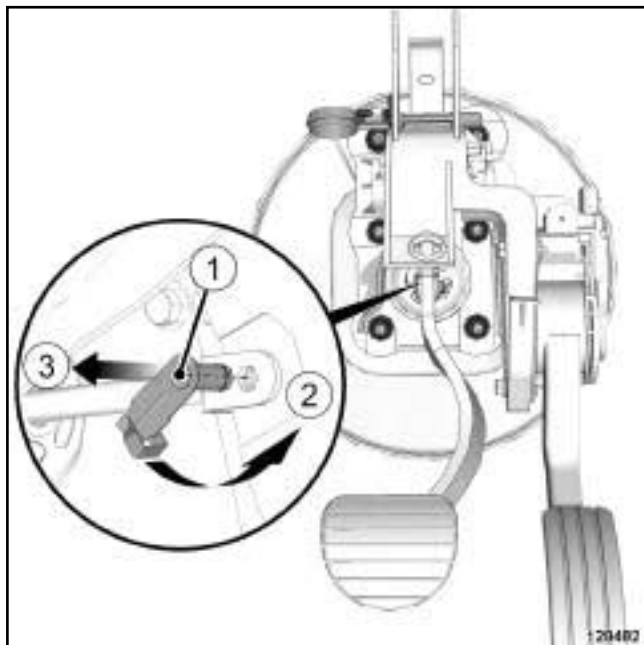
гайки крепления вилки
педального узла

21 Нм

СНЯТИЕ

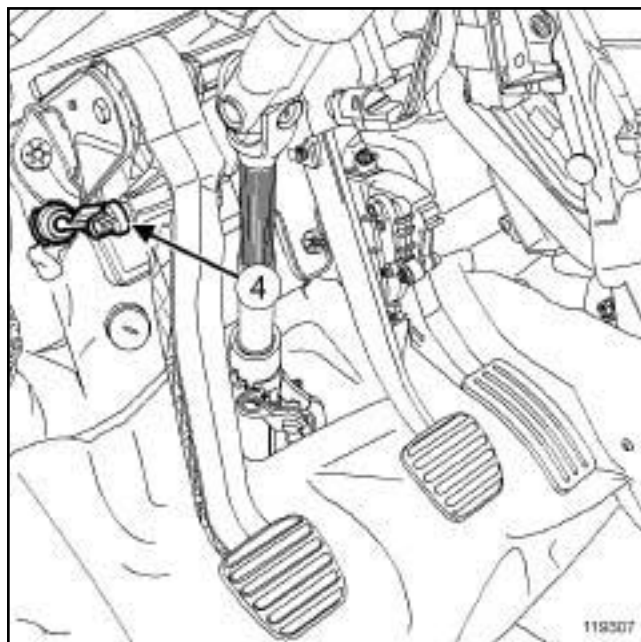
I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите выключатель стоп-сигнала (см. 37A, **Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37A-30**) .



128482

- ❑ Снимите соединительную ось (1) между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов:
 - разблокируйте ось в соответствии с (2) ,
 - извлеките ось в соответствии с (3) ,

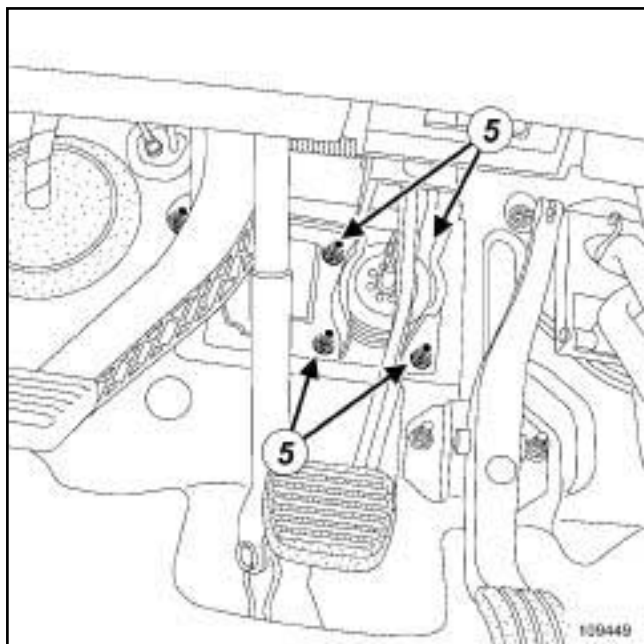


119307

- ❑ Отсоедините шаровую головку (4) штока главного цилиндра от педали сцепления.
- ❑ Установите два держателя шумоизоляционного материала педального узла.
- ❑ Снимите шумоизоляцию педального узла (если есть).
- ❑ Слегка отогните шумоизоляционный материал.
- ❑ Отсоедините рулевую колонку и рулевой механизм (см. 36A, **Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36A-8**) .

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите гайки крепления вилки pedalного узла (5) .
- ☐ Разрежьте шумоизоляционный материал, чтобы снять вилку pedalного узла при необходимости.
- ☐ Снимите вилку pedalного узла.
- ☐ В случае замены снимите педаль тормоза (см. 37A, Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка, с. 37A-29) .

УСТАНОВКА

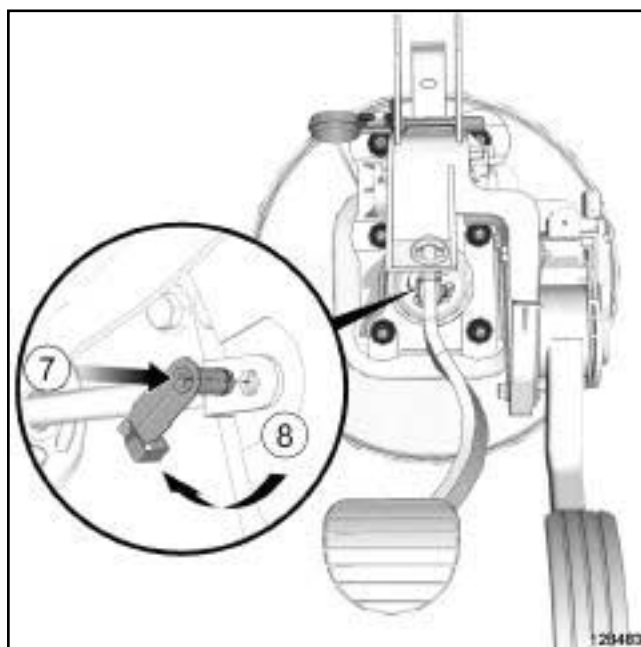
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательной замене подлежат детали, подлежащие обязательной замене: Соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов.
- ☐ Смажьте ось смазкой MOLYCOTE 33M (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Руководство по ремонту 388, глава 04B, Материалы - Составы).

II - УСТАНОВКА

- ☐ В случае замены установите педаль тормоза (см. 37A, Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка, с. 37A-29) .

- ☐ Установите вилку pedalного узла.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления вилки pedalного узла (21 Нм).
- ☐ Присоедините рулевую колонку и рулевой механизм (см. 36A, Рулевое управление в сборе, Рулевая колонка: Снятие и установка, с. 36A-8) .



- ☐ Установите новую соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов (предварительно смазанные):
 - вставьте ось в соответствии с (7) ,
 - заблокируйте ось в соответствии с (8) ,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - шумоизоляцию pedalного узла (если есть),
 - выключатель стоп-сигнала (см. 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37A-30) .
- ☐ Проверьте работоспособность сцепления.

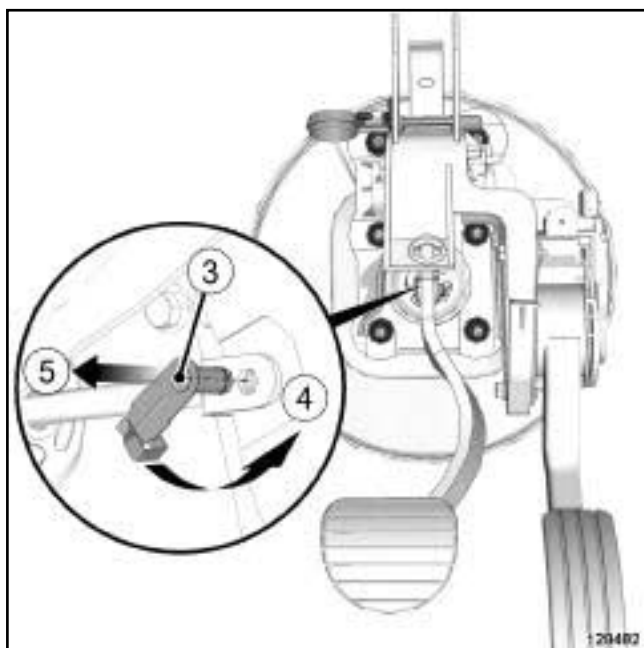
Моменты затяжки гайки крепления вилки
pedального узла

21 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

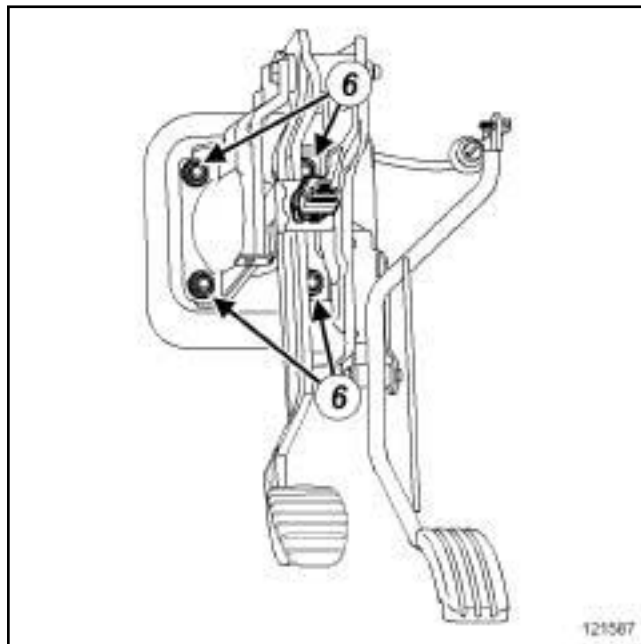
- ❑ Снимите выключатель стоп-сигнала (см. 37А, **Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-30**) .



128482

- ❑ Снимите соединительную ось (3) между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов:
- разблокируйте ось в соответствии с (4) ,
 - извлеките ось в соответствии с (5) ,

II - СНЯТИЕ



121587

- ❑ Снимите:

- гайки крепления (6) вилки pedalного узла,
- вилку pedalного узла.

- ❑ В случае замены снимите:

- педаль тормоза (см. 37 А, **Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка, с. 37А-29**) ,
- педаль управления подачей топлива (см. 37А, **Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37А-22**) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Обязательной замене подлежат детали, подлежащие обязательной замене: **Соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов.**
- ❑ Смажьте ось смазкой **MOLYCOTE 33M** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава 04В, Материалы - Составы).

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

II - УСТАНОВКА

☐ В случае замены установите:

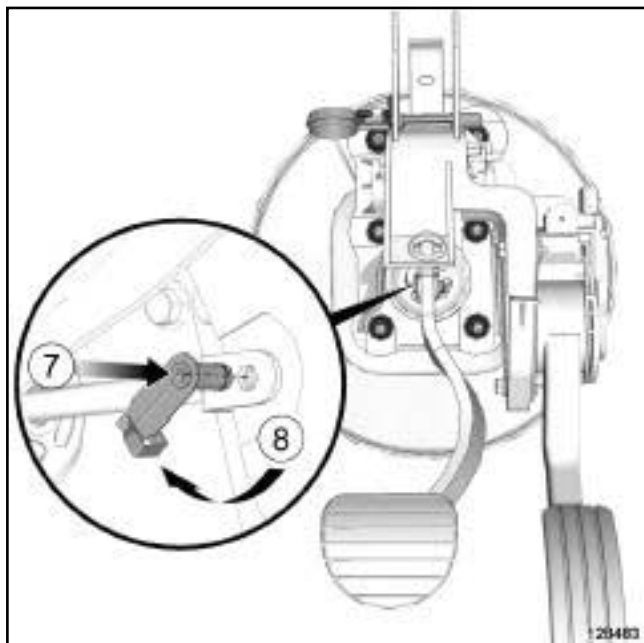
- педаль акселератора (см. 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка, с. 37A-22) ,

- педаль тормоза (см. 37A, Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка, с. 37A-29) .

☐ Установите вилку педального узла.

☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления вилки педального узла (21 Нм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ



128483

☐ Установите новую соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов:

- вставьте ось в соответствии с (7) ,

- заблокируйте ось в соответствии с (8) ,

☐ Установите выключатель стоп-сигнала (см. 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37A-30) .

К9К – К4М, и ПРИВОД 4Х4

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

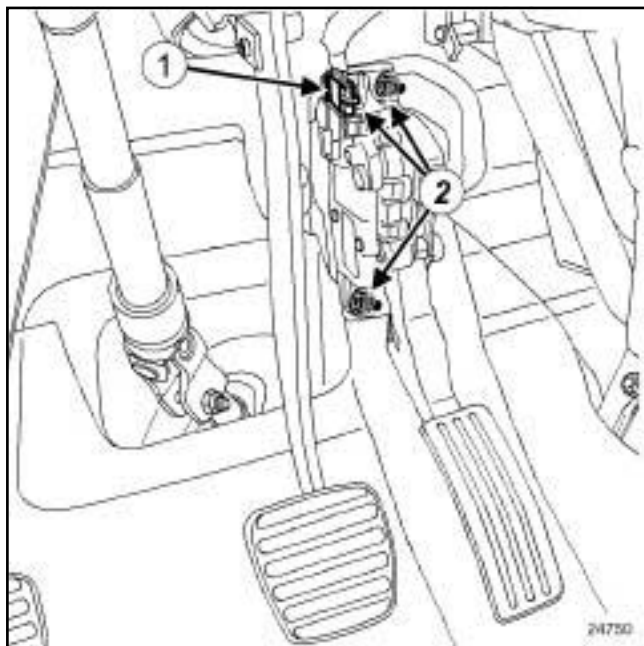
болты крепления педали акселератора	8 Н·м
--	-------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

II - СНЯТИЕ



24750

- ☐ Разъедините разъем (1) датчика положения педали акселератора.
- ☐ Снимите:
 - болты крепления педали акселератора (2) на педальном узле,
 - педаль управления подачей топлива.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - педаль акселератора,

- болты крепления педали акселератора на педальном узле,

- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления педали акселератора (8 Нбм).
- ☐ Соедините разъем датчика положения педали акселератора.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

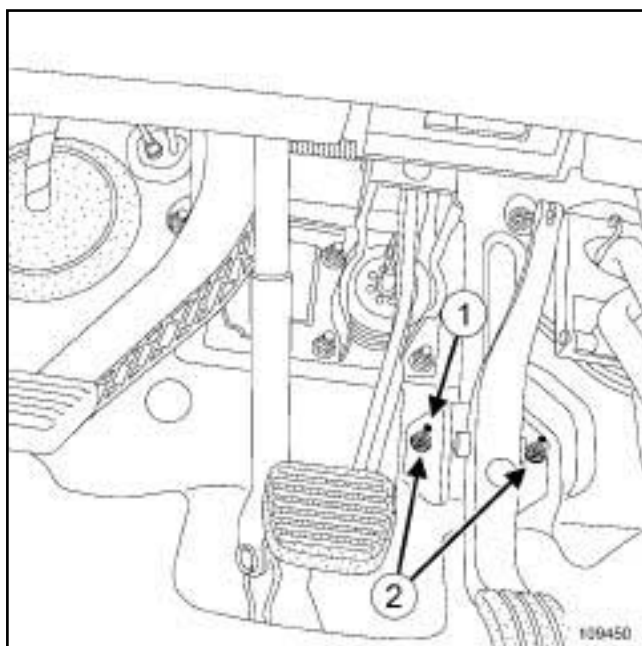
- ☐ С помощью Диагностический прибор убедитесь, что узел акселератора работает нормально.

К4М, и ПРИВОД 4Х2

Моменты затяжки 		
гайки педали	крепления	21 Н.м

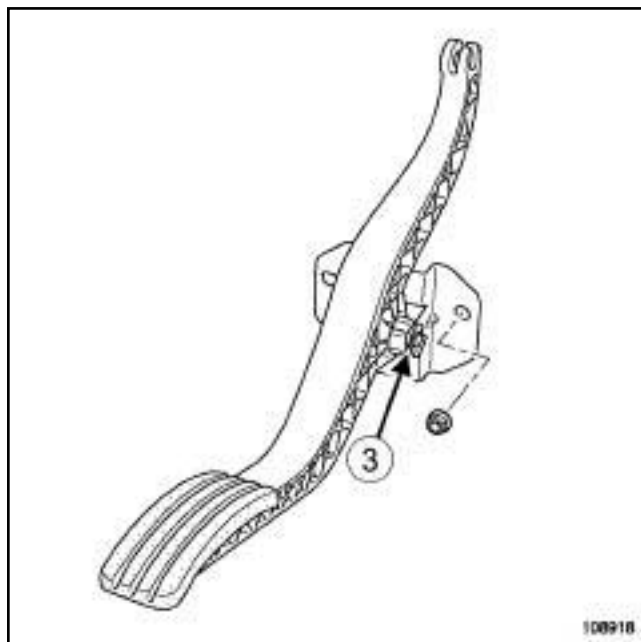
СНЯТИЕ**СНЯТИЕ**

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



109450

- ❑ Отверните особую гайку (1) крепления шумоизоляционной накладки из пеноматериала на левой гайке крепления узла педали акселератора.
- ❑ Снимите:
 - гайки (2) крепления узла педали акселератора,
 - педаль акселератора в сборе с креплением.



108918

❑ Снимите:

- трос привода дроссельной заслонки со стороны педали, приподняв его и выведя наконечник троса в сторону центральной консоли,
- стопорное кольцо (3) с помощью отвертки,

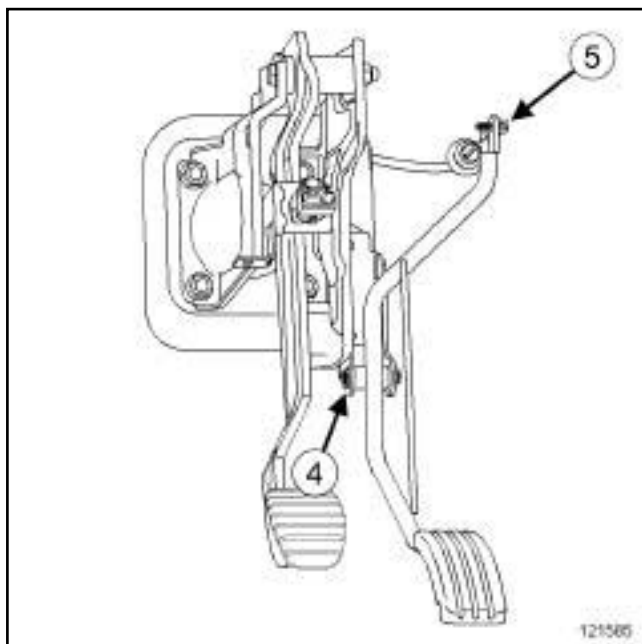
Примечание:

Запомните направление установки оси по отношению к опоре педального узла.

❑ Снимите:

- ось педали,
- педаль управления подачей топлива.

К4М, и ПРИВОД 4Х2

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

121585

- ☐ Извлеките держатель (5) троса акселератора на педали.

☐

Примечание:

Запомните направление установки оси по отношению к опоре педального узла.

Снимите:

- стопорное кольцо (4) с помощью отвертки,
- ось педали акселератора,
- педаль управления подачей топлива.

УСТАНОВКА

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Смажьте ось смазкой **MOLYCOTE 33M** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава 04В, Материалы - Составы).

Примечание:

Установите ось в положение по отношению к опоре педального узла, запомненное при снятии.

Примечание:

Не стучите молотком по оси педали при установке.

I - УСТАНОВКА

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Установите на узел педали акселератора:

- педаль,
- ось педали,
- стопорное кольцо.

- ☐ Установите наконечник троса привода дроссельной заслонки в отверстие в верхней части педали акселератора, введя его справа налево и уложив трос в канавку на педали.

- ☐ Расположите педаль акселератора в сборе с креплением на центральной консоли.

- ☐ Установите гайки крепления педали акселератора.

- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки крепления педали (21 Н.м)**.

- ☐ Установите:

- шумоизоляционную накладку из пеноматериала,
- особую гайку крепления шумоизоляционной накладки из пеноматериала на левой гайке крепления узла педали акселератора.

К4М, и ПРИВОД 4X2

АВТО М О Б И Л И С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Установите педаль акселератора на опору.
- ☐ Установите:
 - ось педали акселератора,
 - стопорное кольцо на ось педали акселератора,
 - держатель т р о с а привода дроссельной заслонки на педали.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Проверьте работоспособность акселератора.

К4М, и ПРИВОД 4X2

СНЯТИЕ

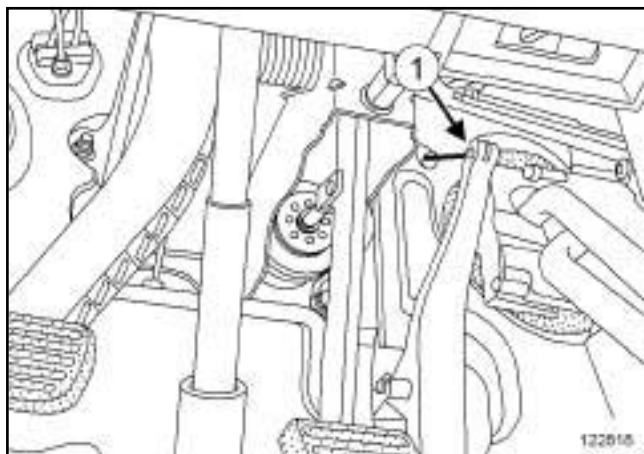
I - СНЯТИЕ

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Снимите бачок гидропривода тормозов (см. 37А, **Механические устройства управления, Главный цилиндр: Снятие и установка, с. 37А-3**).

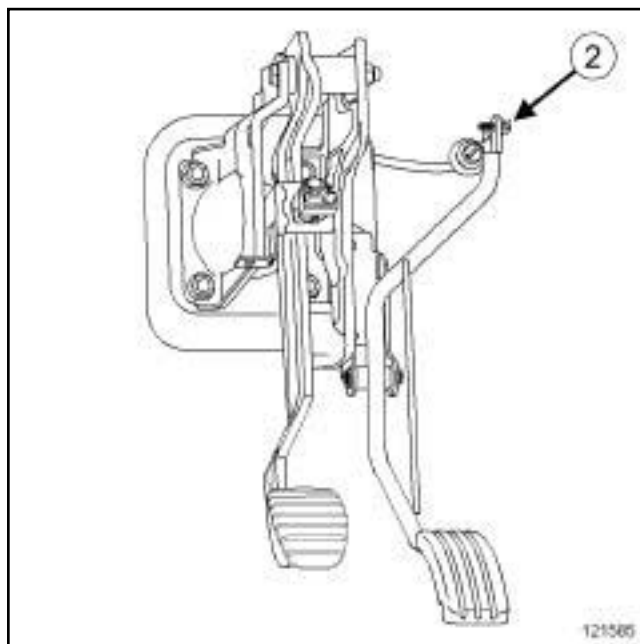
II - СНЯТИЕ

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ



- ❑ Отсоедините в точке (1) трос привода дроссельной заслонки.

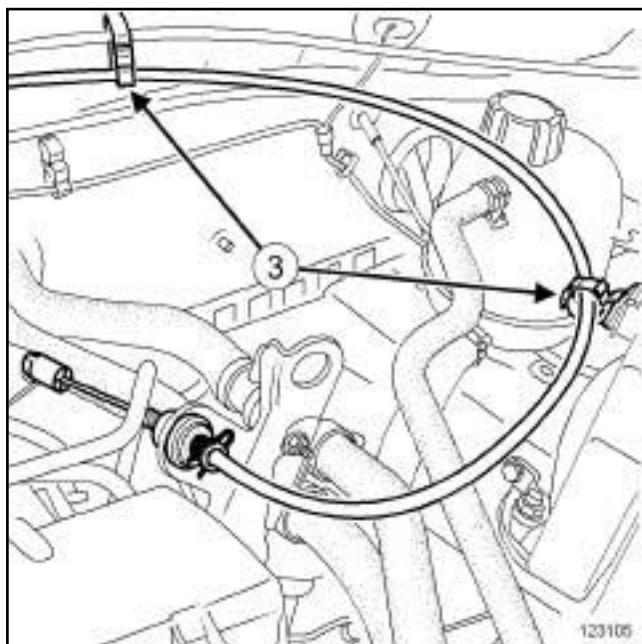
АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



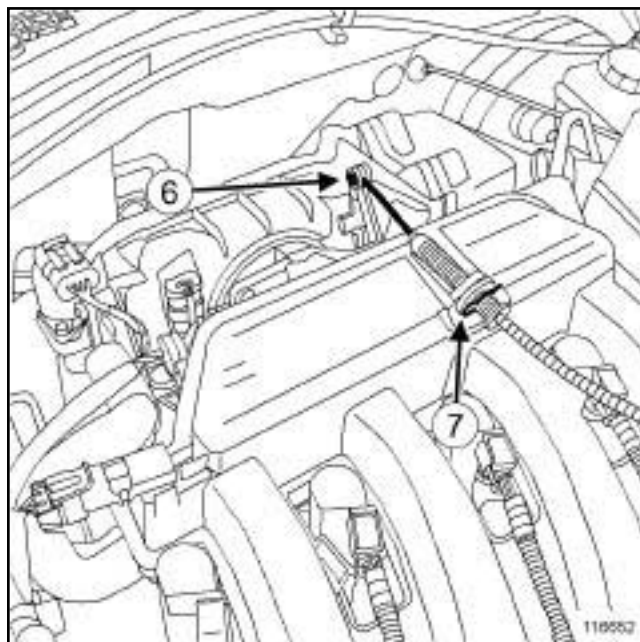
- ❑ Извлеките держатель (2) троса акселератора на педали.
- ❑ Протолкните стопор оболочки троса в моторный отсек.

К4М, и ПРИВОД 4X2

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- ❑ Отсоедините от держателя в зоне (3) трос привода дроссельной заслонки.



- ❑ Отсоедините трос привода дроссельной заслонки в точке (6) .
- ❑ Снимите регулировочный держатель (7) троса привода дроссельной заслонки.
- ❑ Снимите трос привода дроссельной заслонки со впускного коллектора.
- ❑ Извлеките трос привода дроссельной заслонки через моторный отсек.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Пропустите трос привода дроссельной заслонки в салон через моторный отсек.
- ❑ Закрепите стопор оболочки троса привода дроссельной заслонки на щитке передка.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Расположите трос привода дроссельной заслонки в гнезде педали.

К4М, и ПРИВОД 4X2

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Установите держатель троса привода дроссельной заслонки на педаль.

- ☐ Установите трос привода дроссельной заслонки на впускной коллектор.

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Закрепите трос привода дроссельной заслонки в точке (3).

- ☐ Установите:

- трос привода дроссельной заслонки на дроссельную заслонку,
- регулировочный держатель троса привода дроссельной заслонки.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Отрегулируйте трос привода дроссельной заслонки, нажав до отказа на педаль акселератора.

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Установите бачок гидропривода тормозов (см. **37A, Механические устройства управления, Главный цилиндр: Снятие и установка, с. 37A-3**).
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. **30A, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30A-4**).

Моменты затяжки

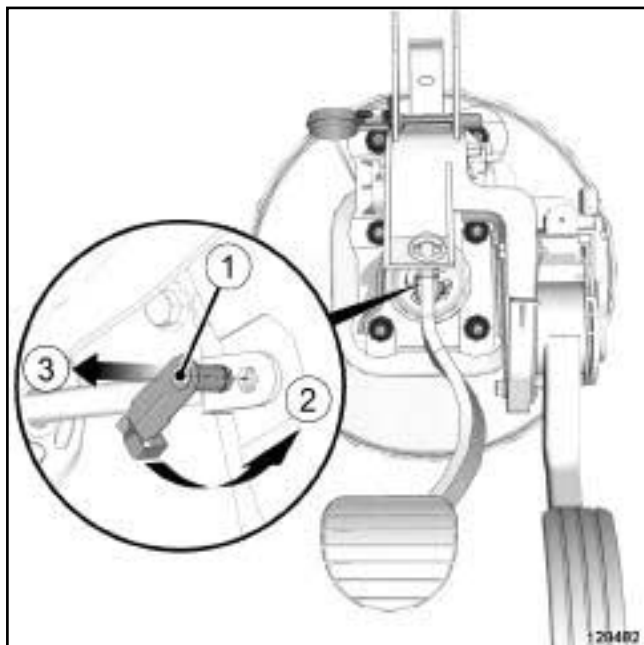
гайку оси п едали тормоза	16 Н·м
------------------------------	--------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите выключатель стоп-сигнала с педали сцепления (см. 37А, Механические устройства управления, Выключатель с т о п-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-30) .

II - СНЯТИЕ



128482

- ☐ Снимите соединительную ось (1) между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов:
 - разблокируйте ось в соответствии с (2) ,
 - извлеките ось в соответствии с (3) ,
- ☐ Снимите педаль тормоза.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Обязательной замене подлежат детали, подлежащие обязательной замене: Соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов.

- ☐ Проверьте состояние деталей.

- ☐ Замените дефектные детали.

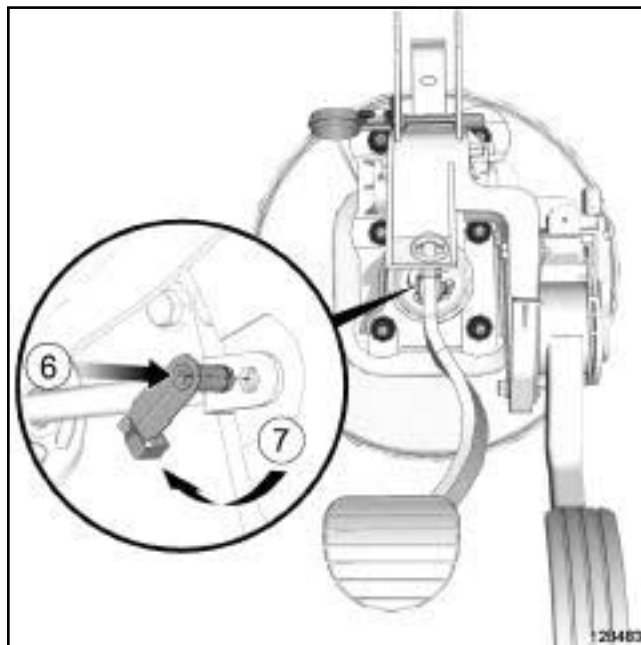
- ☐ Смажьте ось смазкой MOLYKOTE 33М (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Руководство по ремонту 388, глава 04В, Материалы - Составы).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:

- педаль тормоза,
- ось педали тормоза.

- ☐ Затяните требуемым моментом гайку оси педали тормоза (16 Нбм).



128483

- ☐ Установите новую соединительная ось между педалью тормоза и штоком вакуумного усилителя тормозов:
 - вставьте ось в соответствии с (6) ,
 - заблокируйте ось в соответствии с (7) ,

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

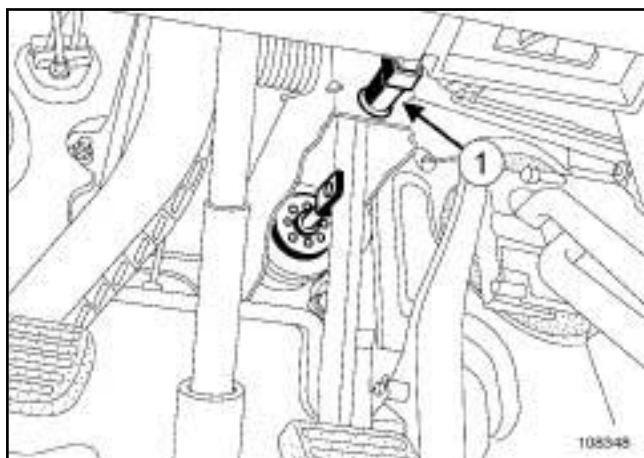
- ☐ Установите выключатель стоп-сигнала (см. 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 37А-30) .

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите нижнюю облицовку приборной панели (в зависимости от уровня комплектации).

II - СНЯТИЕ

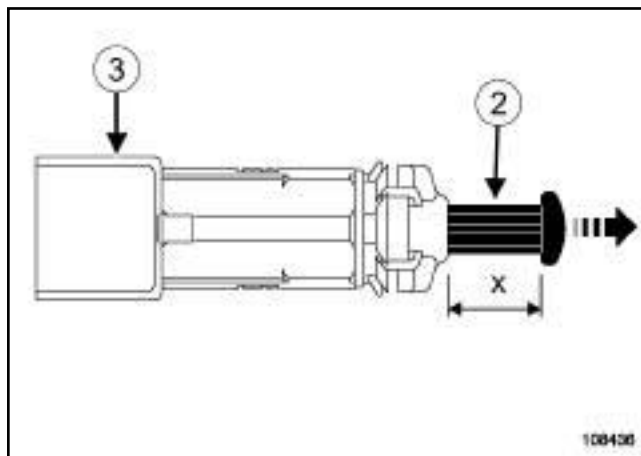


- ❑ Разъедините разъем выключателя стоп-сигнала.
- ❑ Поверните выключатель стоп-сигнала (1) на четверть оборота против часовой стрелки.
- ❑ Снимите выключатель стоп-сигнала.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

при снятии-установке или замене выключателя стоп-сигнала



ВНИМАНИЕ

Обращайтесь с датчиком (3) с осторожностью.

Только поршнем (2) отрегулируйте размер (x).

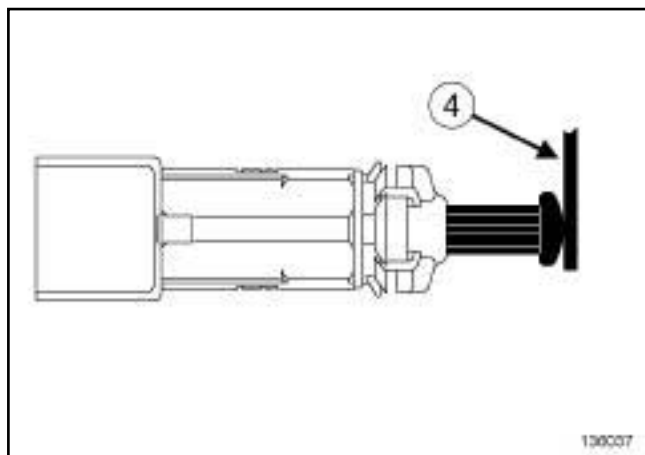
Обязательно замените выключатель:

- поршень (2) не касается выключателя (3),
- если для регулировки штока (x) требуется повторить операции более 3 раз.

- ❑ Измерьте размер (x) штока (2). Если длина штока (x) менее **13 мм**, осторожно потяните за край штока, чтобы отрегулировать длину штока (x) в пределах **от 13 мм до 14 мм**.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Рукой нажмите на педаль тормоза.
- ❑ Установите выключатель стоп-сигнала на педальный узел.
- ❑ Закрепите выключатель стоп-сигнала, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке.



136037



Примечание:

Чтобы отрегулировать положение штока выключателя стоп-сигнала, установите прокладку (4) толщиной **2 мм** между головкой штока и педалью тормоза.

- ❑ Осторожно дайте педали тормоза вернуться в исходное положение, придерживая ее рукой (следя, чтобы прокладка оставалась на месте).

Примечание:

Выключатель стоп-сигнала регулируется автоматически в зависимости от положения педали тормоза.

При автоматической регулировке слышны щелчки перехода через фиксированные положения.

- ❑ Соедините разъем выключателя стоп-сигнала.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Проверьте работу выключателя стоп-сигнала:
 - нажмите на педаль тормоза и убедитесь во включении стоп-сигнала,
 - отпустите педаль тормоза и убедитесь в выключении стоп-сигнала.
- ❑ Установите нижнюю облицовку приборной панели (в зависимости от уровня комплектации).

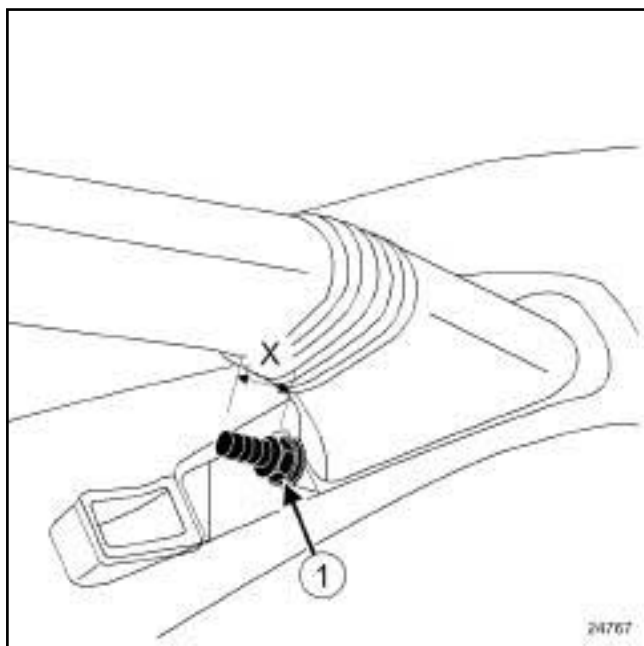
Моменты затяжки

болты крепления рычага п р и вода стояночного тормоза	8 Н·м
---	-------

СНЯТИЕ

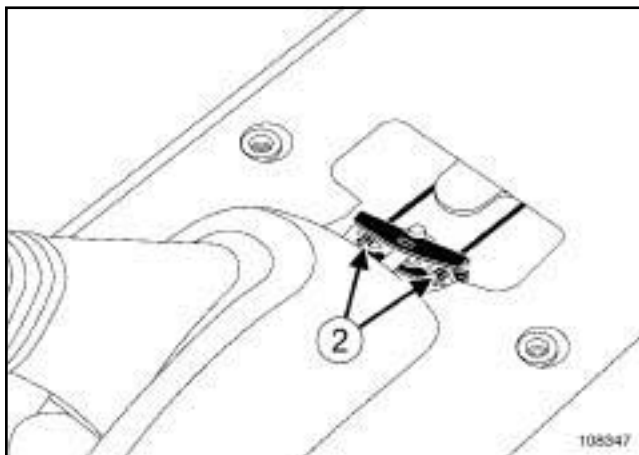
I - СНЯТИЕ

- Снимите центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

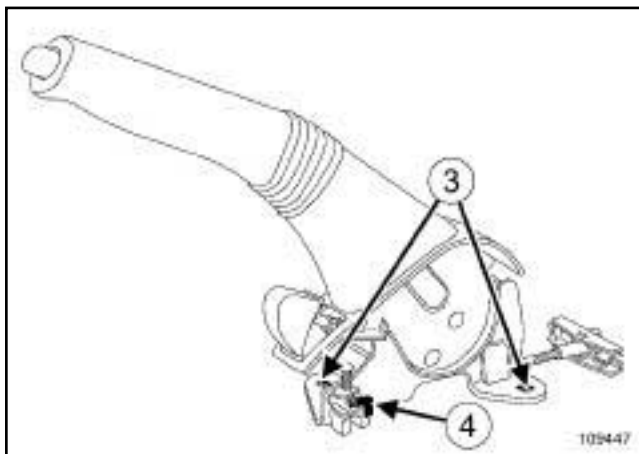


- Чтобы ослабить тросы в зоне уравнивателя, отверните регулировочную гайку (1) стояночного тормоза, отметив размер (X) = $16 \text{ мм} \pm 0,30 \text{ мм}$.

II - СНЯТИЕ



- Отсоедините оба троса привода (2) .



- Отверните гайки (3) .
- Слегка приподнимите рычаг стояночного тормоза и разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза (4) .
- Снимите рычаг привода стояночного тормоза.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- Установите:
 - ручку управления стояночным тормозом,
 - два троса на уравниватель,
 - гайки крепления рычага привода стояночного тормоза.
- Соедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
- Завинтите регулировочную гайку стояночного тормоза, соблюдая размер X = $16 \text{ мм} \pm 0,30$.

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления рычага привода стояночного тормоза (8 Нбм).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Соедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
- ❑ Отрегулируйте стояночный тормоз, если рычаг не отходит при перемещении рычага привода стояночного тормоза между первым и вторым зубцом сектора (с м. **37A, Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка**, с. 37A-34).
- ❑ Установите центральную консоль (см. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона).

Неправильная регулировка стояночного тормоза:

- исключает нормальную работу устройства автоматической компенсации износа тормозных накладок,
- ведет к преждевременному износу тормозных колодок.

РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

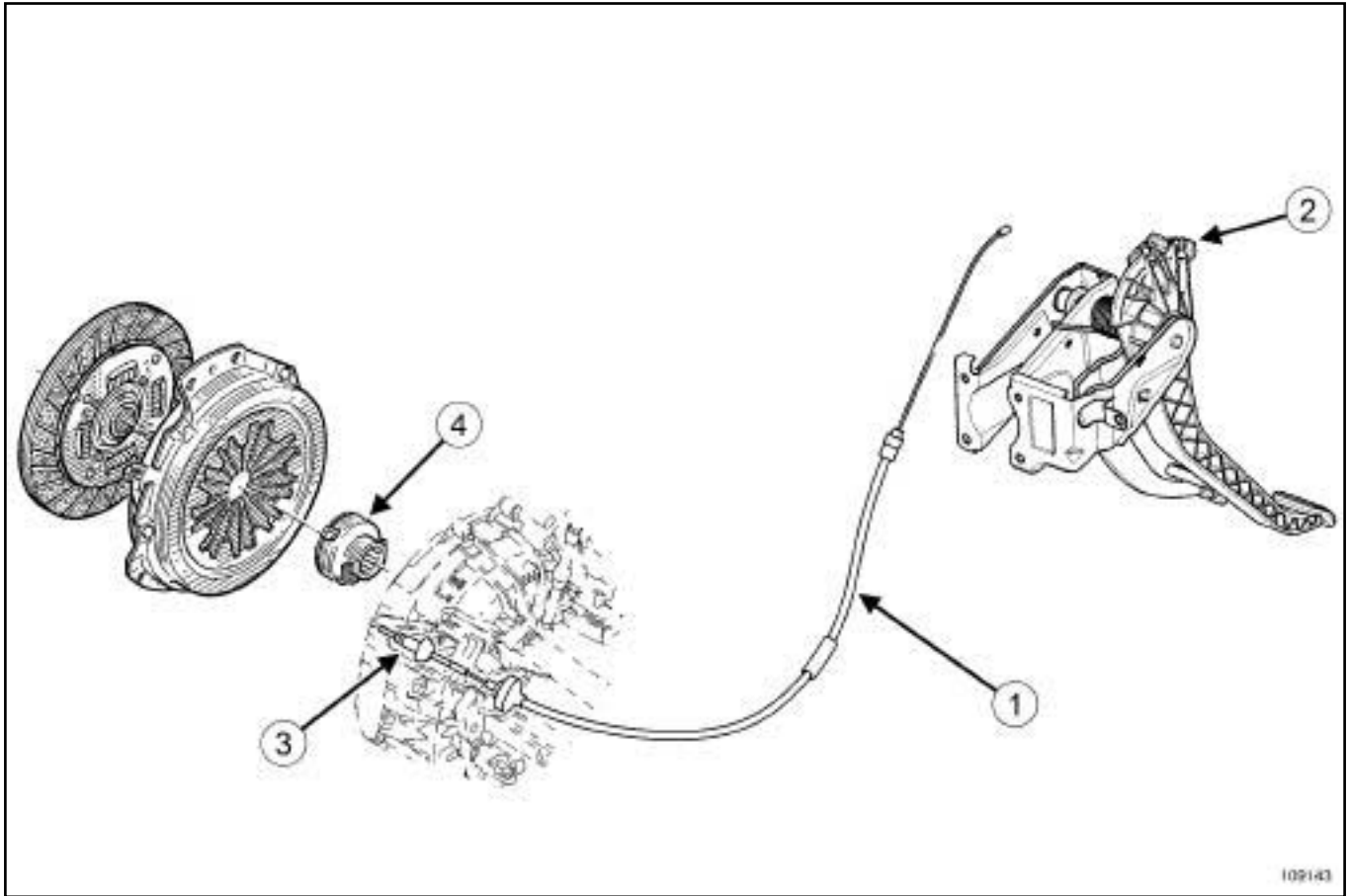
I - ПОДГОТОВКА К РЕГУЛИРОВКЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) .
- ☐ Пять раз затяните и отпустите рычаг привода стояночного тормоза для приведения тросов привода в рабочее состояние.
- ☐ Установите рычаг привода стояночного тормоза в исходное положение.
- ☐ Убедитесь, что задние колеса вращаются свободно. Если это не так, проверьте следующие элементы и при необходимости осуществите ремонт:
 - тросы привода стояночного тормоза,
 - поршень колесного цилиндра,
 - механизм автоматической регулировки зазора,
 - суппорт
- ☐ Снимите задние колеса (см. **35A, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35A-1**) .

II - РЕГУЛИРОВКА

1. Тросовый привод сцепления

Позиция	Наименование
(1)	Трос привода сцепления
(2)	Педаль сцепления
(3)	Вилка выключения сцепления
(4)	Подшипник выключения сцепления

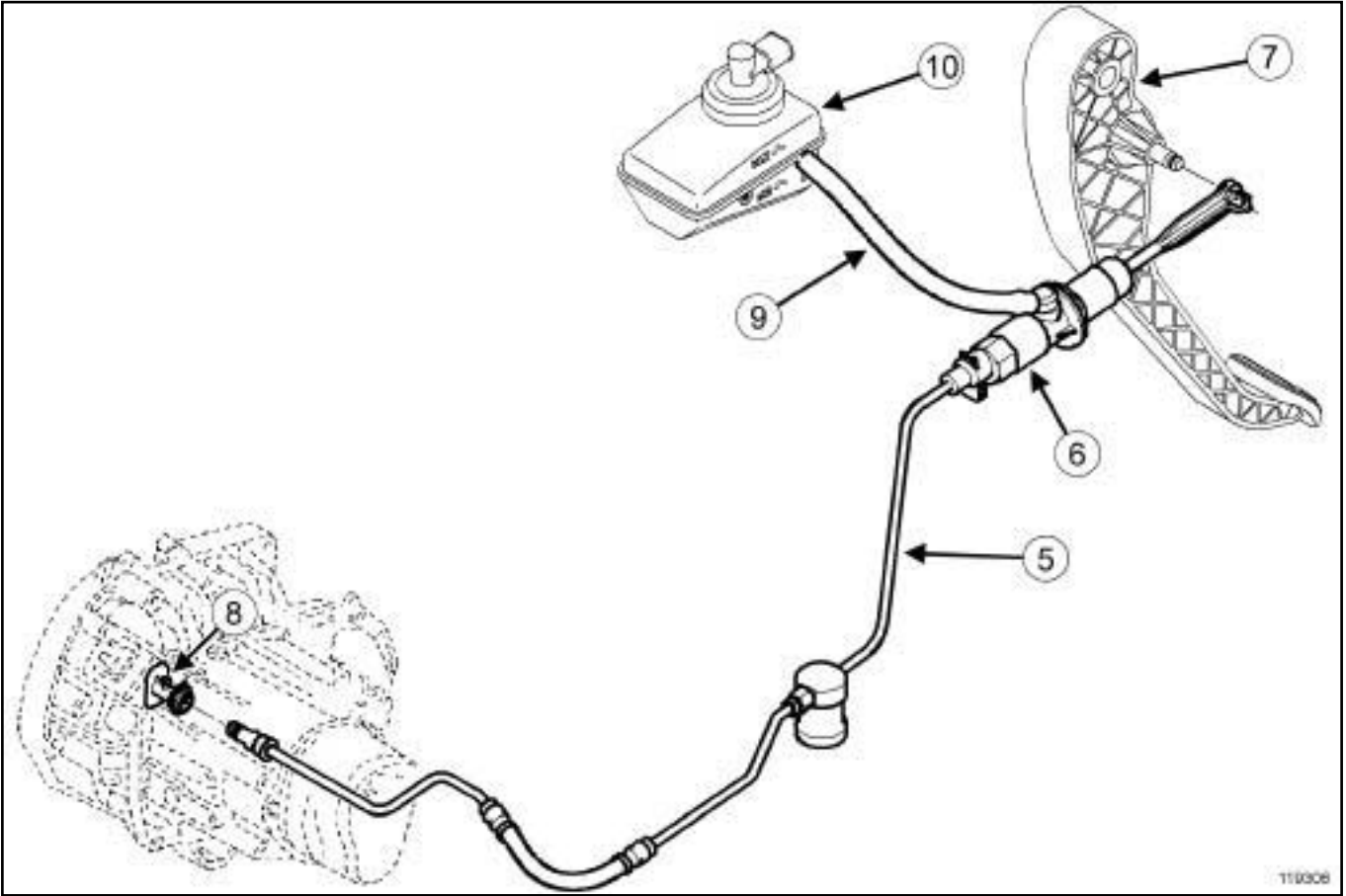


Данный привод не имеет автоматической компенсации зазора

2. Гидравлический привод сцепления

Позиция	Наименование
(5)	Трубопровод подвода жидкости к рабочему цилиндру (в моторном отсеке)
(6)	Главный цилиндр (соединение между моторным отсеком и салоном)
(7)	Педаль сцепления
(8)	Рабочий цилиндр (на коробке передач)

Позиция	Наименование
(9)	Подводящий трубопровод главного цилиндра привода сцепления (в моторном отсеке)
(10)	Бачок гидропривода тормозов



119306

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

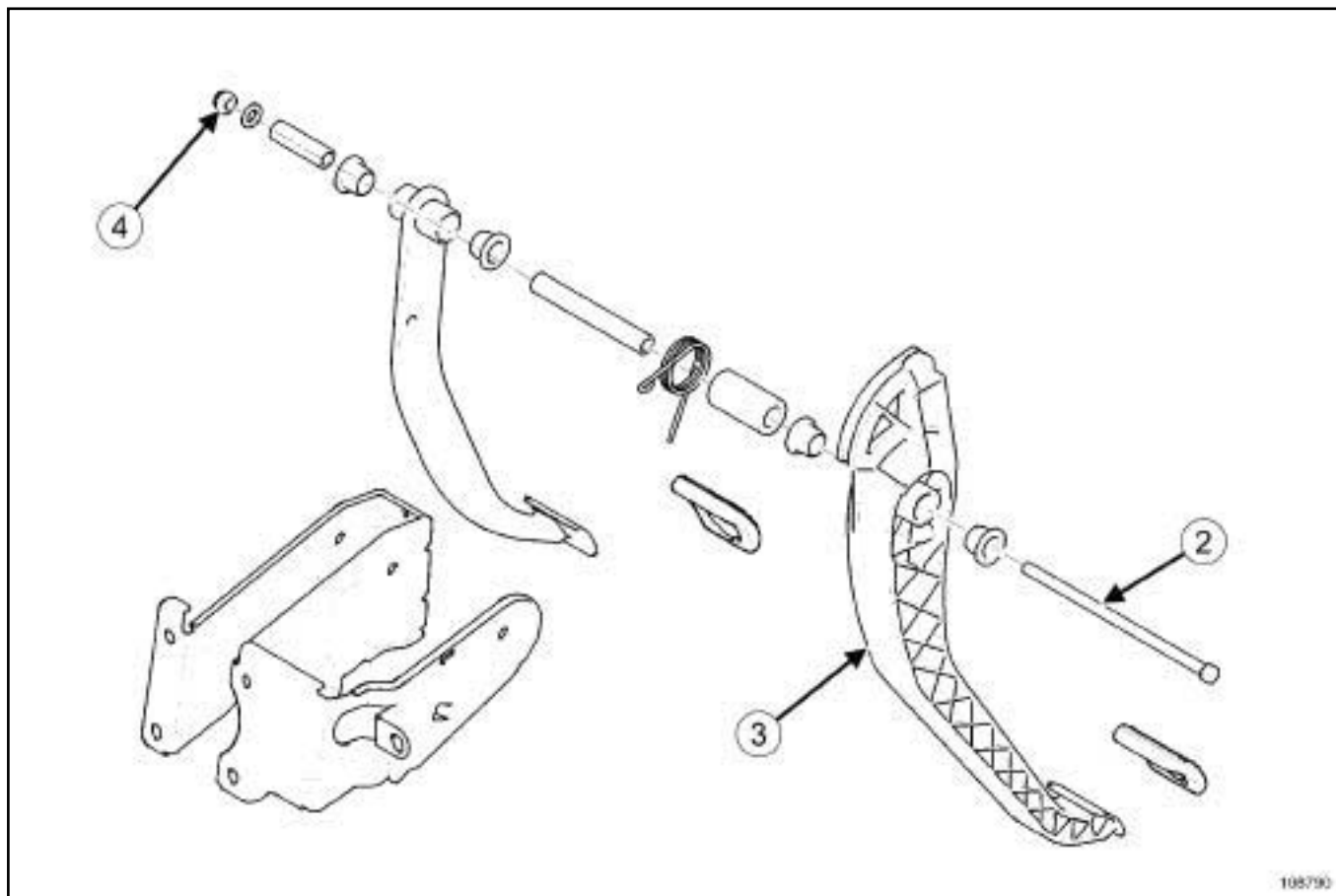
Моменты затяжки

гайку оси педали

21 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



108790

108790

- ☐ отверните гайку (4) оси (2) педали.
- ☐ Вытяните ось (2) и освободите педаль сцепления.
- ☐ Снимите педаль сцепления (3).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Смажьте ось смазкой **MOLYCOTE 33M** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава 04B, Материалы - Составы).

Примечание:

Не стучите молотком по оси при установке.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите ось педали.
- ☐ Заверните гайку оси педального узла.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку оси педали (21 Нбм)**.
- ☐ Проверьте работоспособность сцепления.

Педаль сцепления: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

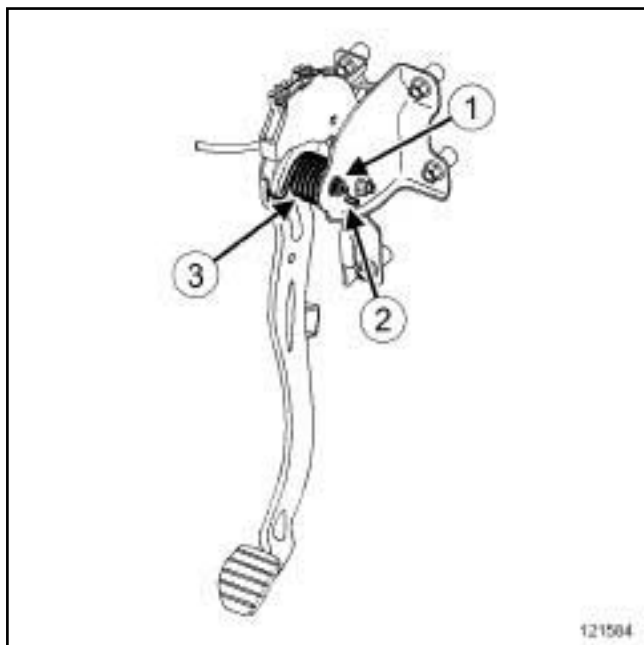
Моменты затяжки

гайку оси п едали сцепления	16 Н·м
-----------------------------	--------

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

- ❑ Извлеките трос из гнезда, приподняв педаль и поднимая трос перпендикулярно к педали.



- ❑ Отверните гайку (1) оси педального узла.
- ❑ Вытяните ось и освободите педаль сцепления.
- ❑ Извлеките пружину (3) и ее гнезда (2) на опоре педали сцепления.
- ❑ Снимите педаль сцепления .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте состояние деталей узла.
- ❑ Замените дефектные детали.
- ❑ Смажьте ось смазкой **MOLYCOTE 33M** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава 04В, Материалы - Составы).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите педаль сцепления с пружиной.

Примечание:

Не стучите молотком по оси при установке.

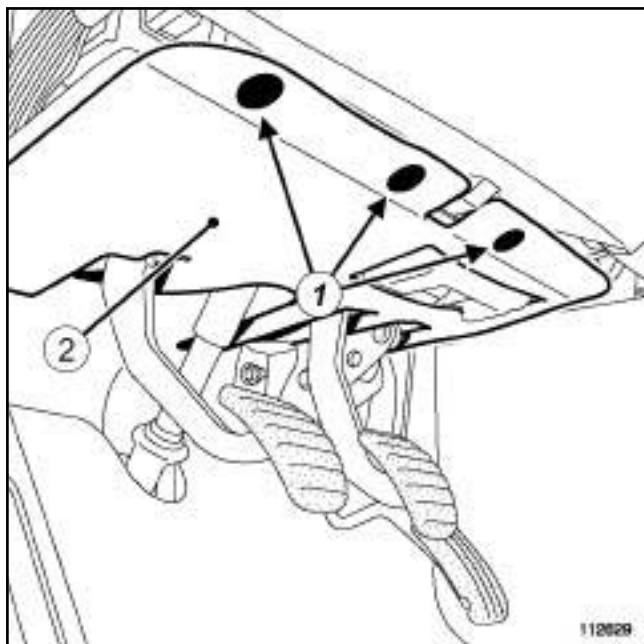
- ❑ Установите:
 - ось педали сцепления,
 - гайку оси педали сцепления.
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайку оси педали сцепления (16 Нбм)**.
- ❑ Вставьте трос в гнездо на педали сцепления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ❑ Проверьте, что трос полностью вошел в гнездо на педали.
- ❑ Отрегулируйте свободный ход троса привода сцепления, если это необходимо (см. **Привод сцепления: Регулировка**) .
- ❑ Проверьте работоспособность сцепления.

СНЯТИЕ

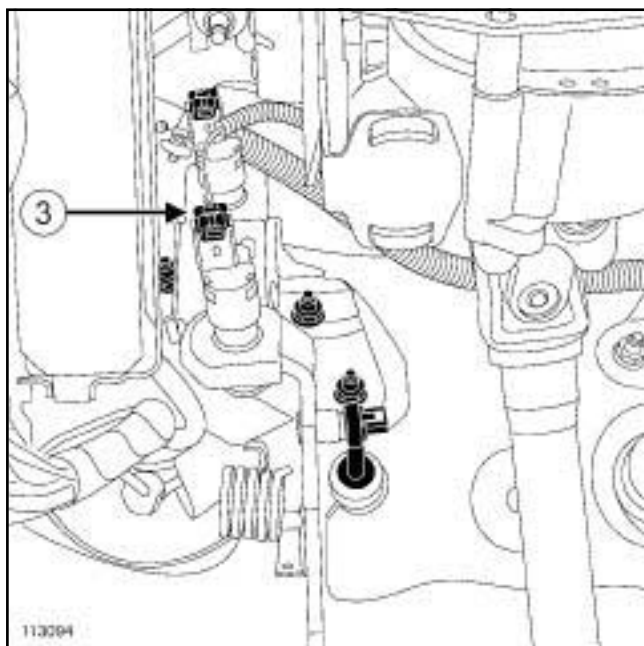
I - СНЯТИЕ



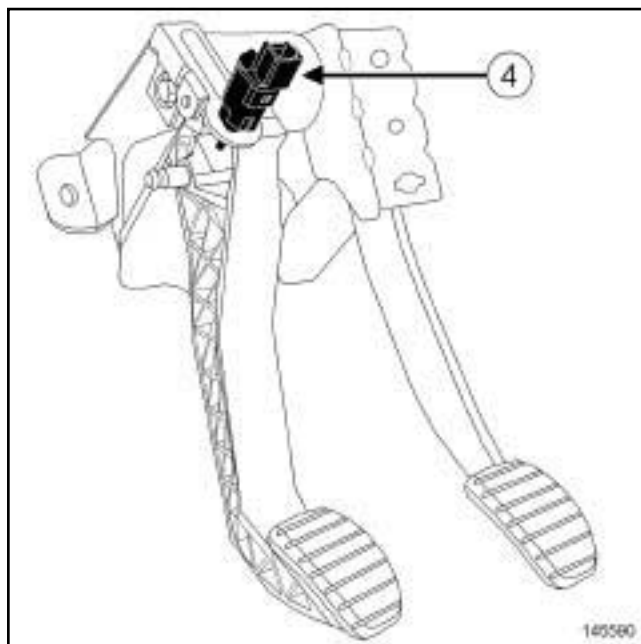
❑ Снимите:

- держатели нижнего кожуха приборной панели со стороны водителя (1) ,
- нижний кожух приборной панели с о стороны водителя (2) .

II - СНЯТИЕ



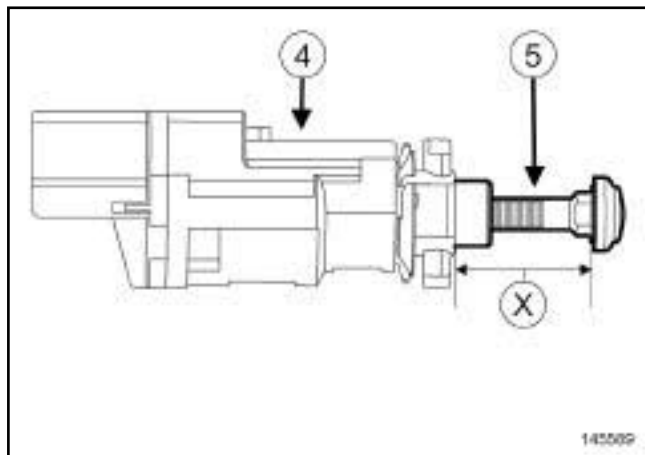
- #### ❑ Разъедините разъем (3) датчика хода педали сцепления.



- ❑ Поверните датчик хода педали сцепления (4) на четверть оборота против часовой стрелки.
- ❑ Снимите датчик хода педали сцепления (4) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



145589



ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить датчик хода педали сцепления (4) :

- обращайтесь с датчиком хода педали сцепления с осторожностью,
- перемещайте поршень только во время фазы регулировки,
- не выполняйте больше 3 повторений регулировки размера (X),
- не отделяйте поршень от датчика.

Замените переключатель:

- если поршень не касается датчика,
- если было выполнено больше 3 повторений регулировки размера (X).

- ☐ Измерьте размер (x) (X) штока (5) . Если размер меньше **20 мм**, осторожно потянув за конец поршня, отрегулируйте размер в пределах **20 мм (не менее) – 22 мм (не более)**.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Рукой нажмите на педаль сцепления.
- ☐ Установите датчик хода педали сцепления на педальный узел.
- ☐ Заблокируйте датчик хода педали сцепления, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке.

- ☐ Осторожно дайте педали сцепления вернуться в исходное положение, придерживая ее рукой.

Примечание:

Датчик хода педали сцепления регулируется автоматически в зависимости от положения педали.

При автоматической регулировке слышны щелчки перехода через фиксированные положения.

- ☐ Присоедините разъем датчика хода педали сцепления.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите нижний кожух приборной панели со стороны водителя.

JR5

Необходимое оборудование

устройство удаления воздуха из тормозной системы

шприц для прокачки гидросистемы

Удалите воздух в случае:

- свободного хода,
- нахождения педали в среднем положении,
- нахождении педали в нажатом состоянии,
- сложного переключения передач.

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

Возможные последствия попадания загрязнений в систему.

- ☐ Гидропривод сцепления очень чувствителен к загрязнению. Попадание загрязнений может привести к:
 - невозможности переключения передач,
 - повреждению или полному выходу из строя гидропривода сцепления,
 - утечкам из гидропривода сцепления.

Все операции с гидроприводом сцепления необходимо выполнять в условиях чистоты. Это необходимо, чтобы не допустить попадание загрязнений в гидропривод во время выполнения операций.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всем компонентам гидропривода сцепления.

Элементы, являющиеся причиной загрязнения:

- металлическая или пластмассовая стружка,
- разнообразные волокна:
 - картона,
 - кисточек и щеток,
 - бумаги,
 - тканей одежды,
 - обтирочного материала,
 - грязь и частицы в воздухе,
 - и т. п.

Протирачные салфетки.

- ☐ Используйте неворсистые протирачные салфетки (см. **Продукты, рекомендованные для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Каждая салфетка используется только один раз.

Два типа оборудования используются для удаления воздуха из гидропривода сцепления:

- ☐ ARC50 через бачок для тормозной жидкости.
- ☐ Шприц через штуцер для удаления воздуха, расположенный на рабочем цилиндре привода сцепления.

Две процедуры используются для удаления воздуха из гидропривода сцепления:

- ☐ Если никаких частей гидропривода сцепления не снято:
 - Выполняйте операции удаления воздуха с помощью ARC50 через бачок для тормозной жидкости или с помощью нового шприца через штуцер для удаления воздуха, расположенный на рабочем цилиндре привода сцепления.
- ☐ Если никаких частей гидропривода сцепления не снято:
 - Выполняйте операции удаления воздуха шприцом только с помощью впрыска тормозной жидкости через штуцер для удаления воздуха на рабочем цилиндре привода сцепления.

Примечание:

- Малейший пузырек в гидроприводе может привести к появлению таких неисправностей как: затрудненный возврат педали в верхнее положение, треск при переключении передач и т. д.).
- Плохо выполненная прокачка гидропривода может стать причиной неверных результатов диагностики и неоправданной замены деталей.

Применяемые материалы, необходимые для ремонта:

- ☐ Удалите воздух из гидропривода сцепления с помощью разрешенной к использованию (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) тормозной жидкости (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

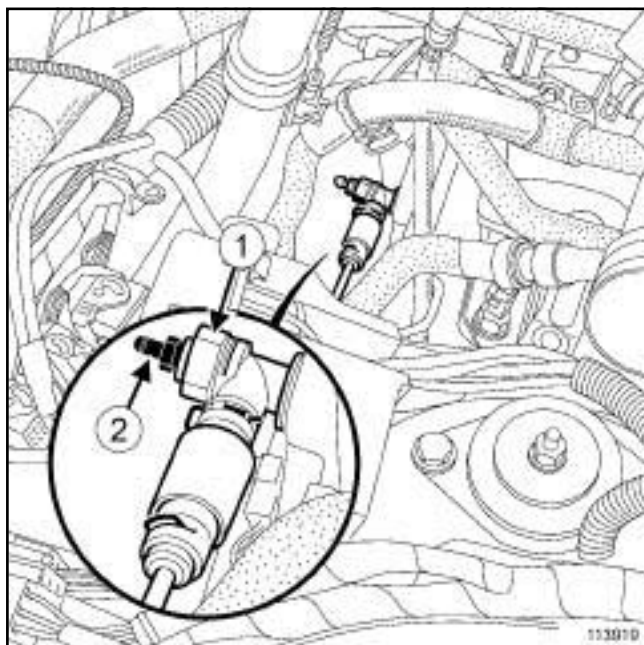
JR5

II - ПОДГОТОВКА

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите защиту поддона картера двигателя.

Имеется несколько модификаций штуцера для прокачки привода тормоза:

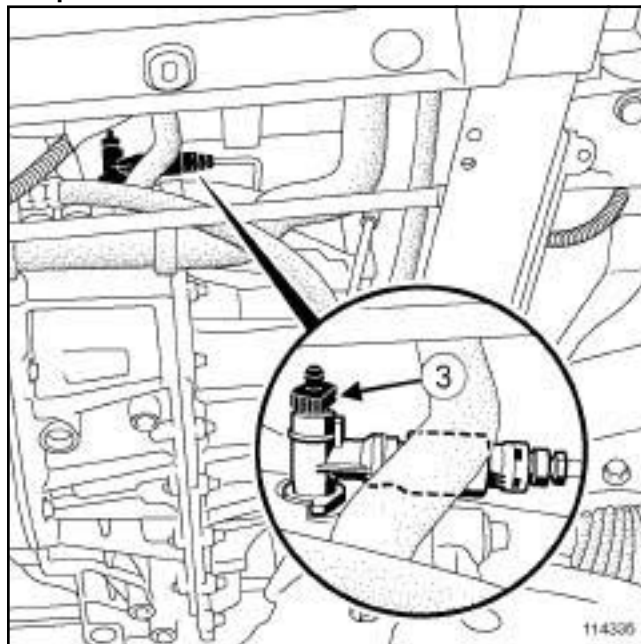
Штуцер для прокачки привода тормоза винтового типа.



113919

- ❑ Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, удерживайте пластмассовый наконечник (1) с помощью накидного ключа и отверните штуцер для прокачки привода тормоза (2).

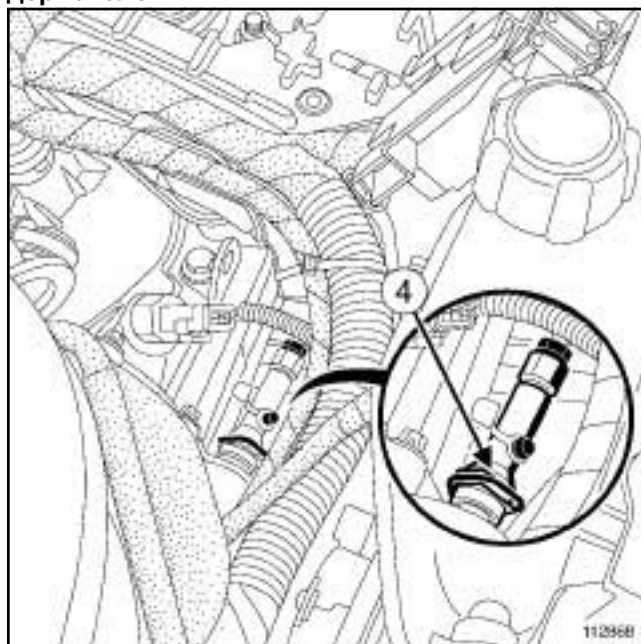
Штуцер для прокачки привода тормоза на пол-оборота.



114335

- ❑ Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, полностью поверните штуцер для прокачки привода тормоза (3) вручную.

Штуцер для прокачки привода тормоза с держателем.

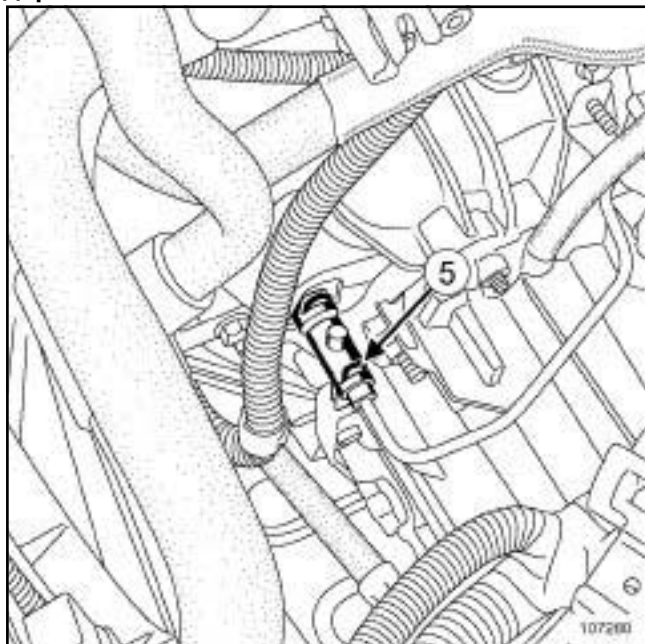


112868

- ❑ Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, нажмите и удерживайте держатель (4), вытянув на один щелчок.

JR5

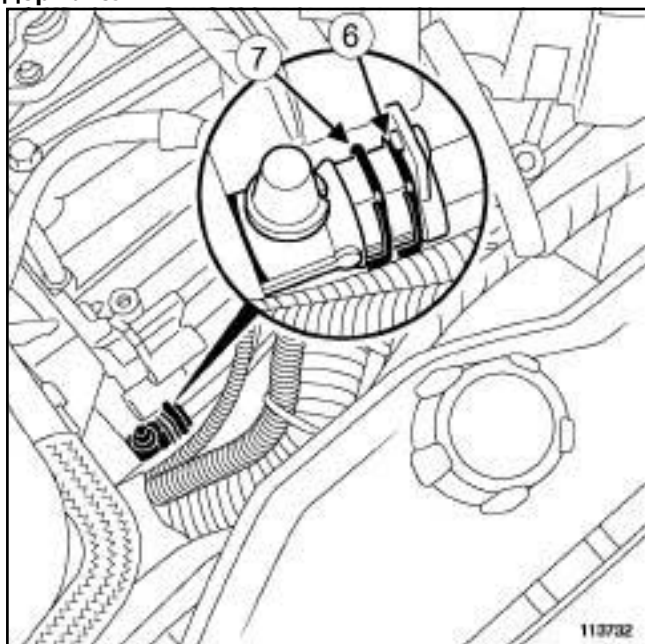
Штуцер для прокачки привода тормоза с держателем.



107280

- Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, поднимите держатель (5) , вытянув на один щелчок.

Штуцер для прокачки привода тормоза с двумя держателями.



113732

- Чтобы открыть штуцер для прокачки привода тормоза, опустите держатель (6) и поднимите держатель (7) , вытянув на один щелчок.

III - ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ЕСЛИ НИКАКИХ ЧАСТЕЙ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ НЕ СНЯТО

1 - Удаление воздуха с помощью ARC50.

- Зафиксируйте педаль сцепления в верхнем положении с помощью ремня, прикрепленного к рулевому колесу для обеспечения целостности гидропривода во время операции удаления воздуха.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не нарушить регулировку датчика начала хода педали сцепления.

JR5

- ☐ Присоедините установку **устройство удаления воздуха из тормозной системы** (получив одобрение Renault) к бачку главного цилиндра (смотри инструкцию по пользованию установкой).
- ☐ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха рабочего цилиндра привода сцепления.
- ☐ Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха, опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный выше штуцера для удаления воздуха.
- ☐ Отверните пробку для удаления воздуха.
- ☐ Откройте систему между устройством для удаления воздуха и бачком для тормозной жидкости.
- ☐ Подождите, пока тормозная жидкость не станет вытекать без пузырьков.
- ☐ Сбросьте давление в гидроприводе сцепления, выключив устройство для удаления воздуха.
- ☐ Заверните штуцер для удаления воздуха.
- ☐ Отсоедините прозрачную трубку от штуцера для удаления воздуха.
- ☐ Поставьте заглушку на штуцер для удаления воздуха.
- ☐ После отсоединения устройства для удаления воздуха долейте тормозную жидкость в бачок главного тормозного цилиндра до нормального уровня.
- ☐ Около двадцати раз быстро включите и выключите сцепление.
- ☐ Проверьте работоспособность сцепления.
- ☐ При необходимости повторите операцию удаления воздуха.
- ☐ Проверьте регулировку переключателя. (см. **37A, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, с. 37A-39**) (глава 37A, Механические устройства управления).

JR5

2 - Удаление воздуха с помощью нового шприца.

- ❑ Зафиксируйте педаль сцепления в верхнем положении с помощью ремня, прикрепленного к рулевому колесу для обеспечения целостности гидропривода во время операции удаления воздуха.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не нарушить регулировку датчика начала хода педали сцепления.

- ❑ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха рабочего цилиндра привода сцепления.
- ❑ Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха (минимум, тридцать сантиметров) так, чтобы она заняла такое же положение по высоте, как и бачок.
- ❑ Отверните пробку для удаления воздуха.
- ❑ Залейте тормозную жидкость в бачок главного тормозного цилиндра, так чтобы она полилась из штуцера для прокачки привода тормоза.

Примечание:

Чтобы воздух не попал в контур гидропривода сцепления, прозрачная трубка должна находиться на высоте бачка главного тормозного цилиндра.

- ❑ Присоедините новый **шприц для прокачки гидросистемы** с полезным объемом **60 мл** разрешенной к использованию тормозной жидкости к концу прозрачной трубки.
- ❑ Медленно и полностью вытесните жидкость из шприца в гидропривод сцепления, следя за тем, чтобы воздух из верхней части шприца не попал в систему.
- ❑ Заверните штуцер для удаления воздуха.
- ❑ Отсоедините прозрачную трубку от штуцера для удаления воздуха.
- ❑ Поставьте заглушку на штуцер для удаления воздуха.
- ❑ Доведите до нормы уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра.
- ❑ Около двадцати раз быстро включите и выключите сцепление.
- ❑ Проверьте работоспособность сцепления.
- ❑ При необходимости повторите операцию удаления воздуха.

- ❑ Проверьте регулировку переключателя. (см. **37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка**, с. **37А-39**) (глава 37А, Механические устройства управления).

IV - ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ЕСЛИ ЧАСТИ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ СНЯТЫ

❑

ВНИМАНИЕ

Трубопровод главного цилиндра гидропривода сцепления необходимо отсоединить от штуцера бачка для тормозной жидкости во избежание попадания инородных тел в гидропривод тормозной системы.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

Примечание:

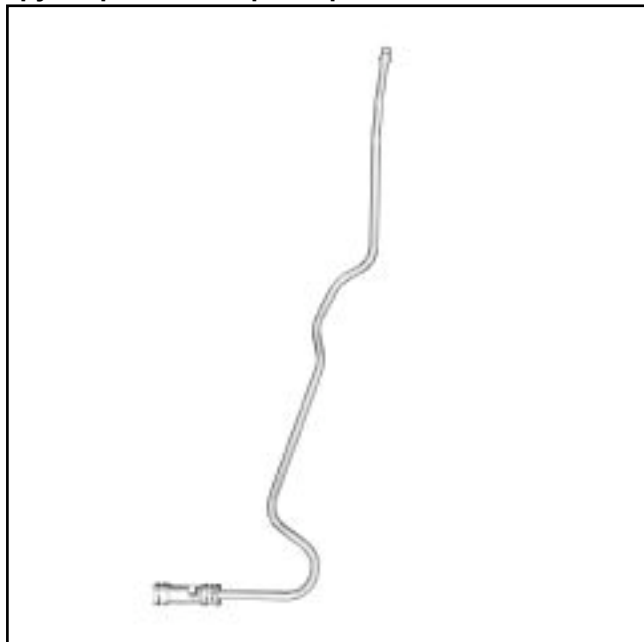
Заполните трубопровод гидропривода с фильтром.

Установите головку фильтра по направлению вниз, чтобы обеспечить его наполнение.

JR5

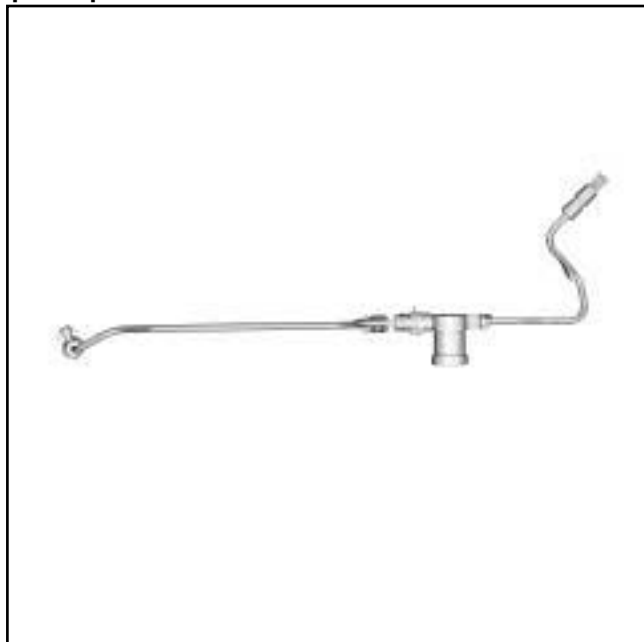
Имеется несколько версий трубопровода с или без фильтра:

Трубопровод без фильтра.



141812

Положение наполнения для трубопровода с фильтром.



141811

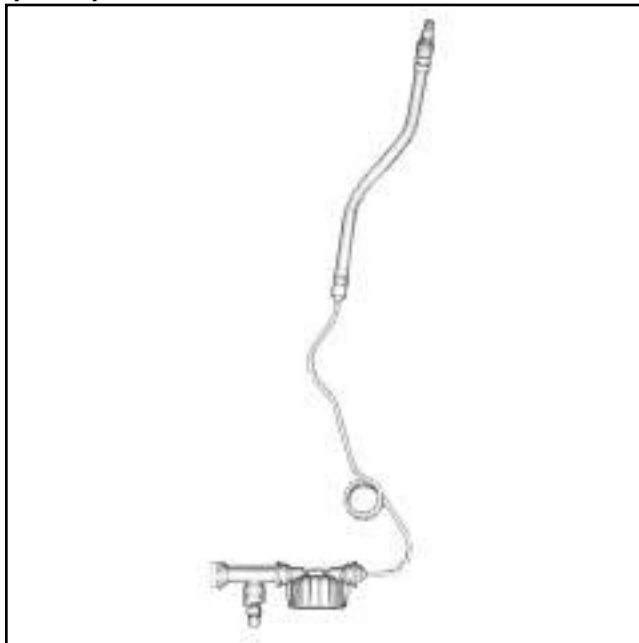
Положение наполнения для трубопровода с

фильтром.



141810

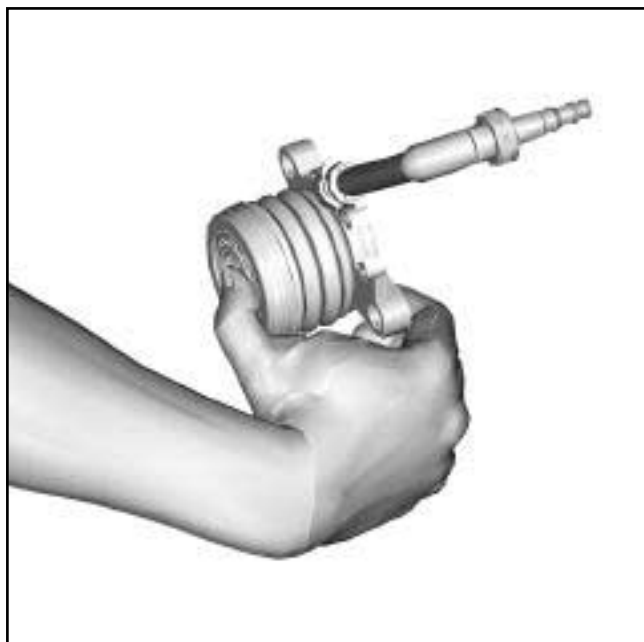
Положение наполнения для трубопровода с фильтром.



141813

- ☐ Заполните трубопровод гидропривода сцепления с помощью шприца.
- ☐ Присоедините заполненный трубопровод к концу рабочего цилиндра привода сцепления для предотвращения утечки тормозной жидкости.

JR5



141809

- ☐ Заполните гидравлический толкатель с помощью нового шприца (под собственным весом).
- ☐ Установите соответствующую деталь (и л и детали).

JR5

V - ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА ПОСЛЕ СНЯТИЯ КОМПОНЕНТА ГИДРОПРИВОДА.

- ☐ Зафиксируйте педаль сцепления в верхнем положении с помощью ремня, прикрепленного к рулевому колесу для обеспечения целостности гидропривода во время операции удаления воздуха.

Примечание:

Следите за тем, чтобы не нарушить регулировку датчика начала хода педали сцепления.

- ☐ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха рабочего цилиндра привода сцепления.
- ☐ Подсоедините прозрачную трубку к штуцеру для удаления воздуха (минимум, тридцать сантиметров) так, чтобы она заняла такое же положение по высоте, как и бачок.
- ☐ Отверните пробку для удаления воздуха.
- ☐ Залейте тормозную жидкость в бачок главного тормозного цилиндра, так чтобы она полилась из штуцера для прокачки привода тормоза.

Примечание:

Чтобы воздух не попал в контур гидропривода сцепления, прозрачная трубка должна находиться на высоте бачка главного тормозного цилиндра.

- ☐ Присоедините новый шприц с 60 мл разрешенной к использованию тормозной жидкости к концу прозрачной трубки.
- ☐ Медленно и полностью вытесните жидкость из шприца в гидропривод сцепления, следя за тем, чтобы воздух из верхней части шприца не попал в систему.
- ☐ Заверните штуцер для удаления воздуха.
- ☐ Отсоедините прозрачную трубку от штуцера для удаления воздуха.
- ☐ Поставьте заглушку на штуцер для удаления воздуха.
- ☐ Доведите до нормы уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра.
- ☐ Около двадцати раз быстро включите и выключите сцепление.
- ☐ Проверьте работоспособность сцепления.
- ☐ При необходимости повторите операцию удаления воздуха.

- ☐ Проверьте регулировку переключателя. (см. 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, с. 37А-39) (глава 37А, Механические устройства управления).

VI - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Снимите автомобиль с двухстоечного подъемника (с м. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

JR5, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки

гайки
расширительного
бачка

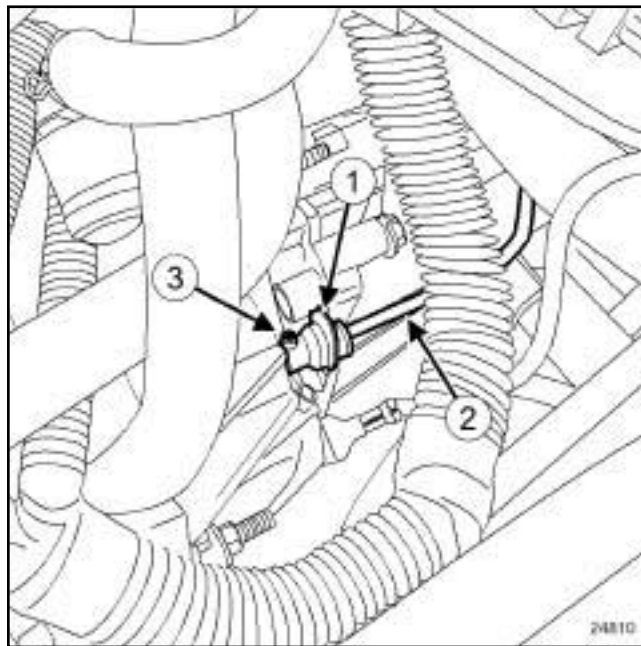
Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Отверните д в е г а й к и крепления расширительного бачка.
- ☐ Сдвиньте расширительный бачок в сторону.
- ☐ Разъедините разъем датчика уровня тормозной жидкости в бачке.
- ☐ Снимите пробку бачка гидропривода тормозов.
- ☐ Удалите шприцом тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости к главному цилиндру на бачке.
- ☐ Положите ветошь под отверстие.
- ☐ Отсоедините трубопровод главного цилиндра привода сцепления от бачка для тормозной жидкости.
- ☐ Вставьте заглушки в отверстия.

II - СНЯТИЕ



24810

- ☐ Положите ветошь п о д рабочий цилиндр сцепления.
- ☐ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха (3) .
- ☐ Нажмите на фиксатор (1) .

ВНИМАНИЕ

Не тяните з а фиксатор. При любом ошибочном действии необходимо заменить трубопровод.

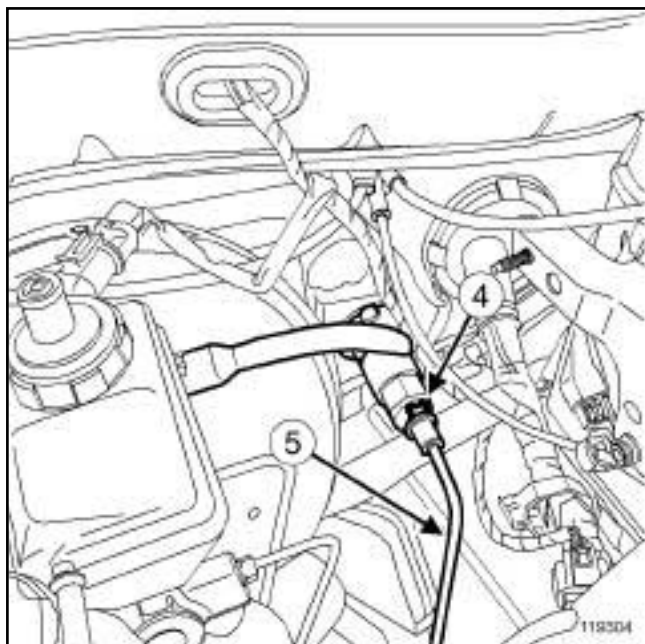
- ☐ Вытяните на один щелчок трубопровод гидропривода сцепления (2) , чтобы открылось отверстие для удаления воздуха.

Примечание:

Примите м е р ы к с б о р у в ы текущей тормозной жидкости.

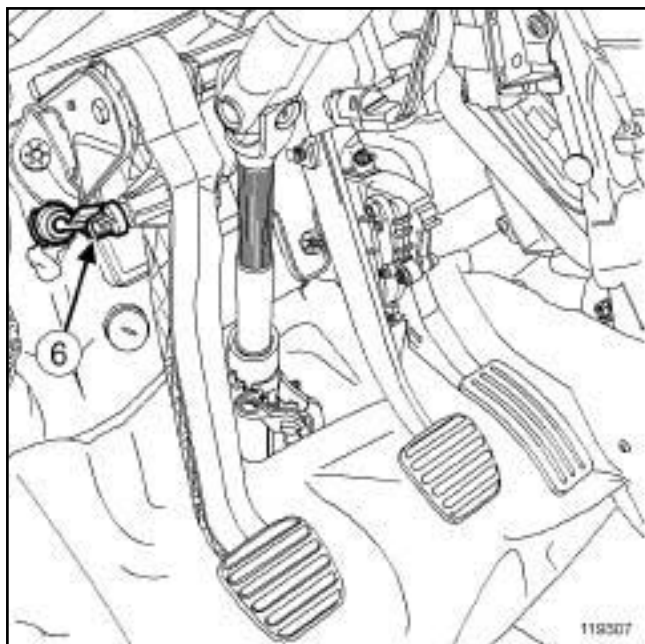
- ☐ Подсоедините прозрачный шланг к штуцеру для удаления воздуха (3) , опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный ниже отверстия для удаления воздуха.
- ☐ Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из главного цилиндра и трубопровода).

JR5, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



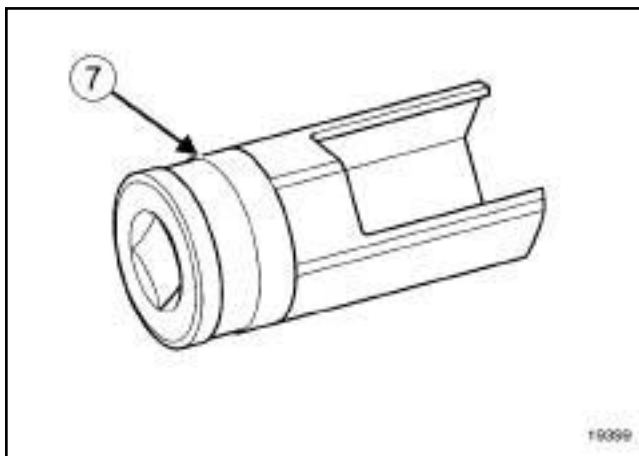
119304

- ☐ Снимите хомут (4) крепления трубопровода, соединяющего главный и рабочий цилиндры привода сцепления, на главном цилиндре.
- ☐ Положите ветошь под главный цилиндр сцепления.
- ☐ Отсоедините трубопровод (5) от главного цилиндра сцепления.
- ☐ Вставьте заглушки в отверстия.



119307

- ☐ Отсоедините шаровую головку (6) главного цилиндра сцепления от педали сцепления в салоне.



19399

- ☐ Снимите главный цилиндр сцепления со щитка передка, повернув его в моторном отсеке на четверть оборота по часовой стрелке (байонетный замок) при помощи приспособления (7) или.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние прокладок.

Примечание:

Главный цилиндр сцепления имеет ориентирующий элемент и может устанавливаться только в одном положении.

ВНИМАНИЕ

При установке не используйте штуцер в качестве упора.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите главный цилиндр сцепления, повернув его на четверть оборота против часовой стрелки (байонетный замок) с помощью приспособления или.
- ☐ Установите шаровую головку главного цилиндра сцепления на педаль сцепления в салоне.
- ☐ Выньте заглушки из отверстий.
- ☐ Установите соединительный трубопровод главного и рабочего цилиндров гидропривода сцепления на главный цилиндр.

JR5, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Нажмите на фиксатор главного цилиндра сцепления.

Примечание:

Смажьте тормозной жидкостью оба конца трубопровода, подводящего жидкость к главному цилиндру привода сцепления, чтобы облегчить установку трубопровода на штуцере бачка с тормозной жидкостью.

- ☐ Установите трубопровод, соединяющий главный цилиндр привода сцепления с бачком тормозной жидкости.

Примечание:

При фиксации трубопровода гидропривода сцепления должен быть слышен характерный щелчок.

- ☐ Установите трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры привода сцепления, на рабочий цилиндр.
- ☐ Снимите прозрачный шланг с прокачного штуцера.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Выньте заглушки из отверстий.
- ☐ Установите подающий трубопровод главного цилиндра гидропривода сцепления на бачке для тормозной жидкости,
- ☐ Установите расширительный бачок.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки расширительного бачка 8 (Нм)**.
- ☐ Залейте тормозную жидкость и доведите до нормы ее уровень.
- ☐ Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37A-41**).

JR5, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Моменты затяжки

гайки
расширительного
бачка

Нм

Примечание:

При любых работах на гидроприводе сцепления обязательно удалите воздух:

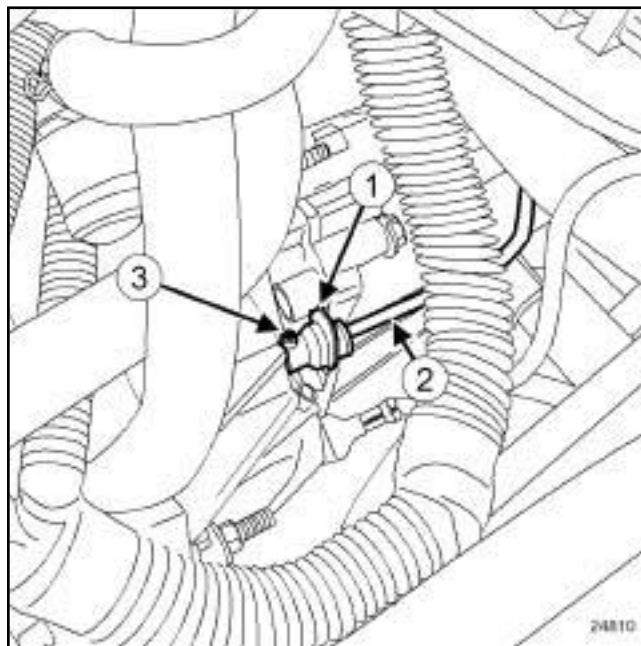
- из контура между бачком и штуцером для удаления воздуха,
- из контура между штуцером для удаления воздуха и рабочим цилиндром при работе,
- при увеличенном свободном ходе педали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите защиту поддона картера двигателя.
- ☐ Отверните две гайки крепления расширительного бачка.
- ☐ Сдвиньте расширительный бачок в сторону.
- ☐ Разъедините разъем датчика уровня тормозной жидкости в бачке.
- ☐ Снимите пробку бачка гидропривода тормозов.
- ☐ Слейте тормозную жидкость из бачка, так чтобы ее уровень находился ниже отверстия подачи жидкости на главный цилиндр привода сцепления.
- ☐ Снимите заглушку со штуцера для удаления воздуха.

II - СНЯТИЕ



24810

- ☐ Положите ветошь под рабочий цилиндр сцепления.
- ☐ Нажмите на фиксатор (1).

ВНИМАНИЕ

Не тяните за фиксатор. При любом ошибочном действии необходимо заменить трубопровод.

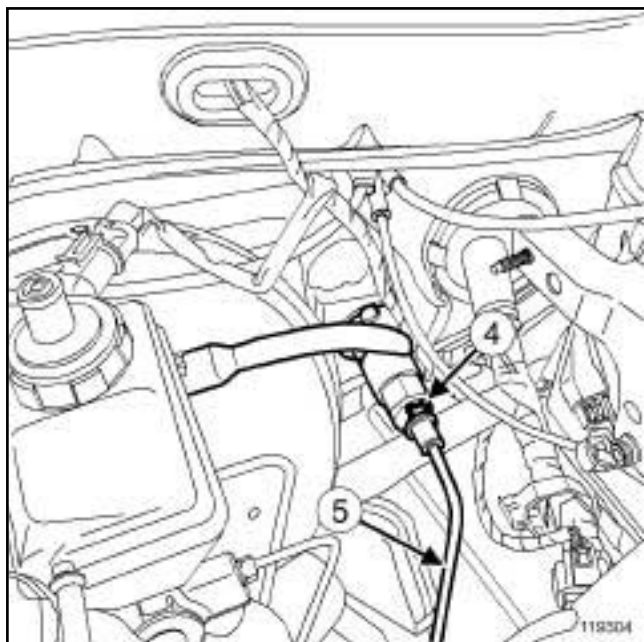
- ☐ Откройте отверстие для удаления воздуха, вытянув на один щелчок трубопровод гидропривода сцепления (2).

Примечание:

Примите меры к сбору вытекающей тормозной жидкости.

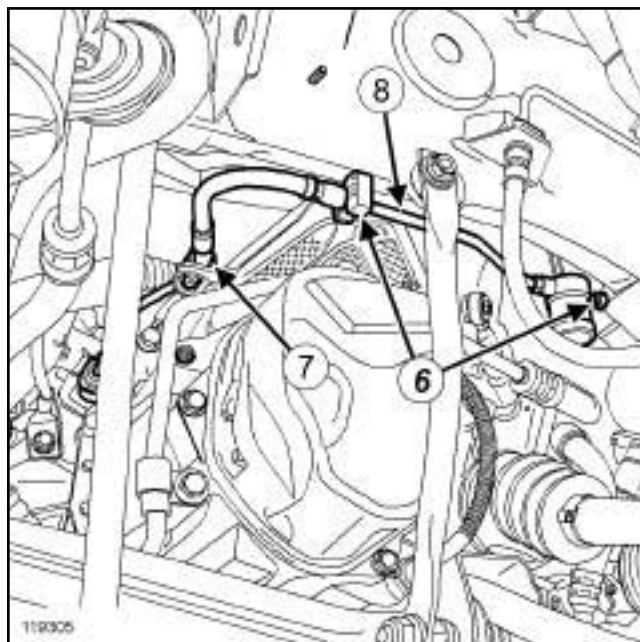
- ☐ Подсоедините прозрачный шланг к штуцеру для удаления воздуха (3), опустив другой конец в пустой сосуд, расположенный ниже отверстия для удаления воздуха.
- ☐ Нажмите рукой на педаль сцепления (чтобы удалить жидкость из главного цилиндра и трубопровода).
- ☐ Нажмите на держатель (1) рабочего цилиндра привода сцепления.
- ☐ Отсоедините трубопровод (2) от рабочего цилиндра гидропривода сцепления и установите заглушки на каждое отверстие.

JR5, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



119304

- ☐ Снимите фиксатор (4) трубопровода, соединяющего главный и рабочий цилиндры, на главном цилиндре.
- ☐ Положите ветошь под главный цилиндр.
- ☐ Отсоедините трубопровод (5) на главном цилиндре в моторном отсеке.
- ☐ Вставьте заглушки в отверстия.



119305

- ☐ Отсоедините:
 - трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры, на кузове (6) ,
 - трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры, на коробке передач в точке (7) ,
- ☐ Снимите трубопровод (8) , соединяющий главный и рабочий цилиндры гидропривода сцепления.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние прокладок.
- ☐ Выньте заглушки из отверстий.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры гидропривода сцепления.
- ☐ Закрепите трубопровод, соединяющий главный и рабочий цилиндры гидропривода сцепления.
 - на коробке передач,
 - на кузове.
- ☐ Присоедините т р у б о п р о в о д к главному цилиндру, действуя из моторного отсека.
- ☐ Установите ф и к с а т о р соединительного трубопровода между главным и рабочим цилиндрами на главном цилиндре.

JR5, и АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Присоедините трубопровод к рабочему цилиндру гидропривода сцепления.

Примечание:

При фиксации т рубопровода гидропривода сцепления должен быть слышен характерный щелчок.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите расширительный бачок.
- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки расширительного бачка8 (Нм)**.
- ☐ Залейте тормозную жидкость и доведите д о нормы ее уровень.
- ☐ Удалите воздух из гидропривода сцепления (см. **37A, Механические устройства управления, Гидропривод сцепления: Удаление воздуха, с. 37A-41**) .
- ☐ Установите защиту поддона картера двигателя.

JR5

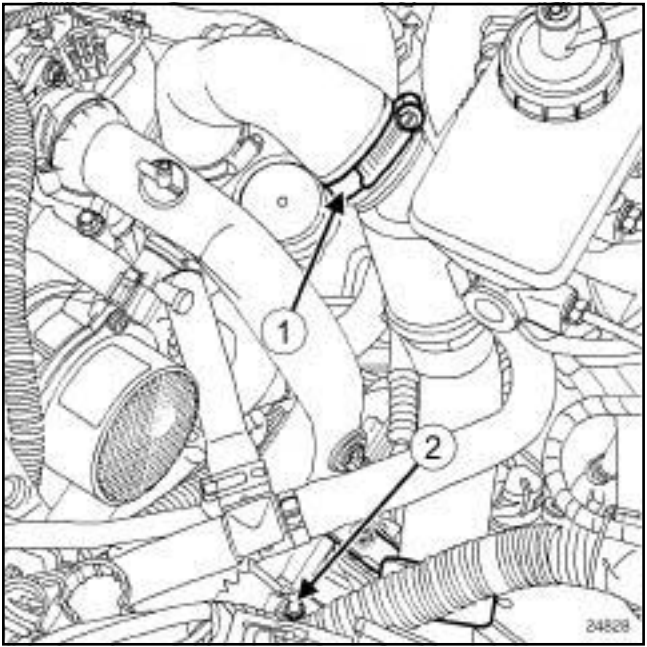
Моменты затяжки 	
болты крепления корпуса рычага переключения передач	21 Н·м
крепления выпускного трубопровода	22 Нм
гайки расширительного бачка ⁸	Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ❑ Отверните гайки крепления расширительного бачка.
- ❑ Отсоедините расширительный бачок от кронштейна.

K9K

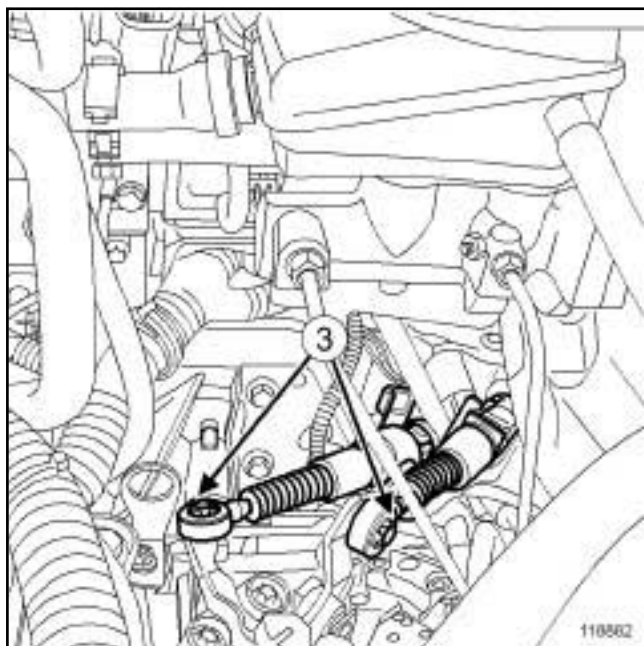


24828

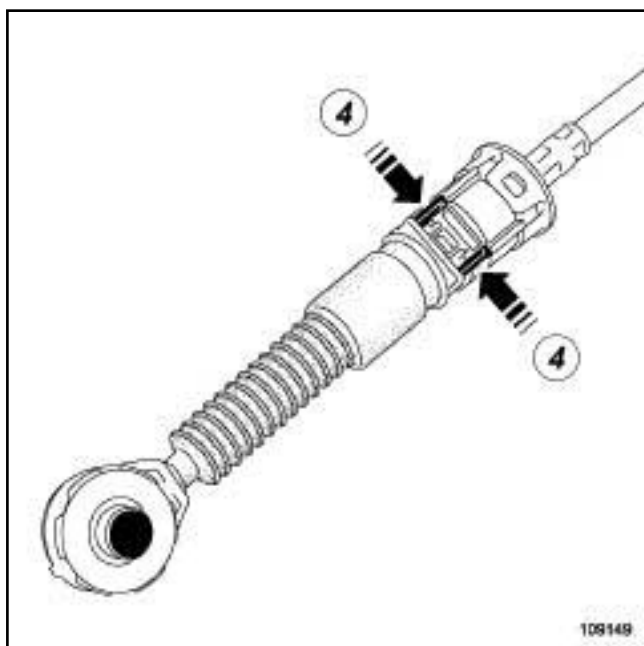
- ❑ Отсоедините воздухопровод между турбокомпрессором и воздуховоздушным охладителем в точке (1) .
- ❑ Отверните гайку крепления (2) воздухопровода к коробке передач.
- ❑ Снимите воздухопровод.

JR5

II - СНЯТИЕ

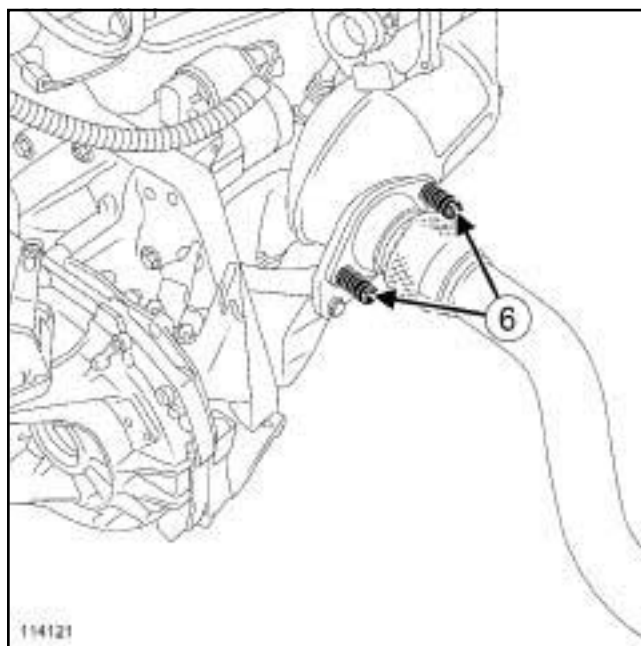


- Отсоедините тросы выбора и переключения передач от коробки передач в точке (3) .



- Отсоедините стопоры оболочек тросов выбора и переключения передач н а коробке передач, нажав в местах (4) .

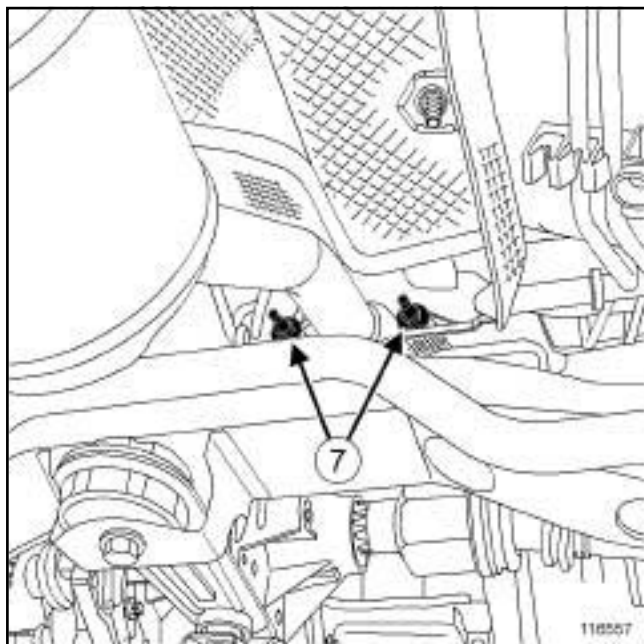
K9K



- Отверните болты крепления (6) выпускного трубопровода к каталитическому нейтрализатору.

JR5

K4M

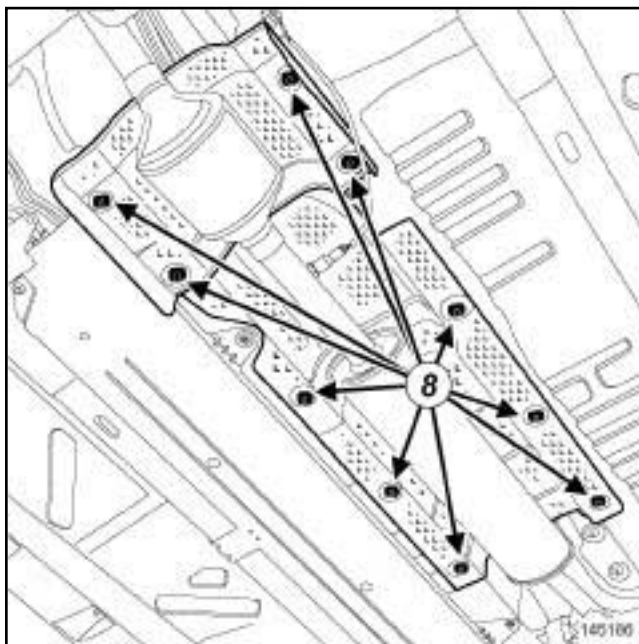


116557

- ☐ Снимите крепления приемной трубы глушителей (7) .

- ☐ Отведите в сторону выпускной трубопровод.

K4M

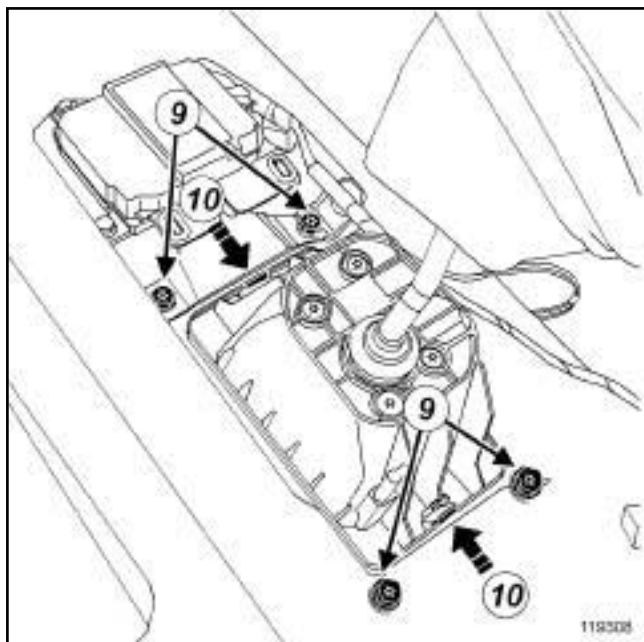


145186

- ☐ Снимите:
 - гайки крепления (8) теплового экрана,
 - тепловой экран.

- ☐ Снимите центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

JR5



119308

- ☐ Отверните болты крепления (9) корпуса рычага переключения передач.
- ☐ Отсоедините корпус рычага переключения передач от пола, отжав пружинные защелки (10).
- ☐ Опустите корпус рычага переключения передач так, чтобы он лег на выпускной трубопровод.
- ☐ Извлеките корпус рычага переключения передач, проведя его между туннелем и выпускным трубопроводом.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐

Примечание:

Для облегчения присоединения тросов выбора и переключения передач к коробке передач к корпусу рычага переключения передач и рычага механизма управления на коробке передач обязательно должны находиться в нейтральном положении.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите корпус рычага переключения передач.
- ☐ Прикрепите фиксаторами к полу корпус рычага переключения передач.

- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления корпуса рычага переключения передач (21 Нм).

- ☐ Установите центральную консоль (см. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона).

K4M

- ☐ Установите:

- теплозащитный экран,
- гайки крепления теплового экрана,

- ☐ Заверните гайки шпилек крепления выпускного трубопровода к каталитическому нейтрализатору.

- ☐ Затяните требуемым моментом **крепления выпускного трубопровода (22 Нм)**.

- ☐ Закрепите:

- стопоры оболочки тросов выбора и переключения передач на коробке передач,
- тросы выбора и переключения передач к коробке передач.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

K9K

- ☐ Заверните гайку крепления воздухопровода на коробке передач.

- ☐ Соедините воздухопровод между турбокомпрессором и воздуховоздушным охладителем в точке (1).

- ☐ Установите расширительный бачок на кронштейн.

- ☐ Затяните требуемым моментом **гайки расширительного бачка (8 Нм)**.

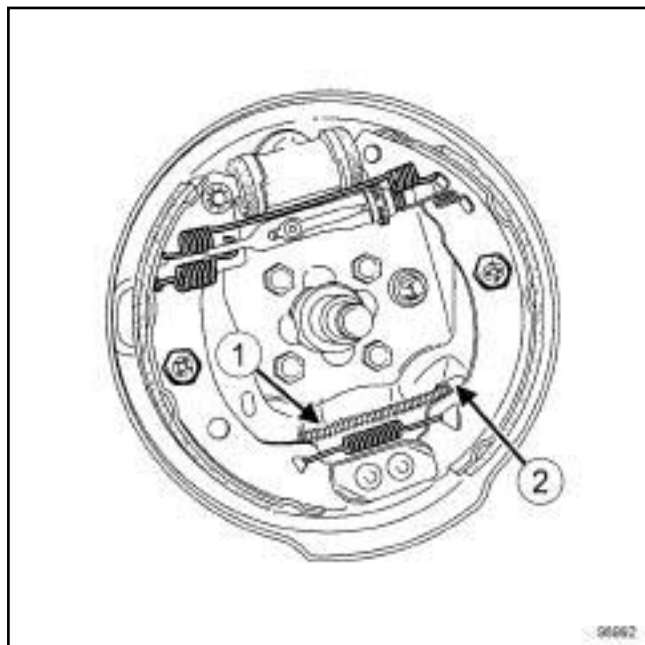
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

СНЯТИЕ

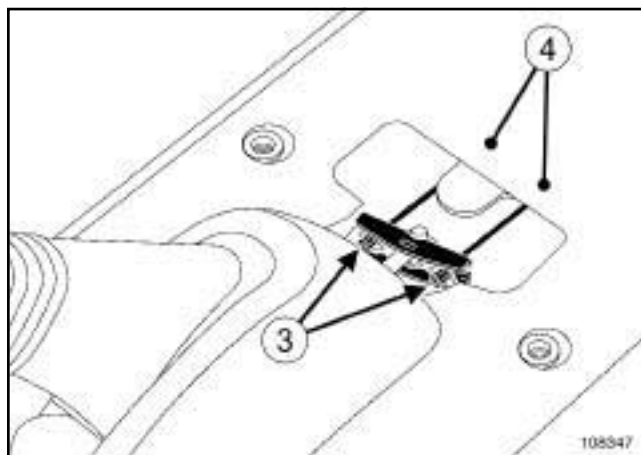
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ❑ Снимите:
 - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
 - задние колеса (см. **35 А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**),
 - тормозные барабаны задних колес (см. **33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка, с. 33А-7**).

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите трос (1) привода стояночного тормоза с рычага с помощью щипцов и отвертки.
- ❑ Отсоедините оболочку (2) троса привода стояночного тормоза от шита тормоза.

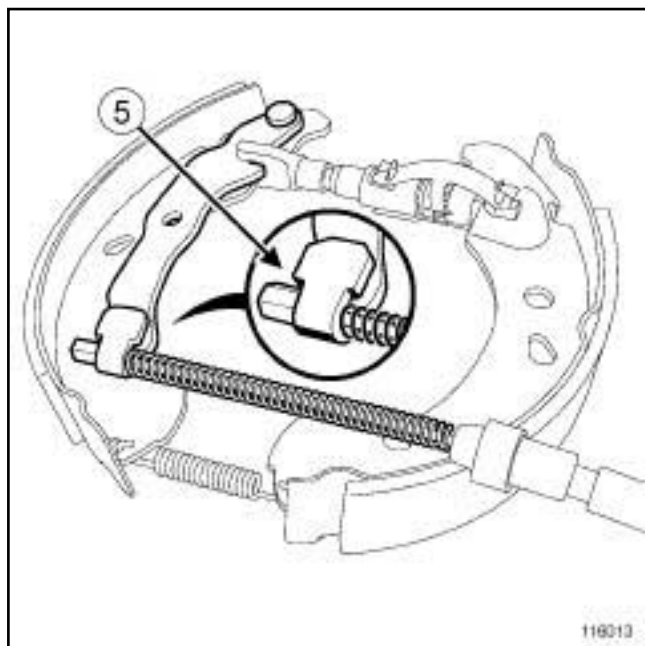


- ❑ Отсоедините:
 - тросы (3) снизу,
 - оболочки тросов от стопоров на кузове (4) щипцами,
- ❑ Отсоедините тросы привода стояночного тормоза от направляющих.
- ❑ Снимите тросы привода стояночного тормоза.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите тросы привода стояночного тормоза.
- ❑ Присоедините тросы привода стояночного тормоза к направляющим.



116013

- ☐ Присоедините оболочку троса привода стояночного тормоза к щиту тормозного барабана.
- ☐ Установите трос привода стояночного тормоза в гнездо рычага с помощью щипцов и отвертки.
- ☐ Убедитесь в том, что тросы (5) надежно закреплены в рычагах.
- ☐ Зафиксируйте оболочку троса стопором на кузове.
- ☐ Защелкните:
 - тросы (3) на рычаге привода,
 - оболочки стопорами на кузове (4) .
- ☐ Отрегулируйте тросы привода стояночного тормоза (см. 37A, **Механические устройства управления, Рычаг привода стояночного тормоза: Регулировка**, с. 37A-34) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

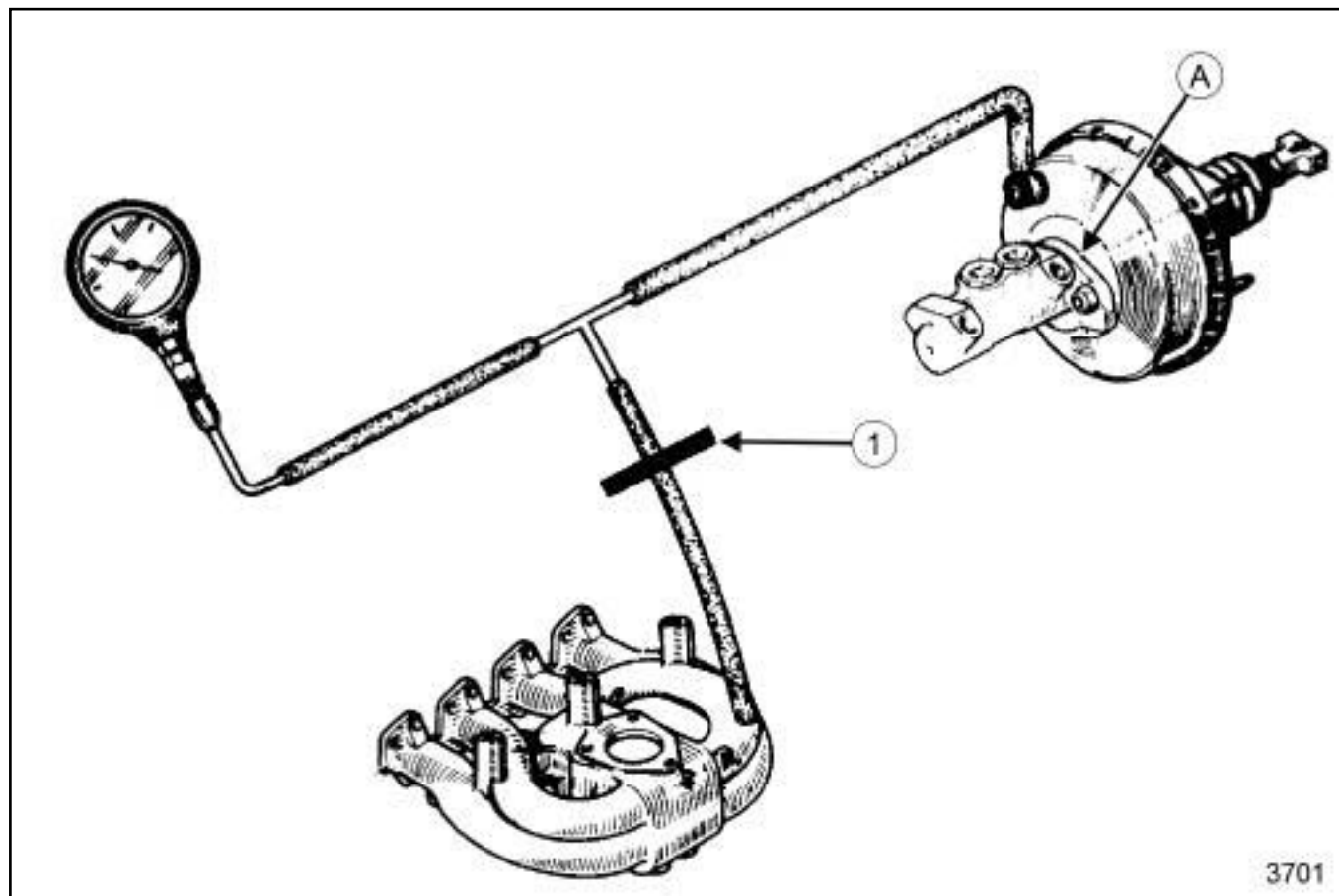
- ☐ Установите:
 - тормозные барабаны задних колес (см. 33A, **Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан - Снятие и установка**, с. 33A-7) ,
 - задние колеса (см. 35A, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35A-1) ,
 - центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57A, Принадлежности салона),

Необходимые приспособления и специнструменты

Ms. 583

Хомуты трубопроводов.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ



3701

- ❑ При проверке герметичности вакуумного усилителя тормозов убедитесь в полной герметичности его соединения с главным тормозным цилиндром. В случае утечки замените прокладку (A) .

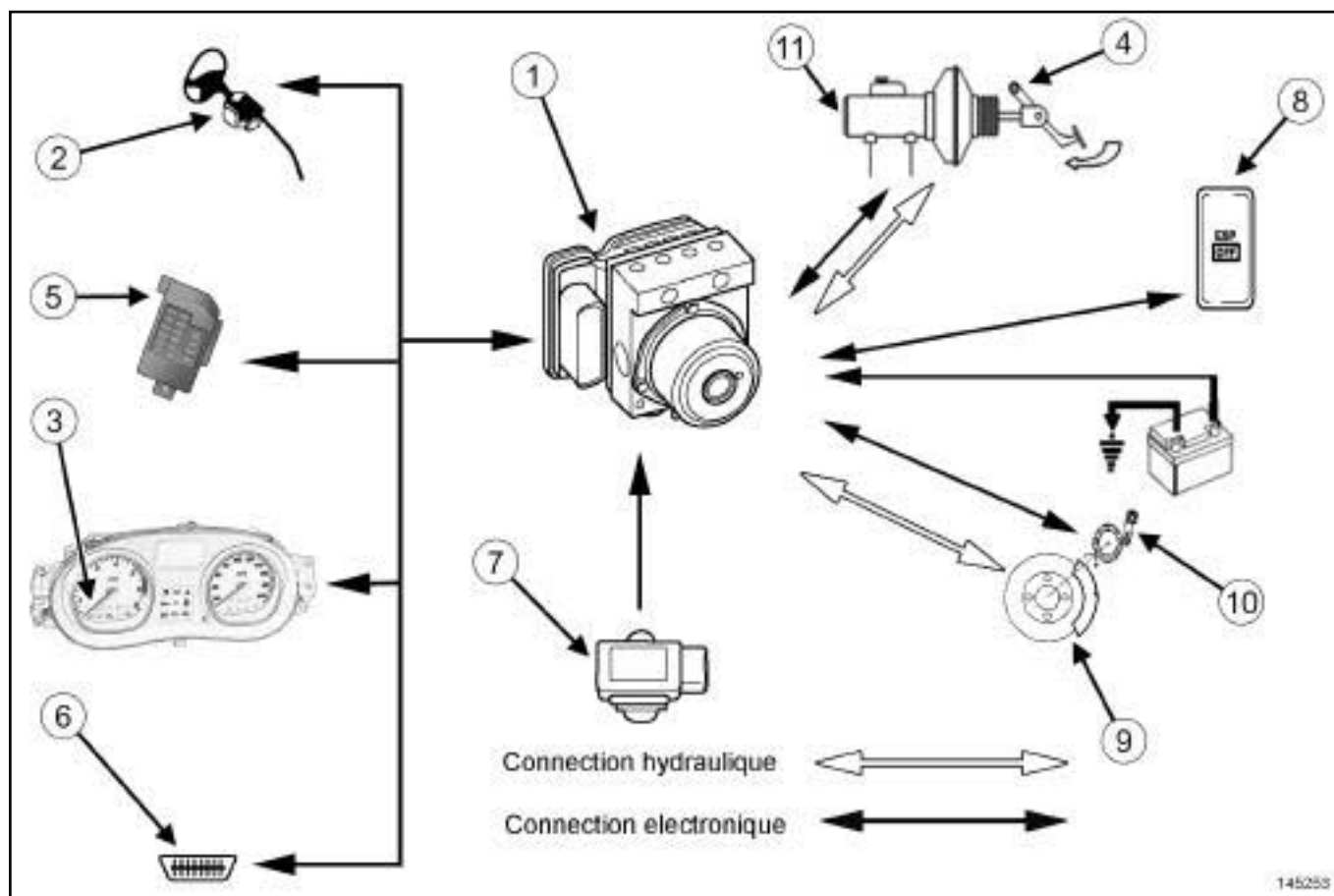
Проверка герметичности вакуумного усилителя тормозов должна выполняться на автомобилях с исправной гидропроводкой.

- ❑ Подсоедините приспособление между вакуумным усилителем тормозов и источником разрежения (впускной коллектор) с помощью «тройника» и как можно более короткого шланга.
- ❑ Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу примерно на 10 минут.
- ❑ Пережмите шланг между «тройником» и источником разрежения при помощи приспособления (Ms. 583) (1) .

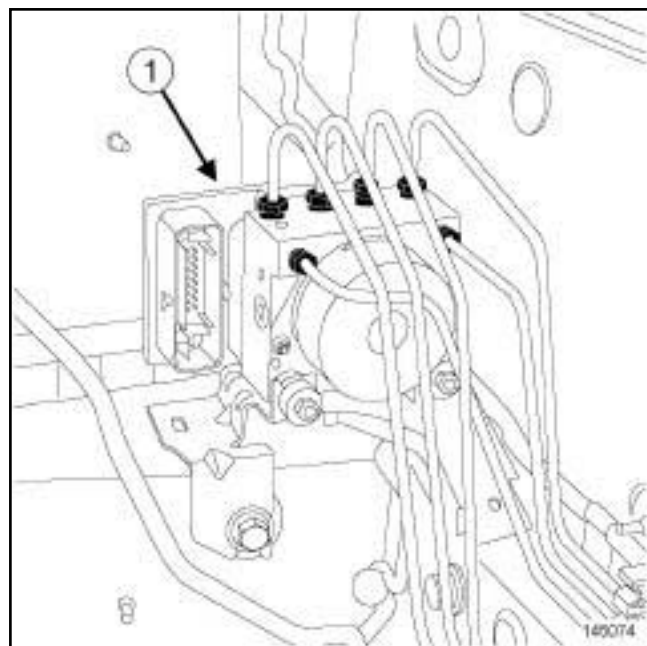
Если разрежение уменьшается более чем на **33 мбар за 15 секунд**, это указывает на наличие утечки, которая может происходить:

- в районе обратного клапана (замените его),
- диафрагму толкателя (вакуумный усилитель тормозов подлежит обязательной замене).

При неисправном вакуумном усилителе тормозная система сохраняет работоспособность, но усилие, прилагаемое к педали тормоза для эффективного торможения, будет значительно больше, чем при исправном усилителе.

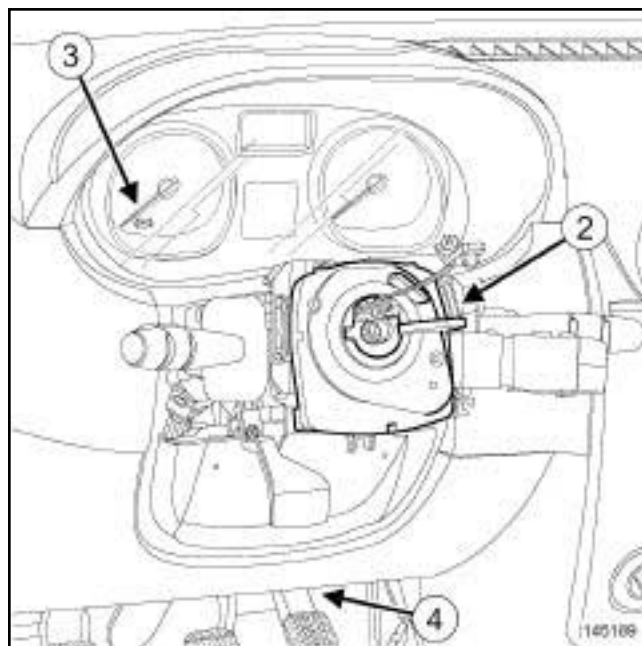


145253



145074

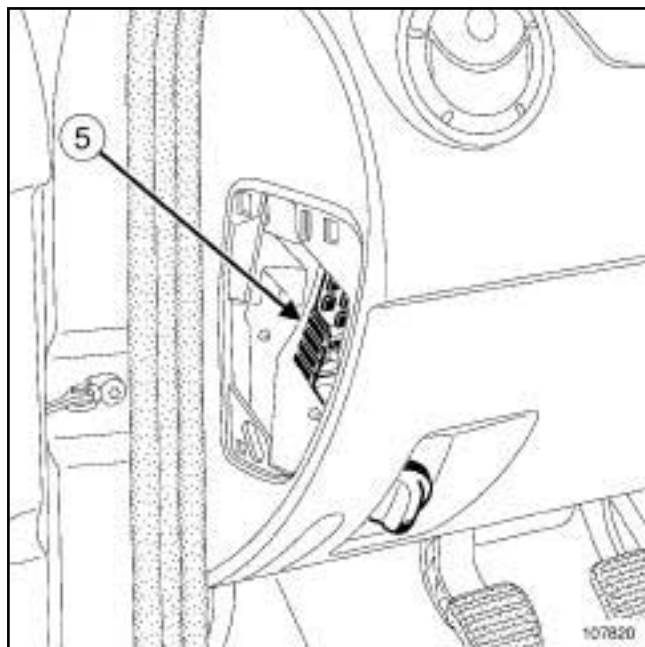
(1) Гидроблок



145189

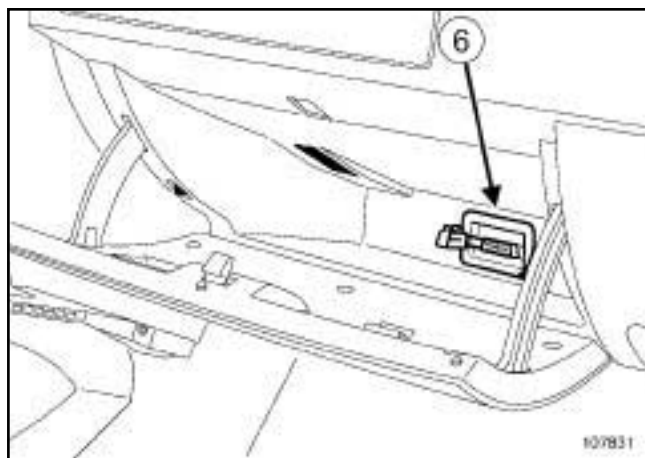
(2) Датчик угла поворота рулевого колеса

- (3) Сигнальная лампа АБС на щитке приборов
- (4) Выключатель стоп-сигнала



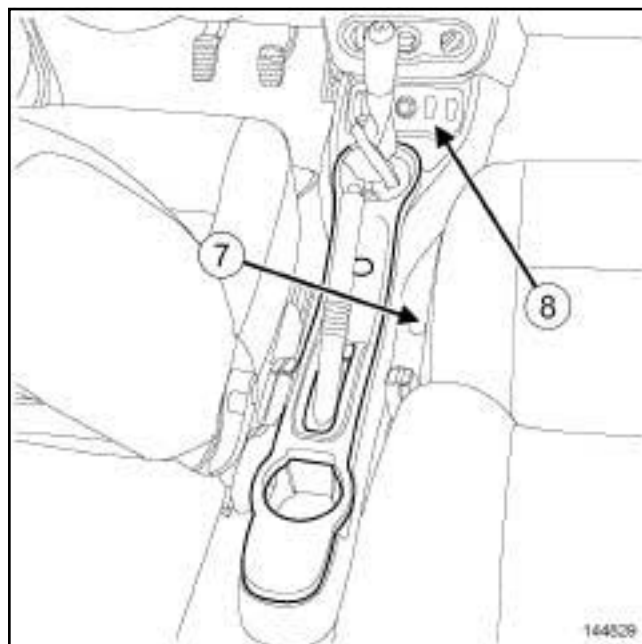
107820

- (5) Блок предохранителей



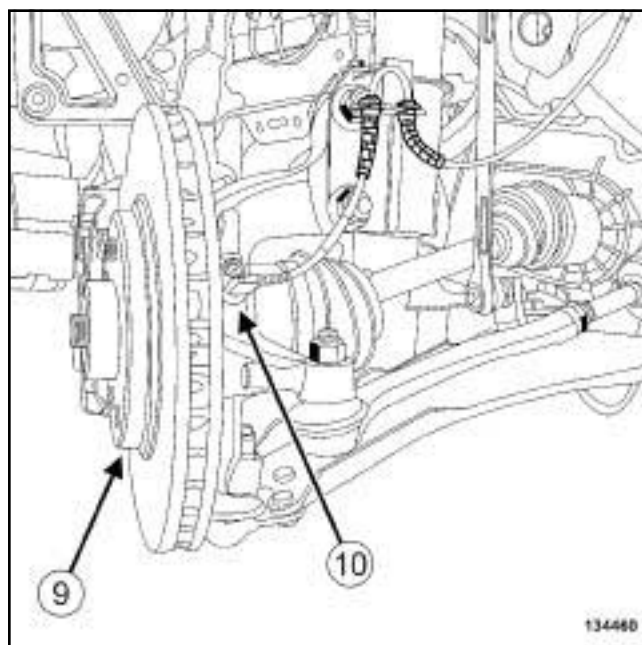
107831

- (6) Диагностический разъем



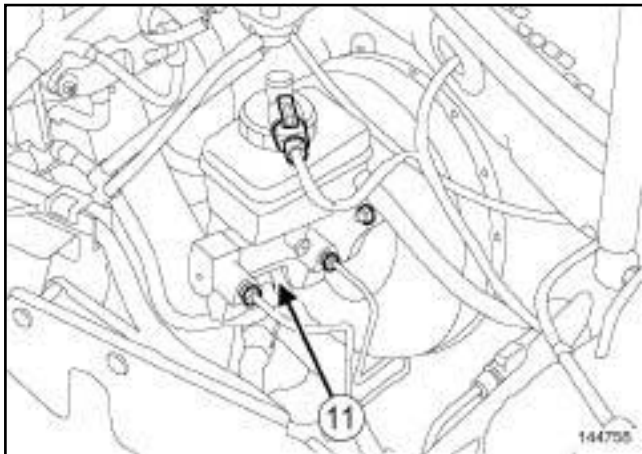
144829

- (7) Датчик углового и поперечного ускорения
- (8) Выключатель ESP



134460

- (9) Тормозной диск, выполненный заодно со ступицей колеса и сигнальным диском датчика скорости вращения колеса
- (10) Датчик скорости вращения колеса



144758

(11)

Главный тормозной цилиндр

АБС: Меры предосторожности при ремонте

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Диагностический прибор

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- При работах на подъемнике соблюдайте правила техники безопасности (с м. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- Закройте чехлом кузовные элементы чувствительные к попаданию тормозной жидкости.

- Во избежание опасности проскакивания искры не кладите металлические предметы на аккумуляторную батарею.

- Тормозная жидкость - очень едкое вещество. Тщательно удалите тормозную жидкость с поверхностей, на которые она попала.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ

- Очистите поверхность узлов тормозной системы **ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ** (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

- При замене какого-либо элемента системы новым вскрывайте упаковку только непосредственно перед его установкой на автомобиль.

ВНИМАНИЕ

Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

III - ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- При работах, требующих открытия тормозного контура, установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы ограничить вытекание тормозной жидкости.

- После выполнения любых работ с АБС необходимо обязательно проверить результаты ремонта в ходе дорожного испытания и с помощью **Диагностический прибор**

1 - Датчик углового и поперечного ускорения

Датчик должен быть обязательно установлен по направлению движения автомобиля (по направлению стрелки).

Датчик, подвергшийся удару, подлежит обязательной замене.

2 - Электрогидравлический блок

ВНИМАНИЕ

Чтобы предупредить включение электромагнитных клапанов гидравлического блока во время удаления воздуха из тормозной системы следует выключить зажигание.

3 - Датчик скорости вращения колеса

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения колеса не наносите метку положения зубчатого диска датчика на подшипник.

ВНИМАНИЕ

Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослабляйте и не затягивайте гайку крепления вала при вводе приколесах, опущенных на пол.

- Не опускайте автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

4 - Вакуумный усилитель тормозов

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание разъединения толкателя вакуумного усилителя тормозов и педали тормоза, проверьте посадку оси с двойным стопором на толкателе вакуумного усилителя тормозов подталкивая ее сверху вниз.

АБС

Необходимое оборудование

приспособление для удержания педали в нажатом состоянии

Моменты затяжки

болты крепления гидроблока АБС на кронштейне **8 Нм**

штуцер жесткого трубопровода на гидроблоке **13 Нм**

гайку крепления "массового" провода гидроблока **8 Нм**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. **38C, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38C-4**),
- (см.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВНИМАНИЕ

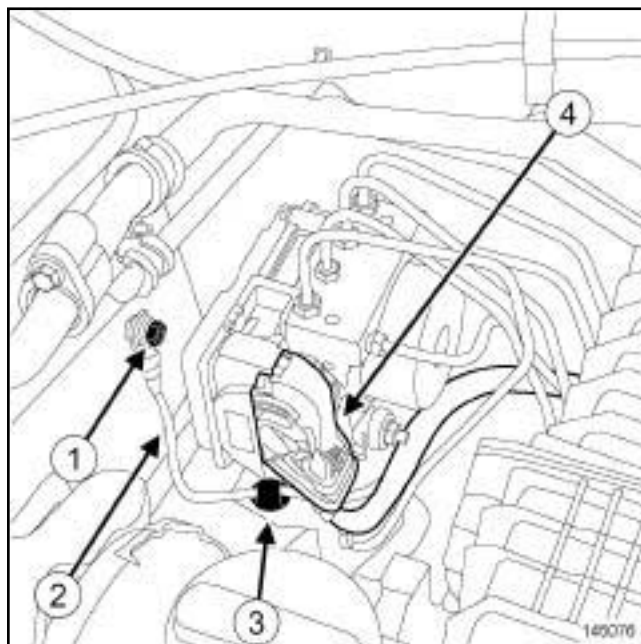
Примите меры, чтобы вытекающая тормозная жидкость не попала на окружающие детали.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Установите **приспособление для удержания педали в нажатом состоянии** на педаль тормоза, чтобы уменьшить количество вытекающей тормозной жидкости.
- ☐ Снимите держатели шумоизоляции щитка передка.
- ☐ Отведите шумоизоляцию в сторону от щитка передка для получения доступа к гидроблоку.

II - СНЯТИЕ



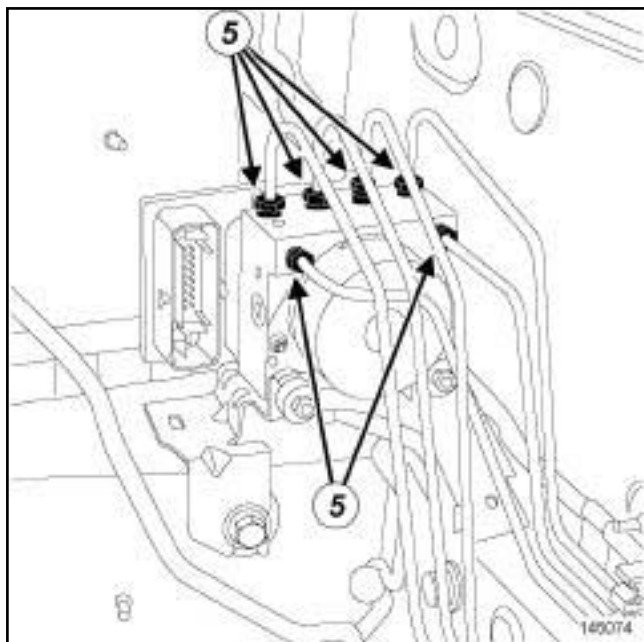
145076

☐ Снимите:

- гайку крепления "массового" провода гидроблока тормозной системы (1),
- "массовый" провод гидроблока тормозной системы (2).

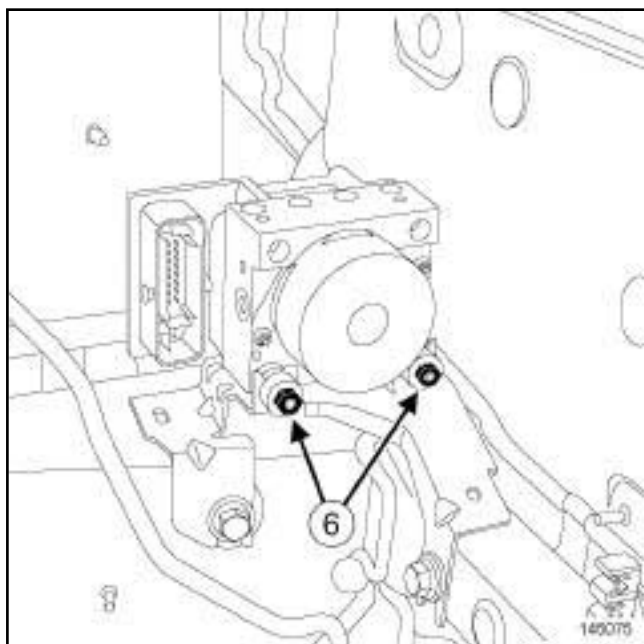
☐ Отсоедините "массовый" провод от гидроблока в точке (3).☐ Отсоедините разъем проводов (4) от гидроблока АБС.

АБС



145074

- ☐ Отсоедините штуцеры жесткого трубопровода (5) от гидроблока.
- ☐ Установите заглушки на отверстия гидроблока и тормозных трубопроводов.



145075

- ☐ Снимите:
 - болты гидроблока (6) от кронштейна,
 - гидроблок АБС.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить преждевременного износа проверьте, чтобы жесткий трубопровод не касался кузова.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болты крепления гидроблока АБС на кронштейне (8 Нм),
 - штуцеры жесткого трубопровода на гидроблоке (13 Нм),
 - гайку крепления "массового" провода гидроблока (8 Нм).
- ☐ Удалите воздух из тормозной системы (см. 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха, с. 30А-4) .

АБС

Моменты затяжки

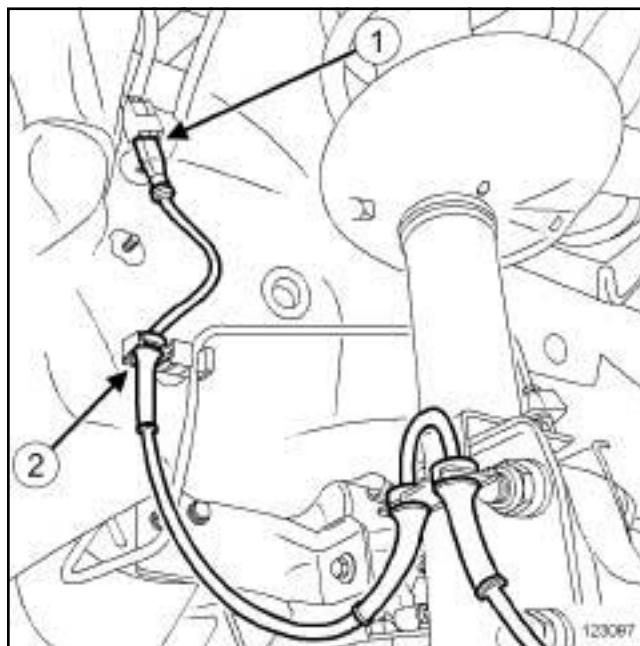
болт крепления датчика частоты вращения переднего колеса	7 Нм
--	------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-4).

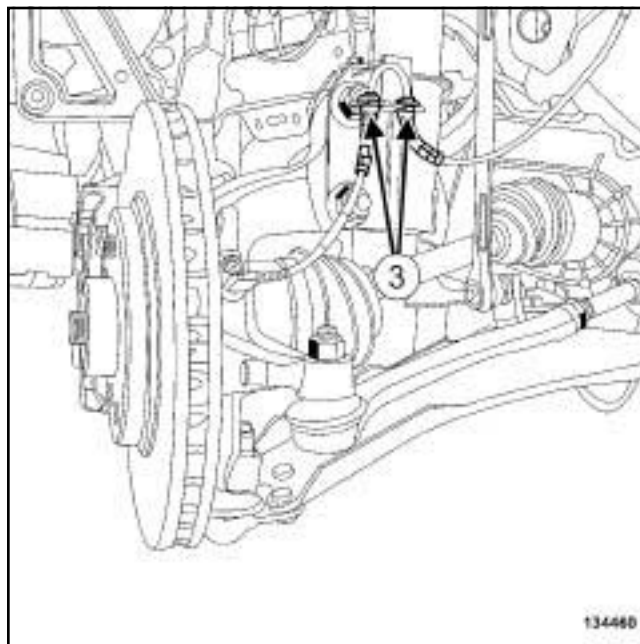
СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите:
 - переднее колесо (см. 35А, **Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка**, с. 35А-1),
 - передний подкрылок (см. **Передний подкрылок: Снятие и установка**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ

123097

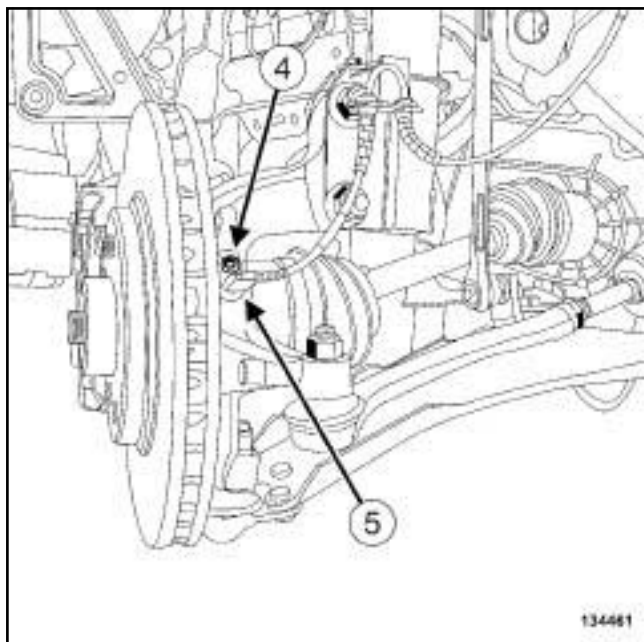
- ☐ Разъедините разъем датчика скорости вращения переднего колеса (1).
- ☐ Отсоедините жгут проводов датчика частоты вращения переднего колеса в точках (2).



134460

- ☐ Отсоедините жгут проводов датчика частоты вращения переднего колеса в точках (3).

АБС



134461

☐ Снимите:

- болт (4) крепления датчика скорости вращения переднего колеса,
- датчик скорости вращения переднего колеса (5)

УСТАНОВКА☐**ВНИМАНИЕ**

Чтобы не повредить жгут проводов датчика скорости вращения колеса:

- не подвергайте жгут проводов нагрузкам,
- не скручивайте жгут проводов,
- проследите, чтобы он не соприкасался с окружающими деталями,
- не используйте инструменты, которые могут повредить жгут проводов.

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика частоты вращения переднего колеса (7 Нм)**.

Моменты затяжки

гайки крепления щитка датчика с скорости вращения заднего колеса	14 Нм
--	-------

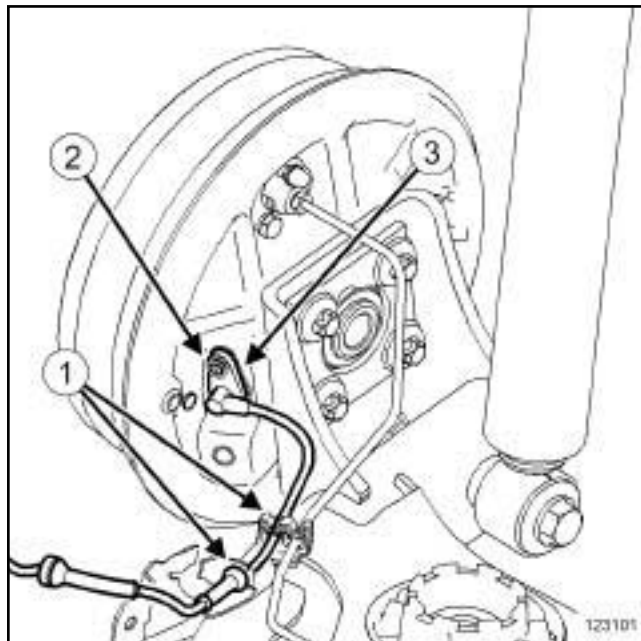
болт крепления датчика с скорости вращения колеса	7 Нм
---	------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 38С, ЭБУ АБС, АБС: Меры предосторожности при ремонте, с. 38С-4).

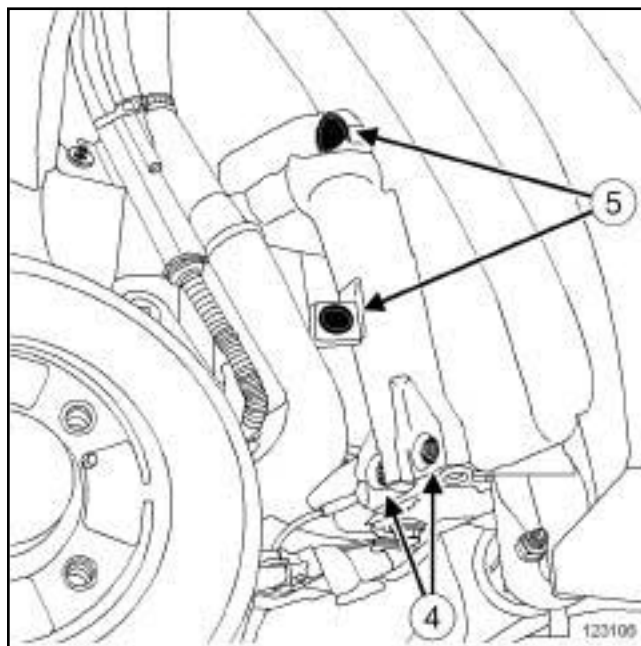
СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите заднее колесо (см. **35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1**).

II - СНЯТИЕ

123101

- ☐ Отсоедините от держателей (1) датчик скорости вращения заднего колеса.
- ☐ Отверните болт (2) крепления датчика скорости вращения заднего колеса на щите тормозного механизма.
- ☐ Отсоедините датчик скорости вращения заднего колеса (3) от крепежной лапки на щите тормозного механизма.



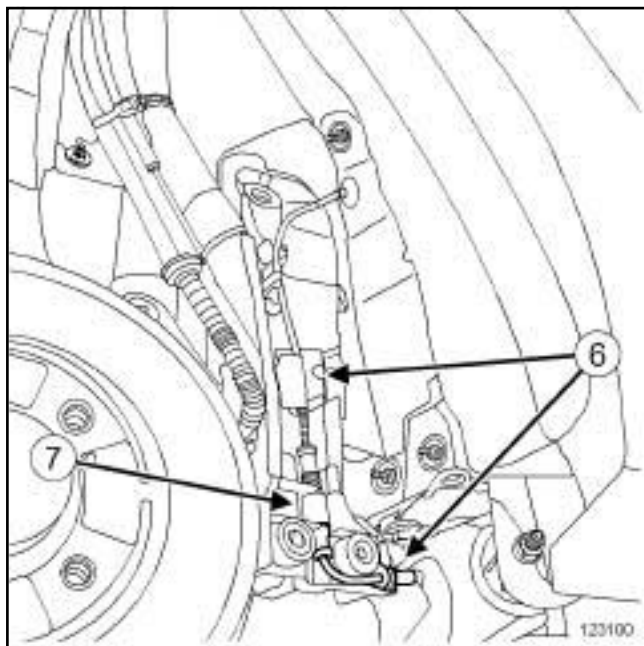
123106

- ☐ Снимите:
 - гайки (4) крепления щитка датчика скорости вращения заднего колеса,

Датчик скорости вращения заднего колеса: Снятие и установка

АБС

- держатели (5) щитка датчика скорости вращения заднего колеса.



123100

- ☐ Слегка отклоните и отогните щиток датчика скорости вращения заднего колеса.
- ☐ Отсоедините от держателей (6) датчик скорости вращения заднего колеса.
- ☐ Разъедините разъем (7) датчика скорости вращения колеса на заднем жгуте проводов АБС.
- ☐ Снимите датчик скорости вращения заднего колеса.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы не повредить жгут проводов датчика скорости вращения колеса:

- не подвергайте жгут проводов нагрузкам,
- не скручивайте жгут проводов,
- проследите, чтобы он не соприкасался с окружающими деталями,
- не используйте инструменты, которые могут повредить жгут проводов.

- ☐ Соедините разъем датчика скорости вращения колеса на заднем жгуте проводов АБС.

- ☐ Закрепите датчик скорости вращения заднего колеса на щитке.

- ☐ Установите:

- щиток датчика скорости вращения заднего колеса на кузов,
- гайки крепления щитка датчика скорости вращения заднего колеса,
- держатели щитка датчика скорости вращения заднего колеса.

- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления щитка датчика скорости вращения заднего колеса (14 Нм).

- ☐ Установите датчик скорости вращения заднего колеса на крепежную лапку на щите тормозного механизма.

- ☐ Заверните болт крепления датчика скорости вращения заднего колеса.

- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления датчика скорости вращения колеса (7 Нм).

- ☐ Закрепите датчик скорости вращения заднего колеса.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите заднее колесо (с. 35А, Колеса и шины, Колесо: Снятие и установка, с. 35А-1).

RENAULT

6

Система кондиционирования воздуха

61A ОТОПИТЕЛЬ

62A СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 6

Содержание

Страницы

61A	ОТОПИТЕЛЬ		61A	ОТОПИТЕЛЬ	
	Отопитель: Перечень и расположение элементов	61A-1		Реле нагревательных элементов отопления салона: Снятие и установка	61A-28
	Фильтр вентиляции салона: Снятие и установка	61A-8		Нагревательные элементы: Снятие и установка	61A-29
	Передний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка	61A-9		Блок резисторов электроклапана салона: Снятие и установка	61A-31
	Задний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка	61A-11		Панель управления: Снятие и установка	61A-32
	Трос привода заслонки рециркуляции воздушных потоков: Снятие и установка	61A-12	62A	СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	
	Трос привода заслонки распределения воздушных потоков: Снятие и установка	61A-14		Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов	62A-1
	Трос привода заслонки смешения воздушных потоков: Снятие и установка	61A-16		Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта	62A-9
	Распределительный блок: Снятие и установка	61A-18		Конденсатор: Снятие и установка	62A-10
	Радиатор отопителя: Снятие и установка	61A-23		Компрессор: Снятие и установка	62A-12
	Электроклапан: Снятие и установка	61A-27		Редуктор: Снятие и установка	62A-16

Содержание

62A

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Прокладка трубопровода
хладагента: Снятие и
установка 62A-19

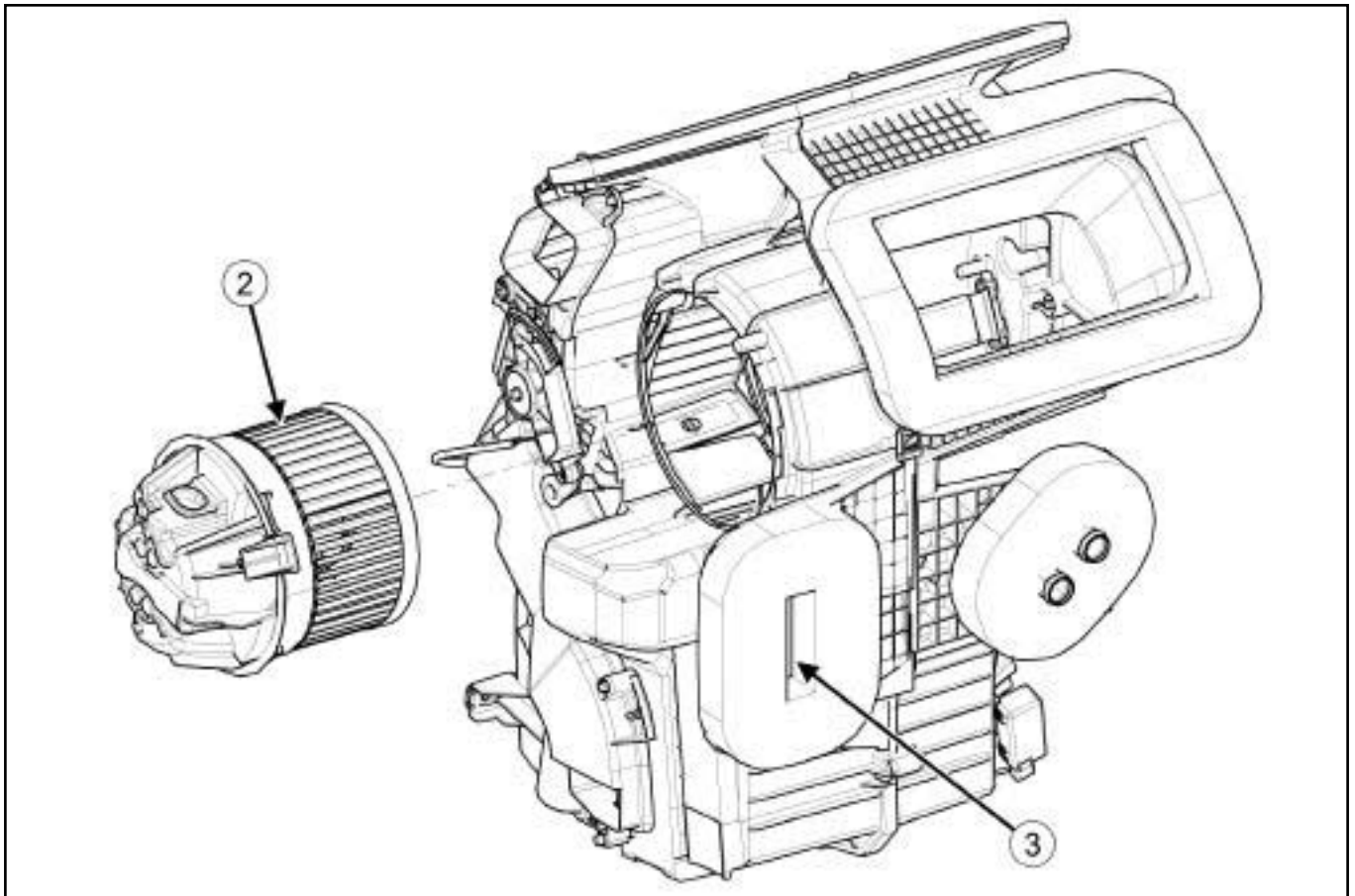
Трубопровод контура
хладагента: Снятие и
установка 62A-22

Датчик давления: Снятие и
установка 62A-25

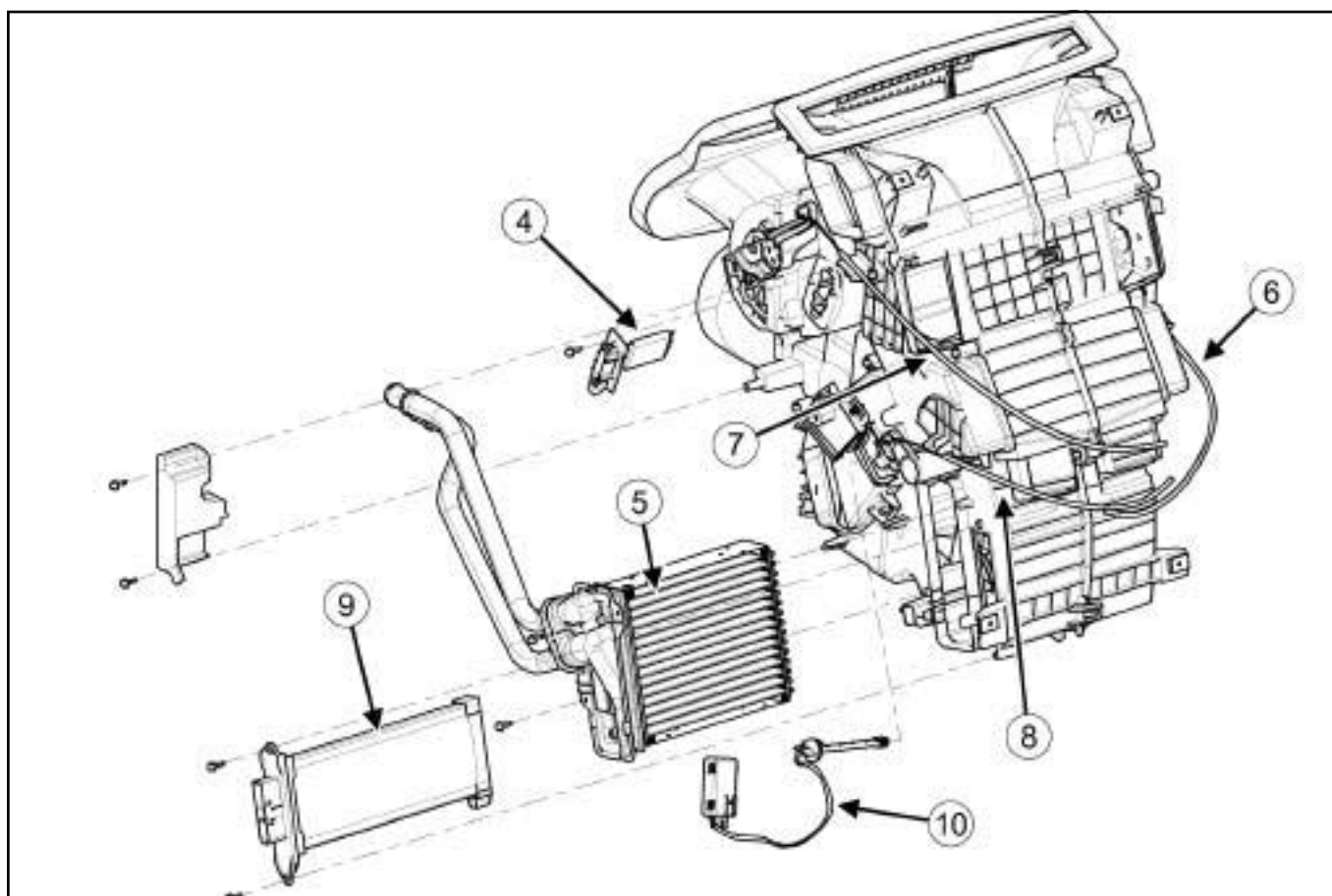


107799

Воздухораспределительный блок VALEO

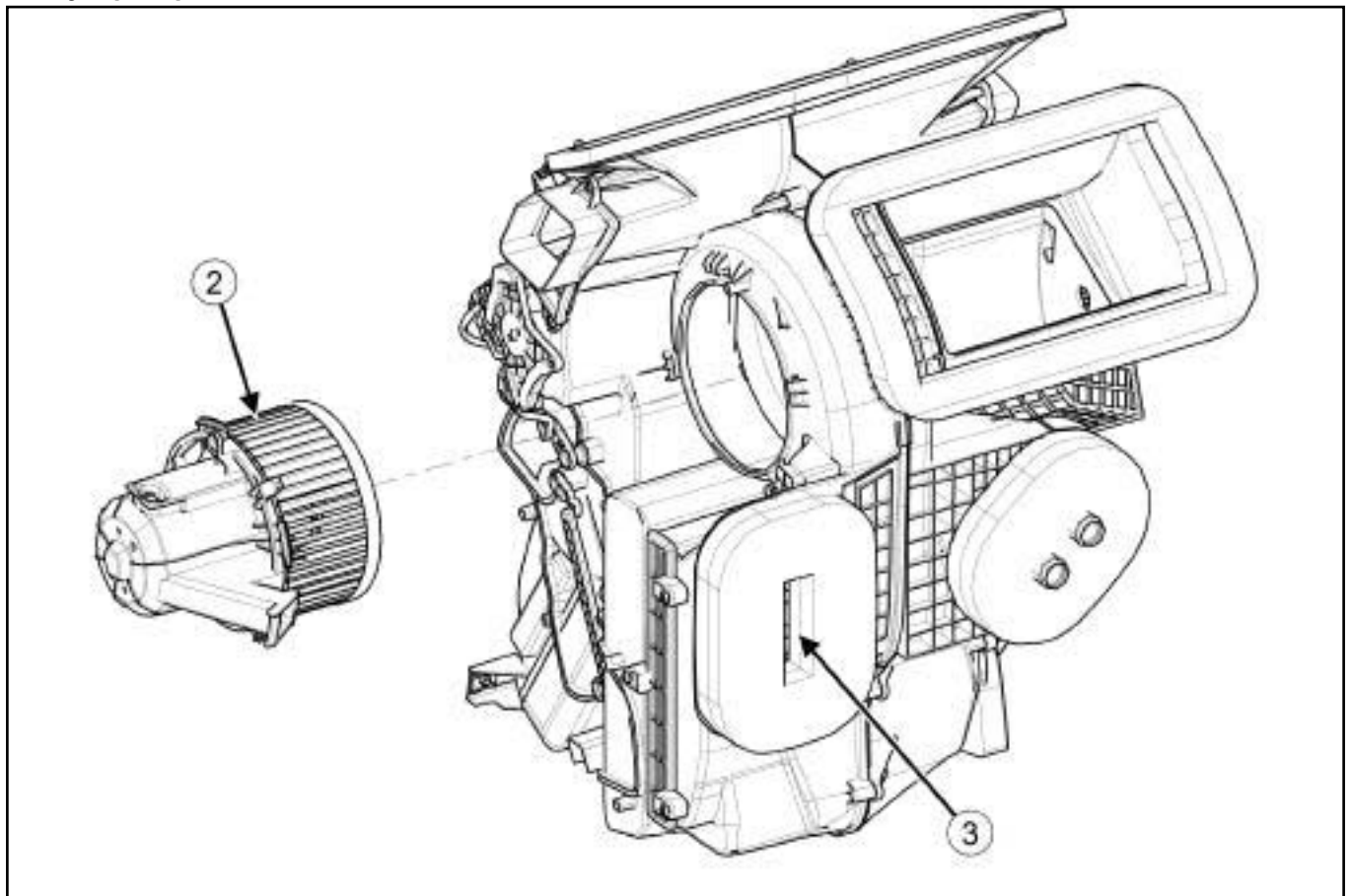


143994

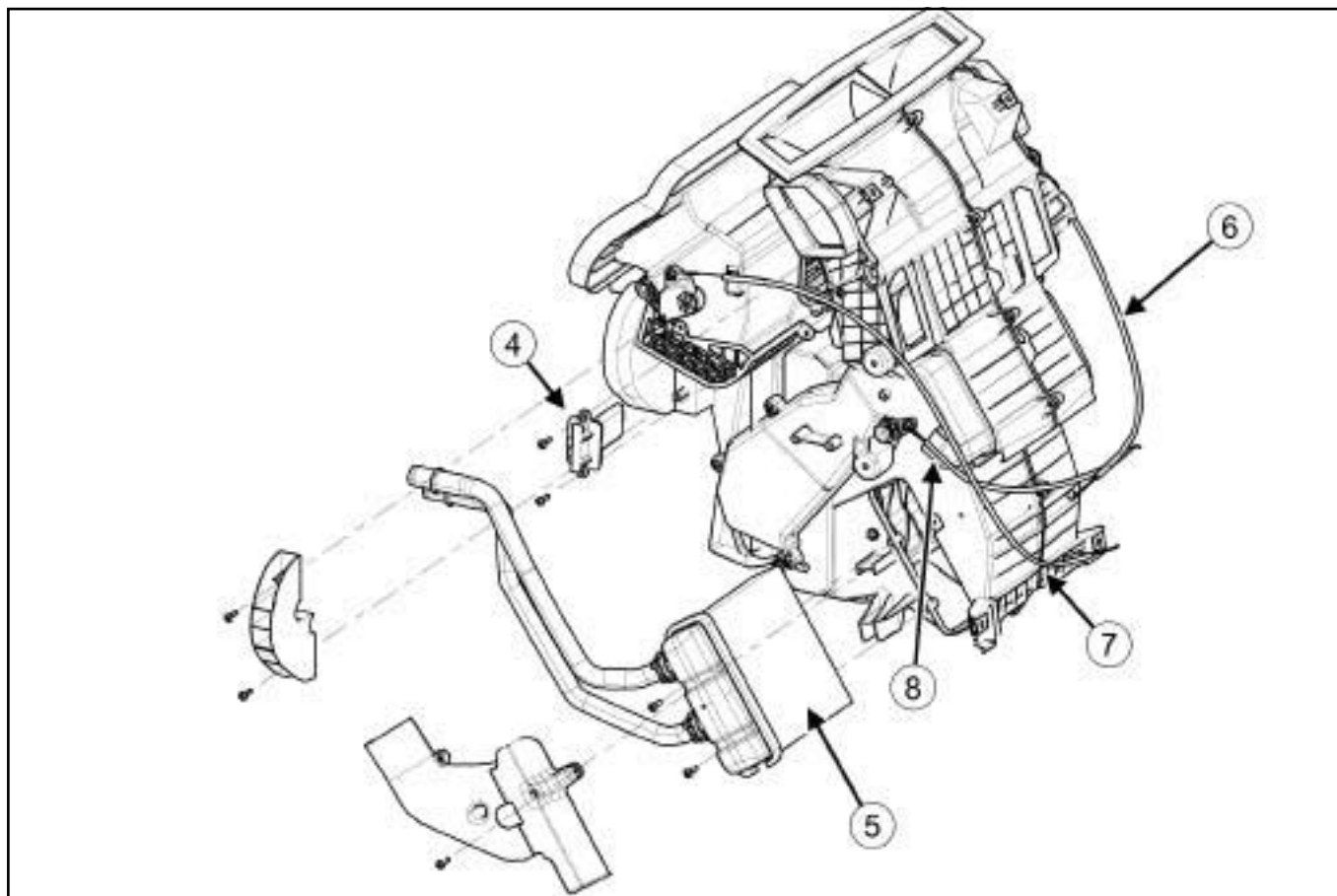


143997

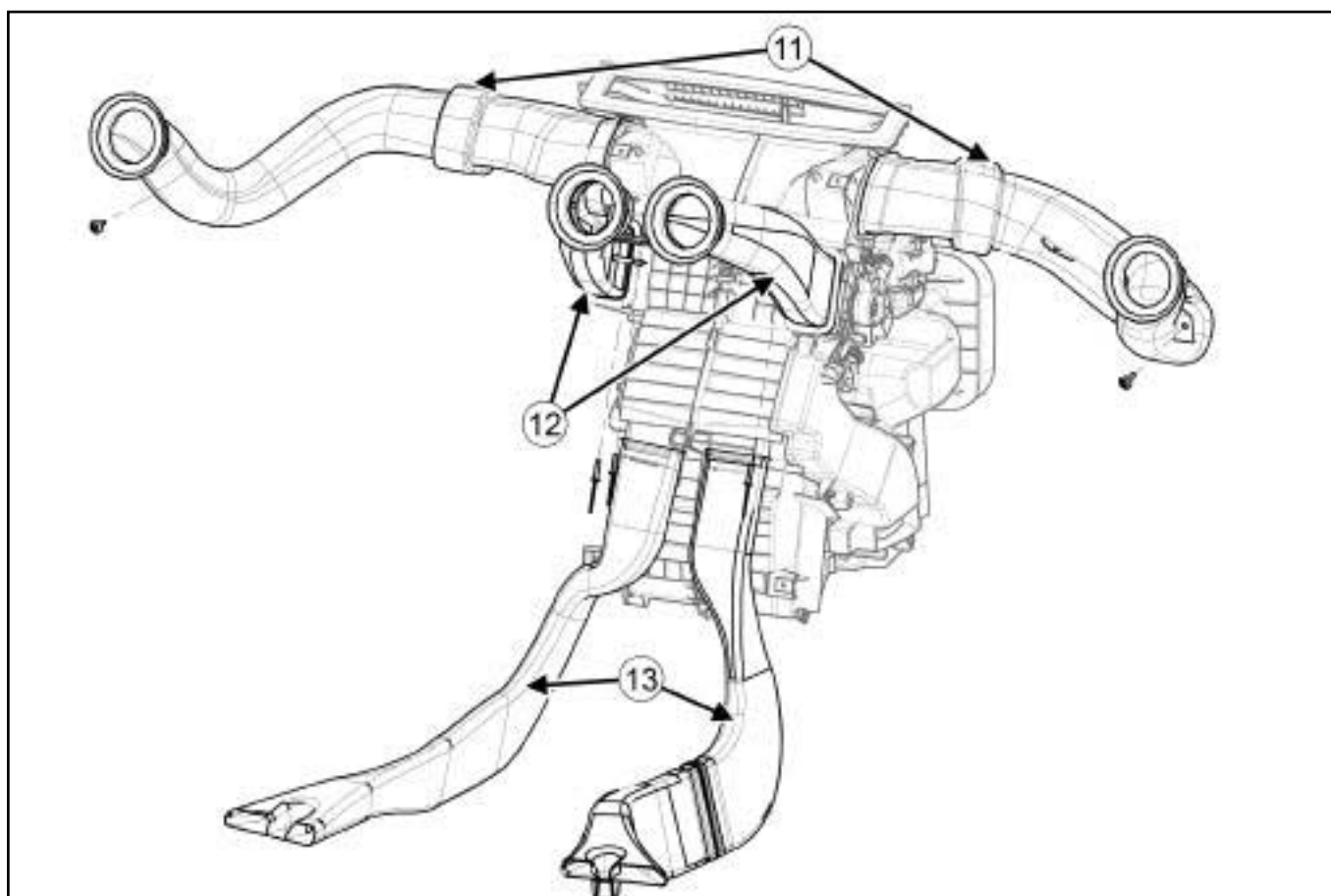
Воздухораспределительный блок ВЕНР



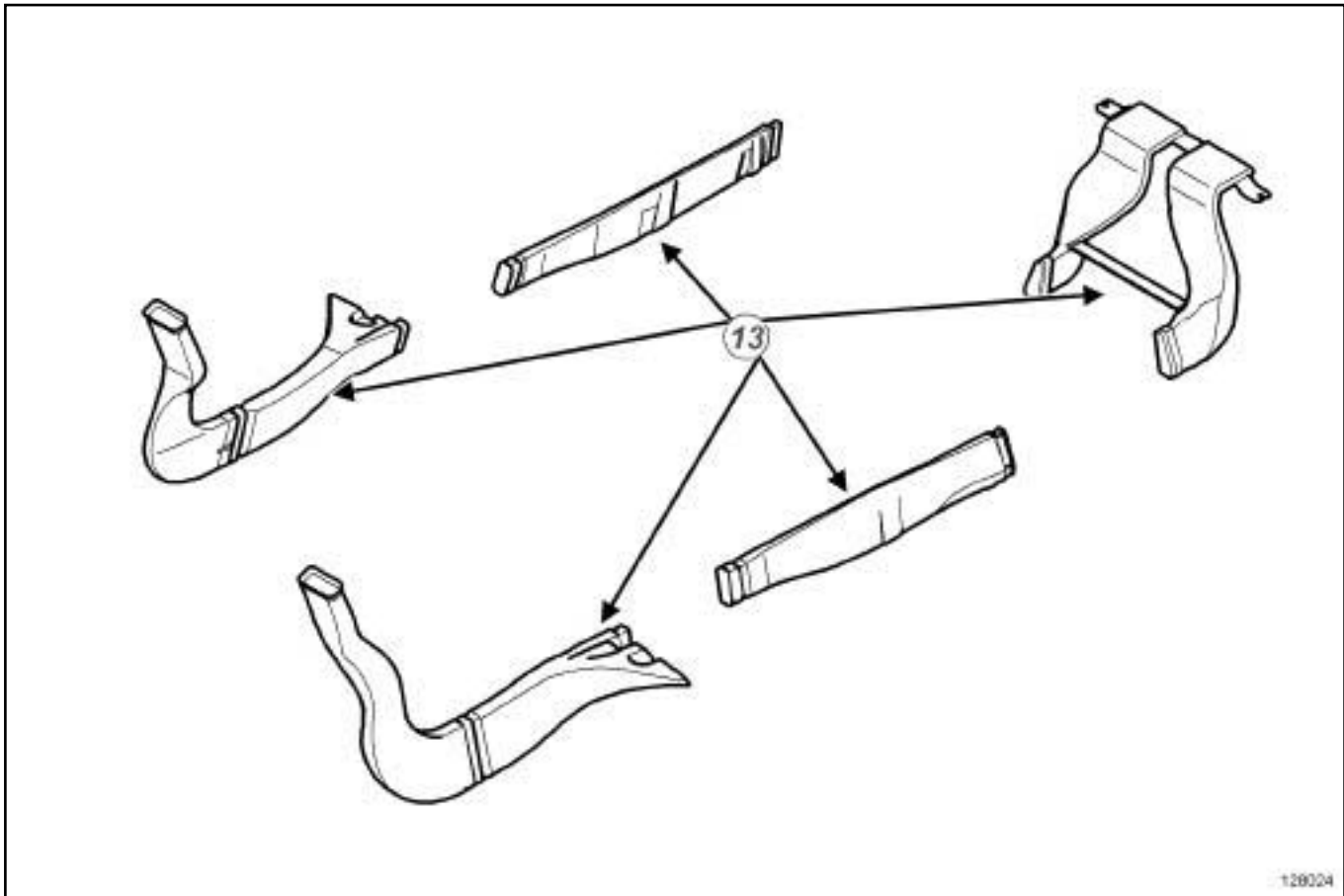
143995



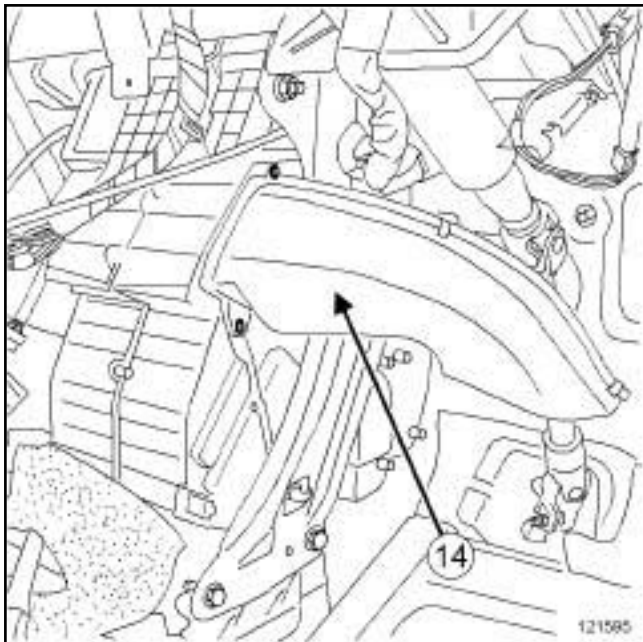
143998



143996



128024



121595

1	Панель управления	(см. 61А, Отопитель, Панель управления: Снятие и установка, с. 61А-32)
2	Электровентилятор салона	(см. 61А, Отопитель, Электровентилятор: Снятие и установка, с. 61А-27)

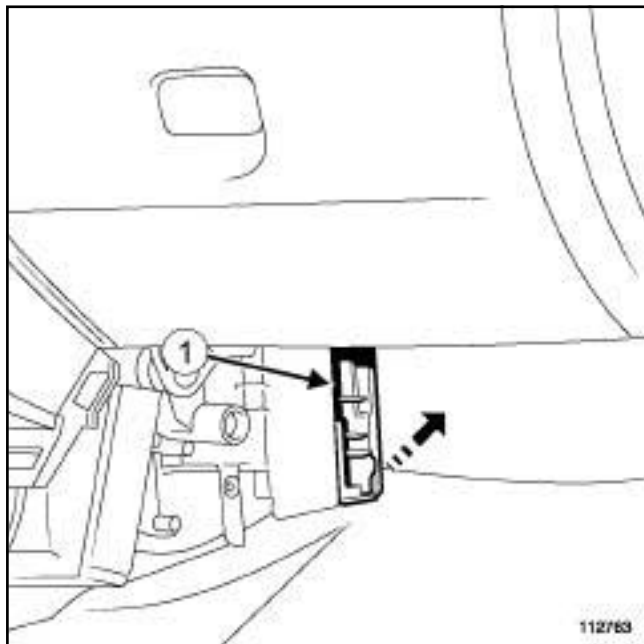
3	Редуктор	(см. 62 А, Система кондиционирования воздуха, Редуктор: Снятие и установка, с. 62А-16)
4	Блок резисторов электроклапана салона	(с м. 61 А, Отопитель, Блок резисторов электроклапана салона: Снятие и установка, с. 61А-31)
5	Радиатор отопителя	(см. 61А, Отопитель, Радиатор отопителя: Снятие и установка, с. 61А-23)
6	Трос привода заслонки распределения воздушных потоков	(с м. 61 А, Отопитель, Трос привода заслонки распределения воздушных потоков: Снятие и установка, с. 61А-14)
7	Трос привода заслонки рециркуляции воздушных потоков	(с м. 61 А, Отопитель, Трос привода заслонки рециркуляции в воздушных потоков: Снятие и установка, с. 61А-12)
8	Трос привода заслонки смешения воздушных потоков	(с м. 61 А, Отопитель, Трос привода заслонки смешения воздушных потоков: Снятие и установка, с. 61А-16)
9	Нагревательные элементы (тип VALEO)	(см. 61 А, Отопитель, Нагревательные элементы: Снятие и установка, с. 61А-29)
10	Датчик испарителя (тип VALEO)	(с м. Датчик испарителя: Снятие и установка)
11	Передний боковой распределительный воздуховод	(с м. 61 А, Отопитель, Передний распределительный в воздуховод: Снятие - Установка, с. 61А-9)
12	Средний передний распределительный воздуховод	
13	Задний распределительный воздуховод подачи воздуха к ногам	(с м. 61 А, Отопитель, Задний распределительный в воздуховод: Снятие - Установка, с. 61А-11)
14	Передний в воздуховод подачи воздушных потоков к ногам	(см. Трубопровод подачи воздуха к ногам: Снятие - Установка)

Фильтр вентиляции салона: Снятие и установка

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



112763

- ☐ Отсоедините фильтр системы вентиляции салона (1).

Примечание:

Фильтр вентиляции салона может быть засорен посторонними предметами (листьями, насекомыми и т.п.).

Осторожно снимите фильтр вентиляции салона, чтобы посторонние предметы не попали в испаритель кондиционера.

- ☐ Снимите фильтр вентиляции салона.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте наличие посторонних предметов в гнезде фильтра и при необходимости полностью удалите их.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите фильтр вентиляции салона.
- ☐ Закрепите фильтр системы вентиляции салона.

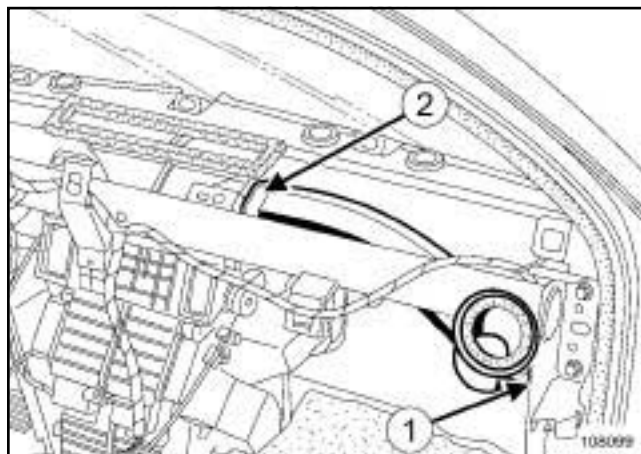
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - отделение для мелких вещей,
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

II - СНЯТИЕ

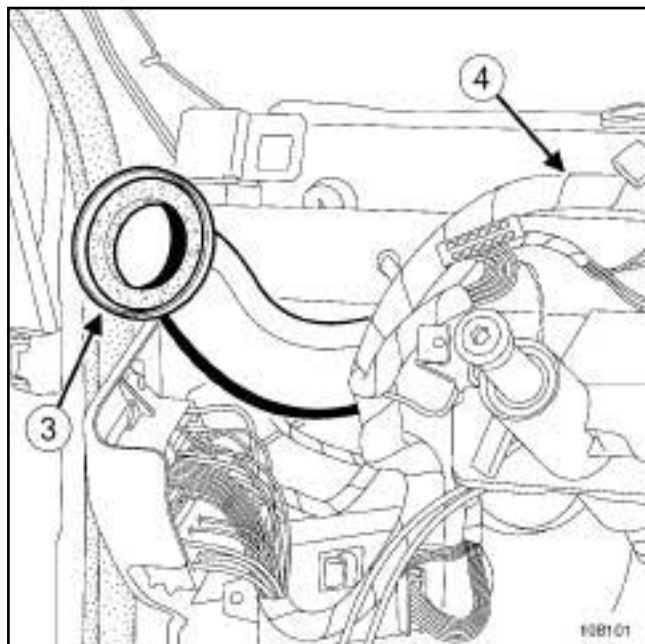
1 - Правый передний распределительный воздуховод



108099

- ☐ Снимите:
 - хомут крепления антенного кабеля на правом переднем распределительном воздуховоде,
 - болт крепления правого переднего распределительного воздуховода (1) .
- ☐ Отсоедините п р а в ы й п е р е д н и й распределительный воздуховод в точке (2) .

2 - Левый передний распределительный воздухопровод.



108101

- ☐ Выверните болт левого переднего бокового распределительного воздуховода (3) .
- ☐ Отсоедините л е в ы й передний распределительный воздухопровод в точке (4) .

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, П о д у ш к и безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ВОЗДУХОПРОВОД ЗАДНИХ СИДЕНИЙ

СНЯТИЕ

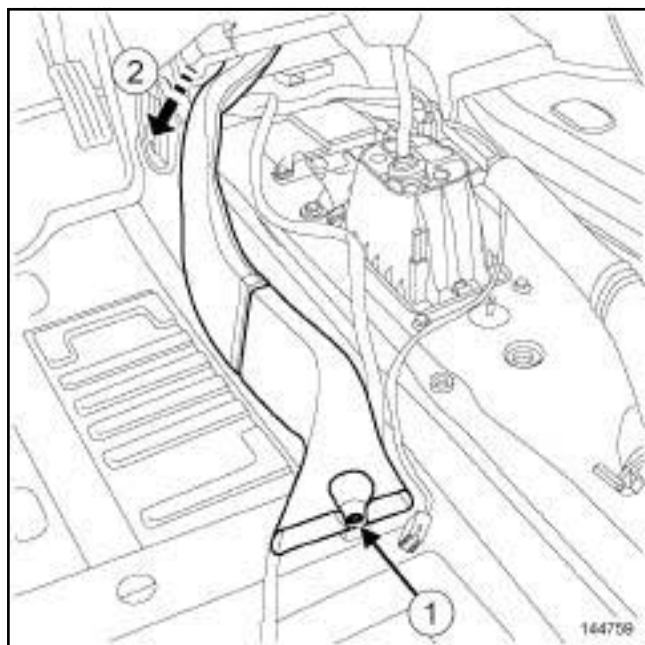
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- передние сиденья (см. **Переднее сиденье в сборе: Подетальная схема**) (Глава 75А, Каркасы и механизмы передних сидений),
- частично напольный коврик (см. **Облицовка пола: Подетальная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

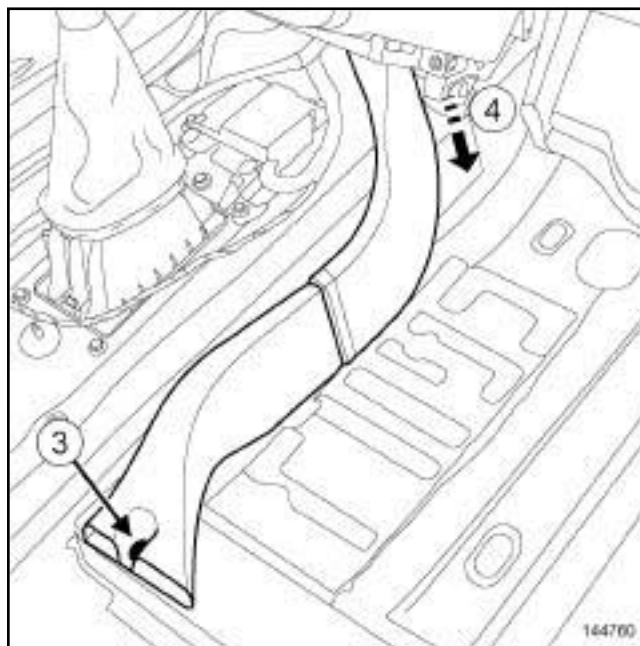
II - СНЯТИЕ

1 - Левый задний распределительный воздухопровод



- ❑ Снимите держатель (1) щипцами для снятия держателей обивок и облицовок.
- ❑ Отверните болт крепления левого заднего распределительного воздуховода в точке (2) .

2 - Правый задний распределительный воздухопровод



- ❑ Снимите держатель (3) щипцами для снятия держателей обивок и облицовок.
- ❑ Отверните болт крепления правого заднего распределительного воздуховода в точке (4) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

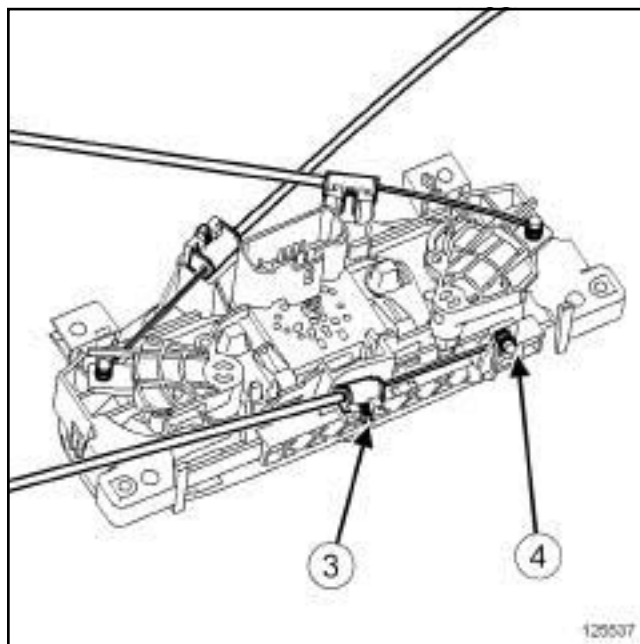
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы)
 - отделение для мелких вещей,
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- ☐ Установите переключатель рециркуляции воздуха в положение рециркуляции.
- ☐ Разъедините разъем панели управления климатической установкой.

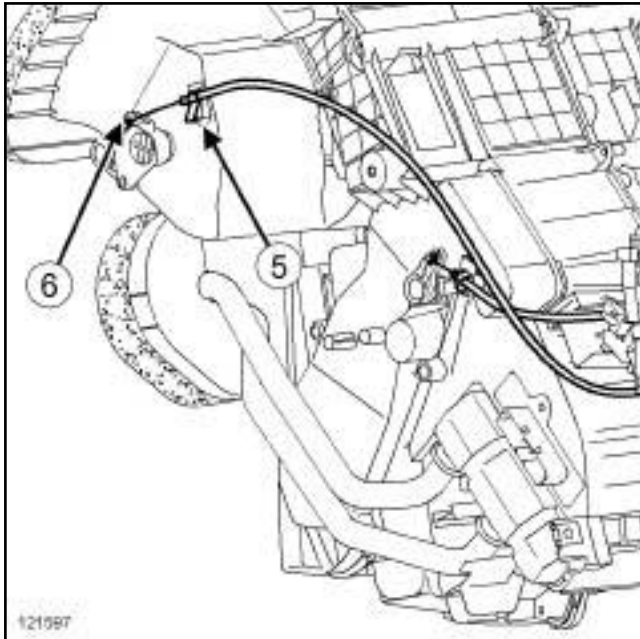
II - СНЯТИЕ

H79



125537

- ☐ Снимите стопор оболочки троса, отжав лапку (3)
- ☐ Извлеките трос привода заслонки рециркуляции воздуха (4) из панели управления.



121597

- ☐ Отсоедините стопор оболочки троса (5) от воздухораспределительного блока.
- ☐ Извлеките конец троса привода заслонки рециркуляции воздуха (6).
- ☐ Отсоедините трос привода заслонки рециркуляции воздуха.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Убедитесь, что заслонка рециркуляции воздуха установлена в положение рециркуляции.
- ☐ Убедитесь, что трос привода заслонки рециркуляции воздуха перемещается на весь ход.
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

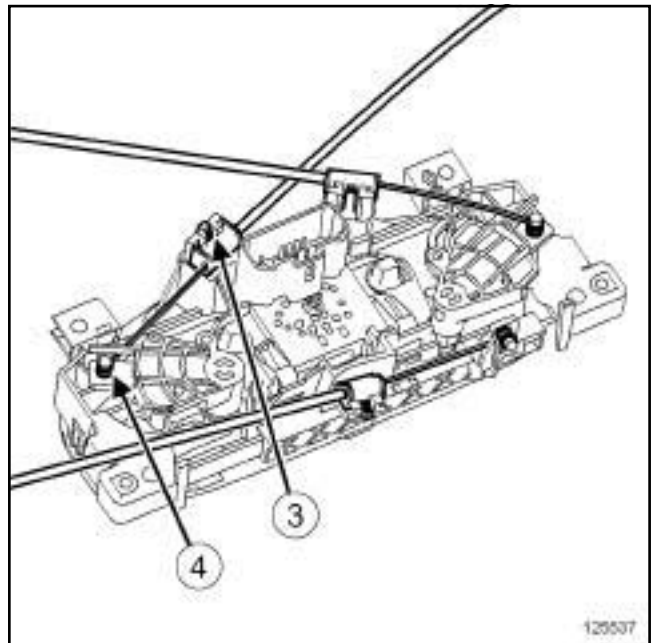
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Установите переключатель распределения воздушных потоков в положение, соответствующее подаче воздуха к соплам вентиляции приборной панели.
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - отделение для мелких вещей,
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- ☐ Разъедините разъем панели управления климатической установкой.

II - СНЯТИЕ

H79

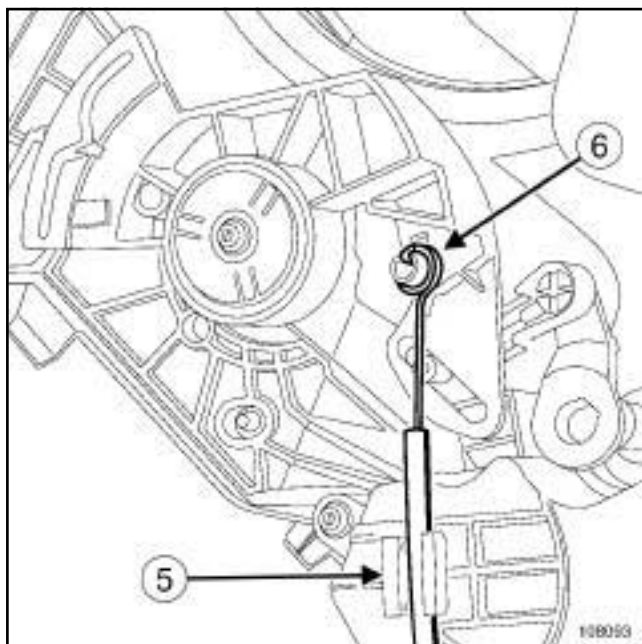


125537

- ☐ Снимите стопор оболочки троса, отжав лапку (3)
- ☐ Отсоедините трос привода заслонки распределения воздушных потоков (4) от панели управления климатической установкой.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



108093

- ☐ Отсоедините стопор оболочки троса (5) от воздухораспределительного блока.
- ☐ Извлеките конец троса привода заслонки распределения воздушных потоков (6).

- ☐ Снимите трос привода заслонки распределения воздушных потоков.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Убедитесь, что трос привода заслонки распределения воздушных потоков перемещается на весь ход.
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

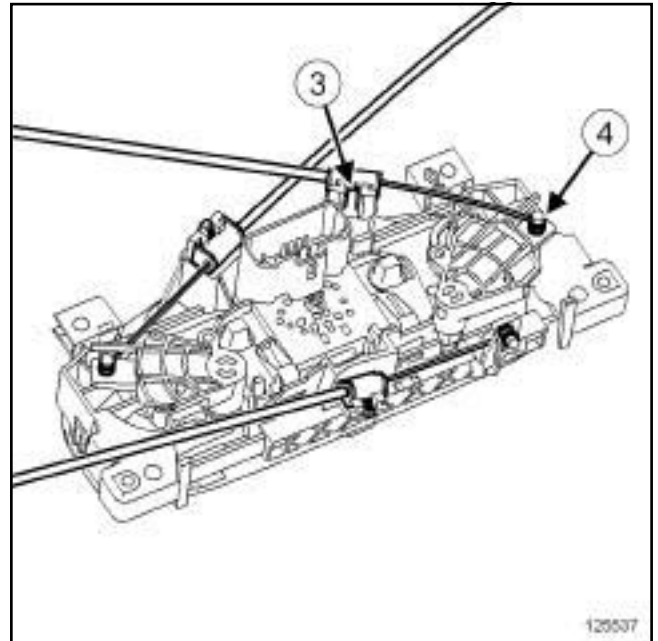
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Установите переключатель температуры на панели управления в положение, соответствующее подаче максимально подогретого воздуха.
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - отделение для мелких вещей,
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- ☐ Разъедините разъем панели управления климатической установкой.

II - СНЯТИЕ

Н79

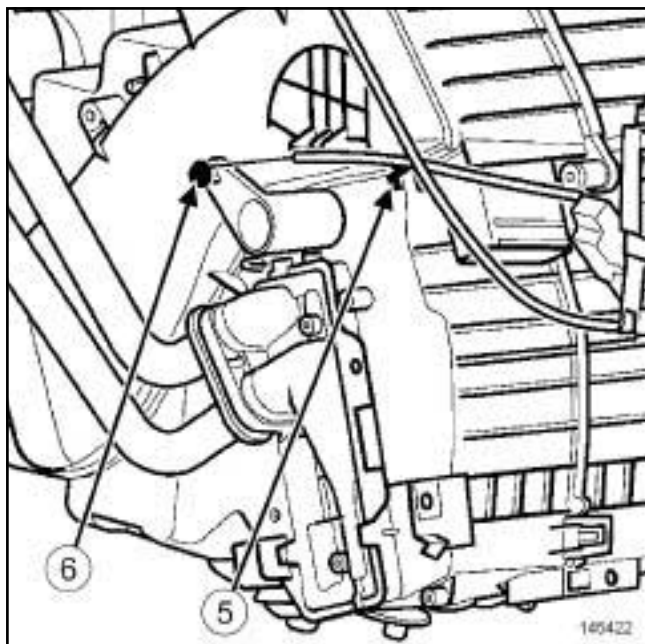


125537

125537

- ☐ Снимите:
 - стопор оболочки троса, отжав лапку (3) ,
 - трос привода заслонки смешения воздушных потоков (4) с панели управления,

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА или СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



145422

- ☐ Отсоедините держатель крепления троса воздухораспределительного блока (5) .
- ☐ Извлеките конец троса привода заслонки смешения воздушных потоков (6) .
- ☐ Снимите трос привода заслонки смешения воздушных потоков.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Убедитесь, что трос привода заслонки смешения воздушных потоков перемещается на весь ход.
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

Необходимые приспособления и специнструменты

Ms. 583 Хомуты трубопроводов.

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

❑

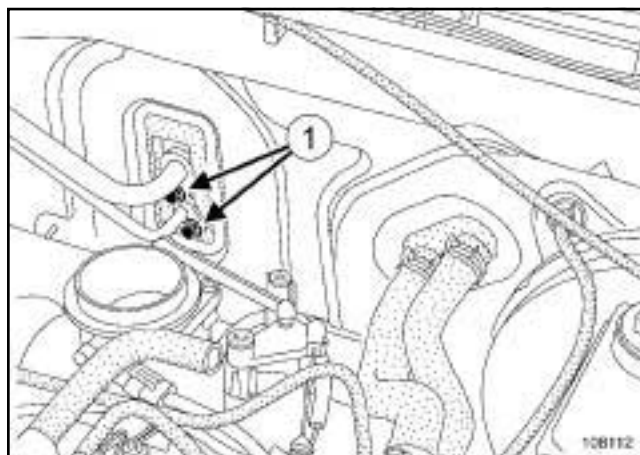
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте**).

Примечание:

Приготовьте заглушки для элементов системы топливоподачи со складскими номерами **77 01 208 229** или **77 01 476 857**, чтобы закрыть открытые отверстия. Они должны быть чистыми. Не используйте заглушки, которые уже использовались в системе подачи топлива.

- ❑ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**).
- ❑ Отверните шумоизоляционный материал на щите передка в моторном отсеке.



108112

- ❑ Отверните болты крепления (1) штуцеров трубопроводов к редуктору.

ВНИМАНИЕ

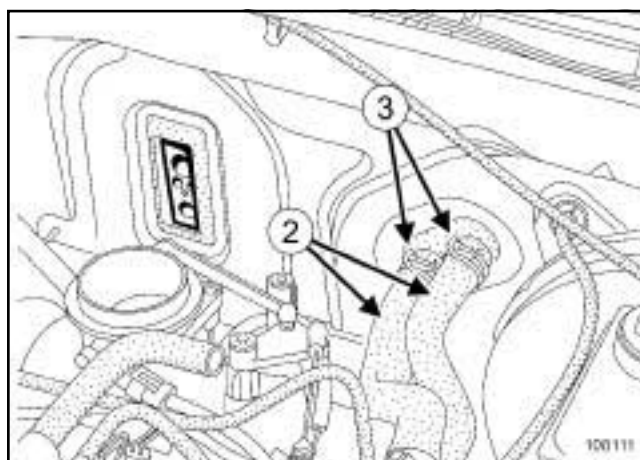
Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

- ❑ Отсоедините трубопроводы от редуктора.

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

- ❑ Вставьте заглушки в отверстия.

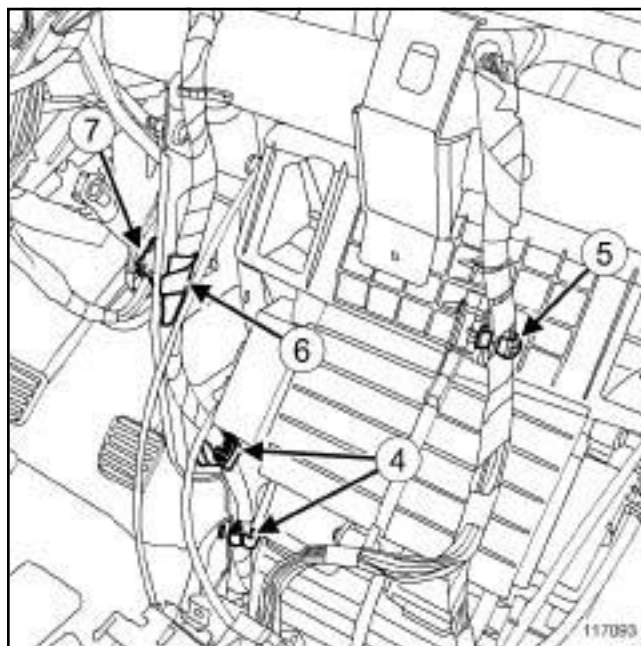


108111

- ❑ Установите зажимы (**Ms. 583**) в зоне (2).
- ❑ Снимите хомуты с шлангов (3) отопителя.
- ❑ Отсоедините шланги отопителя.

❑ Снимите:

- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
- узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
- щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
- отделение для мелких вещей,
- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- передние распределительные воздуховоды (с м . **61А, Отопитель, Передний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка, с. 61А-9**),
- рулевую колонку (см. **Рулевая колонка: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе).



117093

❑ Отсоедините:

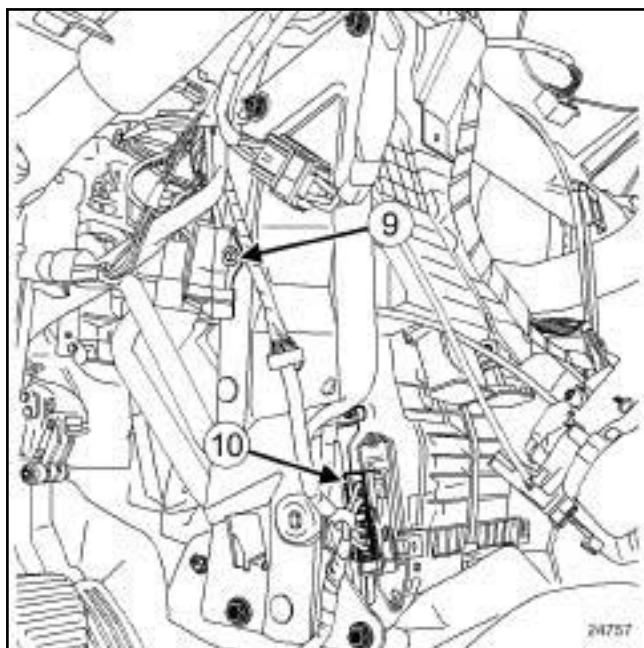
- жгут проводов в точке (4) ,
- жгут проводов от воздухораспределительного блока в точке (5) .

- ❑ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (6) .

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ❑ Отсоедините разъем (7) выключателя запуска двигателя от держателя.

АВТОМОБИЛЬ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ



24757

- ☐ Снимите:
 - винт (9) крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона,
 - плату р е л е нагревательных элементов отопления салона,
- ☐ Разъедините разъем (10) блока нагревательных элементов отопления салона.

- ☐ Снимите поперечину приборной панели (с м. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова).

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отсоедините:
 - колодку проводов от панели управления климатической установкой.
 - колодку проводов к электровентилятору салона
 - колодку проводов о т блока радиаторов электровентилятора салона.

ВОЗДУХОПРОВОД ЗАДНИХ СИДЕНИЙ

- ☐ Отсоедините трубопроводы подачи воздуха в заднюю нижнюю часть салона от воздухораспределительного блока.

- ☐ Подставьте емкость для сбора охлаждающей жидкости.
- ☐ Снимите:
 - воздухораспределительный блок,
 - панель управления воздухораспределительного блока.
- ☐ Снимите с воздухораспределительного блока:
 - трос привода заслонки рециркуляции воздуха,
 - трос привода заслонки распределения воздушных потоков,
 - трос привода заслонки смешения воздушных потоков,
 - электровентилятор салона,
 - блок управления электровентилятором салона
 - трубопроводы радиатора отопителя,
 - радиатор отопителя,
 - кольцо для отвода конденсата.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Снимите редуктор.

АВТОМОБИЛЬ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

- ☐ Снимите нагревательные элементы отопления салона.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние деталей и при необходимости замените неисправные детали.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

- ☐ Обязательно замените уплотнительные прокладки между трубопроводами и радиатором отопителя.
- ☐ Установите на воздухораспределительный блок:
 - радиатор отопителя,
 - трубопроводы радиатора отопителя,
 - блок управления электроventильатором салона,
 - электроventильатор салона,
 - трос привода заслонки смешения воздушных потоков,
 - трос привода заслонки распределения воздушных потоков,
 - трос привода заслонки рециркуляции воздуха,
 - комплект облицовки,
 - отводное кольцо,
 - панель управления.

АВТОМОБИЛЬ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

- ☐ Установите нагревательные элементы отопления салона.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Установите трубчатый регулирующий вентиль.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите воздухораспределительный блок.

ВОЗДУХОПРОВОД ЗАДНИХ СИДЕНИЙ

- ☐ Присоедините трубопроводы подачи воздуха в заднюю нижнюю часть салона к воздухораспределительному блоку.

- ☐ Установите:

- поперечину приборной панели (см. **Поперечина приборной панели: Снятие и установка**) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова),
- болты крепления воздухораспределительного блока.

- ☐ Присоедините:

- разъем блока резисторов электроventильатора салона,
- колодку проводов к электроventильатору салона
- колодку проводов к панели управления климатической установкой.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите коврик пола.

Примечание:

Убедитесь, что коврик размещен под упором педали акселератора.

АВТОМОБИЛЬ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

- ☐ Соедините разъем нагревательного элемента отопления салона.

- ☐ Установите:

- плату реле нагревательных элементов отопления салона,
- винт крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона.

- ☐ Защелкните:

- разъем замка зажигания на кронштейне,
- жгут проводов в точке **(6)**.

- ☐ Закрепите:

- жгут проводов от воздухораспределительного блока в точке **(5)**,

- жгут проводов в точке (4) .

☐ Установите:

- рулевую колонку (см. **Рулевая колонка: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),

- передние распределительные воздухопроводы (с м . 61А, **Отопитель, Передний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**, с. 61А-9) ,

- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

- щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),

- узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),

- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),

- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),

- отделение для мелких вещей,

- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

☐ Присоедините шланги отопителя.

☐ Установите хомуты крепления трубопроводов радиатора отопителя.

☐ Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

☐ Замените уплотнительные прокладки.

☐ Для облегчения установки смажьте прокладки маслом, указанным изготовителем для системы кондиционирования воздуха.

☐ Установите штуцеры трубопроводов на редукторе.

☐ Заверните болты крепления штуцеров трубопроводов на редукторе,

☐ Установите шумоизоляционный материал на щиток передка в моторном отсеке.

☐ Перед заправкой холодильного контура выясните предписанные количества хладагента и масла (см. **62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**, с. 62А-9) .

☐ Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) .

☐ Проверьте отсутствие утечек (см. **Холодильный контур: Проверка**) .

☐ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха (см. **Система кондиционирования воздуха: Проверка**) .

☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

☐ Проверьте систему охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения двигателя: Проверка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).

Радиатор отопителя: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Необходимые приспособления и специнструменты

Ms. 583 Хомуты трубопроводов.

Моменты затяжки

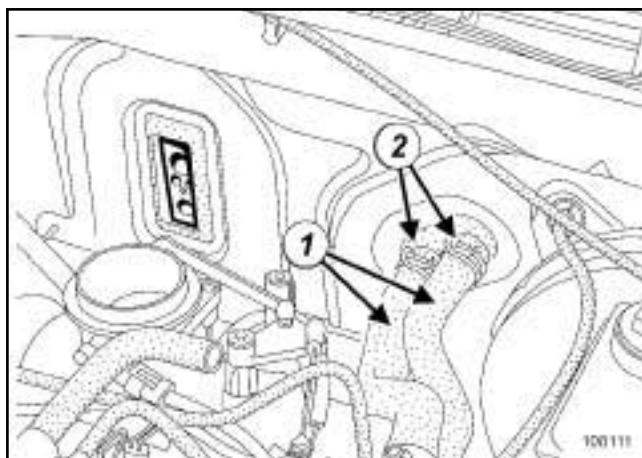
верхние гайки крепления подкоса **21 Нм**

нижние б о л т ы крепления подкоса **21 Нм**

СНЯТИЕ

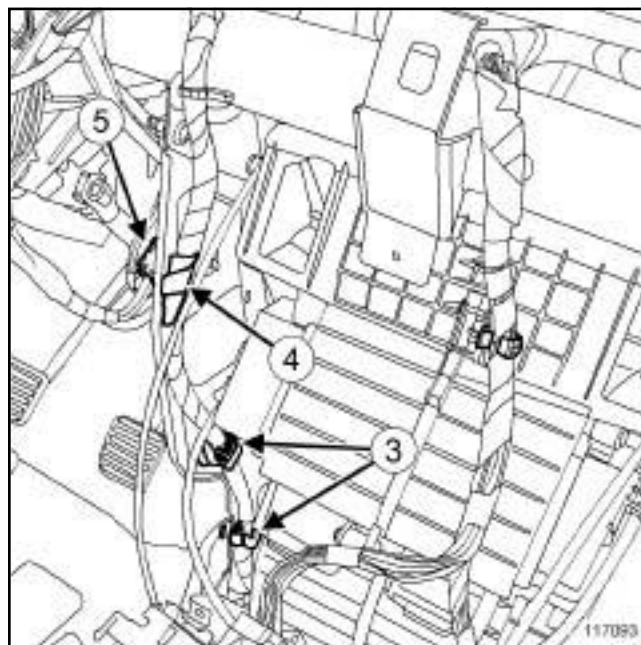
I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



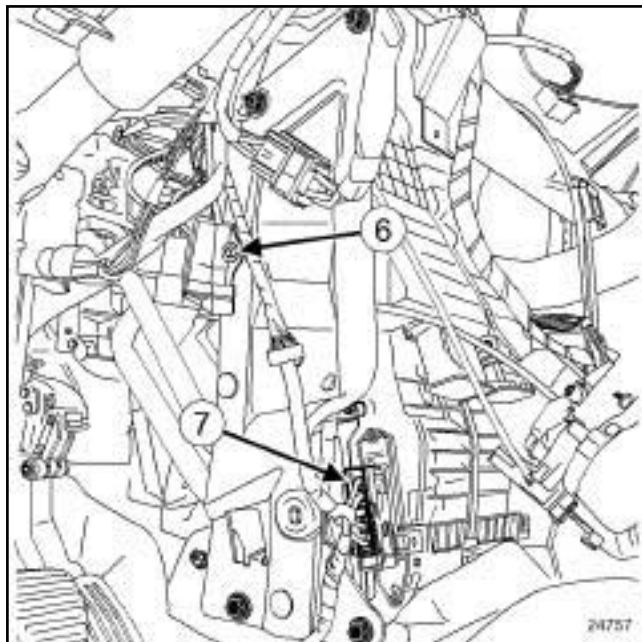
- ☐ Установите зажимы (**Ms. 583**) в зоне (1) .
- ☐ Снимите хомуты с шлангов (2) отопителя.
- ☐ Отсоедините шланги отопителя.
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),

- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
- узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
- щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
- отделение для мелких вещей,
- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).



- ☐ Отсоедините жгут проводов от держателя в точке (3) .
- ☐ Отсоедините:
 - жгут проводов в точке (4) ,
 - разъем (5) замка зажигания от кронштейна.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



24757

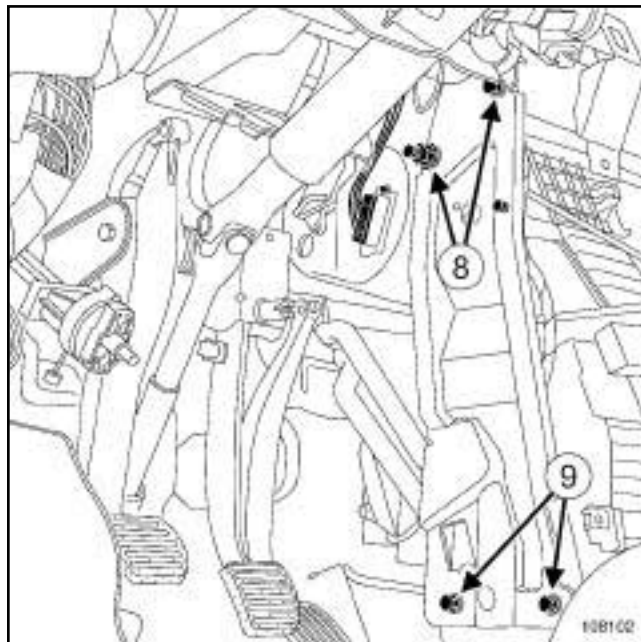
❑ Снимите:

- винт (6) крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона,
- плату р е л е нагревательных элементов отопления салона,

❑ Разъедините разъем проводов (7) нагревательного элемента отопления салона.

❑ Частично поднимите напольный коврик для получения доступа к болтам крепления подкоса.

❑ Перед снятием отметьте положение подкоса на кузове.



108102

❑ Снимите:

- обе верхних гайки (8) крепления подкоса,
- оба нижних болта (9) крепления подкоса,
- гидроцилиндр.

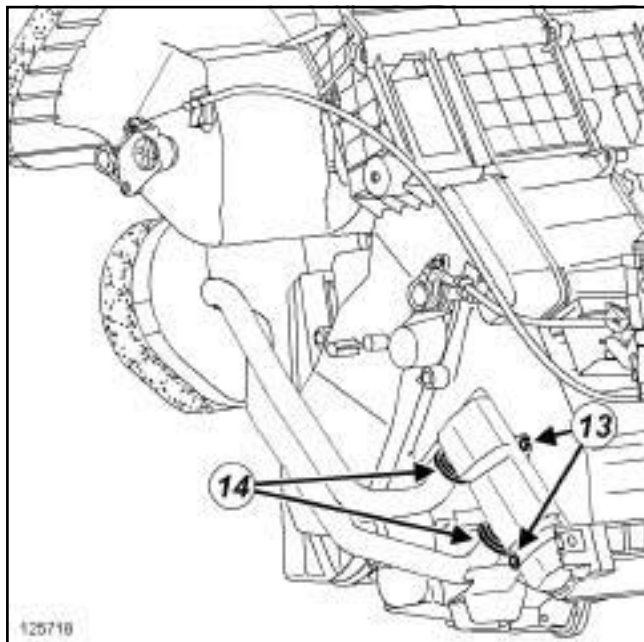
❑ Подставьте емкость для сбора охлаждающей жидкости.

Радиатор отопителя: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

II - СНЯТИЕ

H79



125718

- ☐ Снимите:
 - два болта (13) крепления радиатора отопителя
 - хомуты трубопроводов радиатора отопителя (14) с помощью отвертки.

- ☐ Снимите радиатор отопителя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Всегда заменяйте уплотнительные прокладки между трубопроводами и радиатором отопителя.

ВНИМАНИЕ

Чтобы исключить возможность утечки, перед установкой новых прокладок проверьте состояние привалочной поверхности трубопроводов. Поверхность должна быть чистой и без царапин.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите радиатор отопителя.

H79

- ☐ Установите:
 - радиатор отопителя,
 - болты крепления радиатора отопителя.
- ☐ Присоедините трубопроводы к радиатору отопителя.
- ☐ Установите хомуты на трубопровода радиатора отопителя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - подкос,
 - оба болта нижнего крепления подкоса, соблюдая положение подкоса, отмеченное при снятии,
 - обе верхних гайки крепления подкоса.
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - **верхние гайки крепления подкоса (21 Нм),**
 - **нижние болты крепления подкоса (21 Нм).**
- ☐ Уложите коврик пола.

Примечание:

Убедитесь, что коврик размещен под упором педали акселератора.

- ☐ Соедините разъем нагревательного элемента отопления салона.
- ☐ Установите:
 - плату реле нагревательных элементов отопления салона,
 - винт крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона.
- ☐ Защелкните:
 - разъем замка зажигания на кронштейне,
 - жгут проводов на подкосе.
- ☐ Закрепите жгут проводов в фиксаторах на подкосе.
- ☐ Установите:
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),

Радиатор отопителя: Снятие и установка

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - отделение для мелких вещей,
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе).
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Установите шланги отопителя.
 - ☐ Установите хомуты крепления трубопроводов радиатора отопителя.
 - ☐ Снимите зажимы со шлангов (**Ms. 583**).
 - ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
 - ☐ Заправьте жидкостью систему охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).
 - ☐ Удалите воздух из системы охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения: Слив и заправка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).
 - ☐ Проверьте систему охлаждения двигателя (см. **Система охлаждения двигателя: Проверка**) (Глава 19А, Система охлаждения двигателя).
 - ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

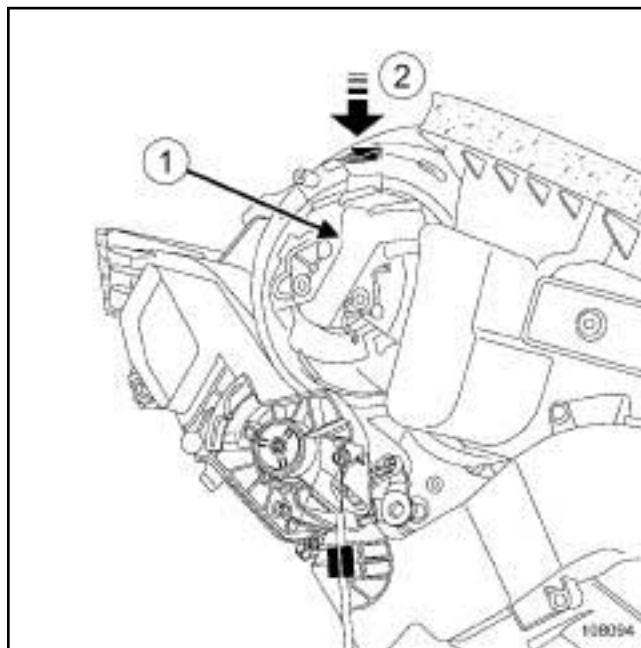
СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

II - СНЯТИЕ

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



108094

- ☐ Отсоедините колодку проводов (1) от электровентилятора системы охлаждения двигателя.
- ☐ Нажмите на защелку (2) и поверните на четверть оборота электровентилятор двигателя по часовой стрелке.

- ☐ Снимите электровентилятор системы охлаждения двигателя.

УСТАНОВКА



Примечание:

При установке электровентилятора должен быть слышен сухой щелчок.

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

Примечание:

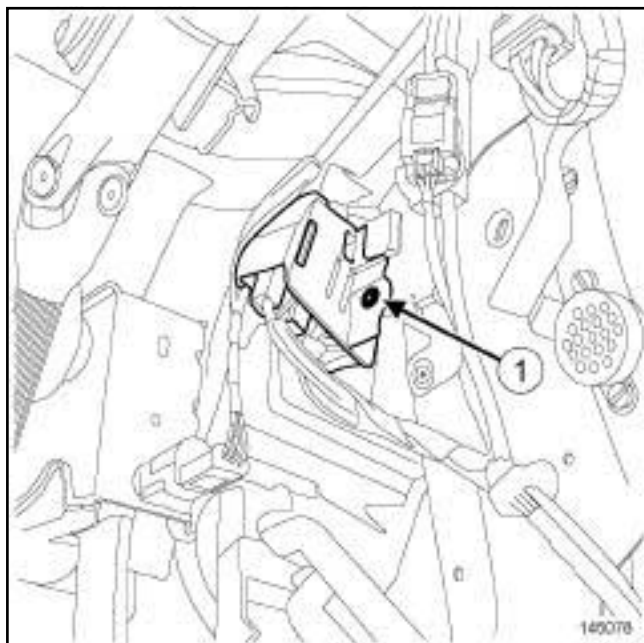
Не снимайте приборную панель.

СНЯТИЕ

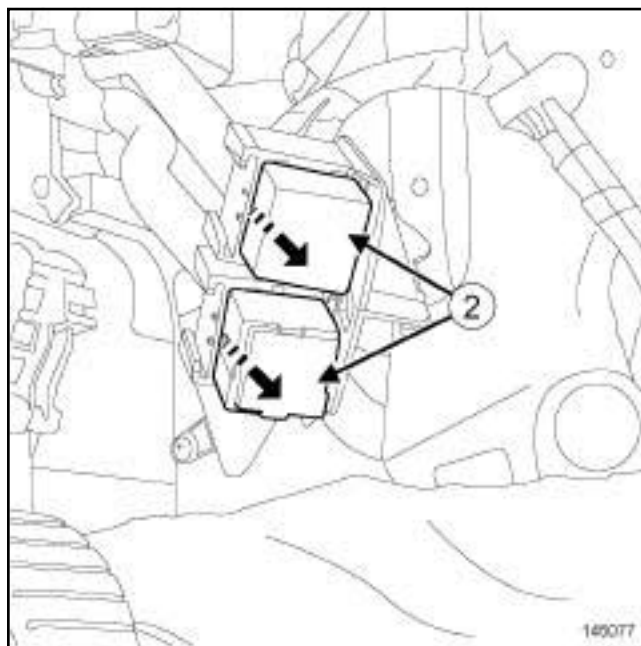
I - СНЯТИЕ

- ❑ Отсоедините шумоизоляцию под приборной панелью при помощи щипцов для снятия держателей обивок и облицовок.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Отверните болт от блока реле нагревательных элементов отопления салона (1) .
- ❑ Снимите кронштейн блока реле нагревательных элементов с опоры.



145077

- ❑ Снимите реле нагревательных элементов (2) по направлению стрелок.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

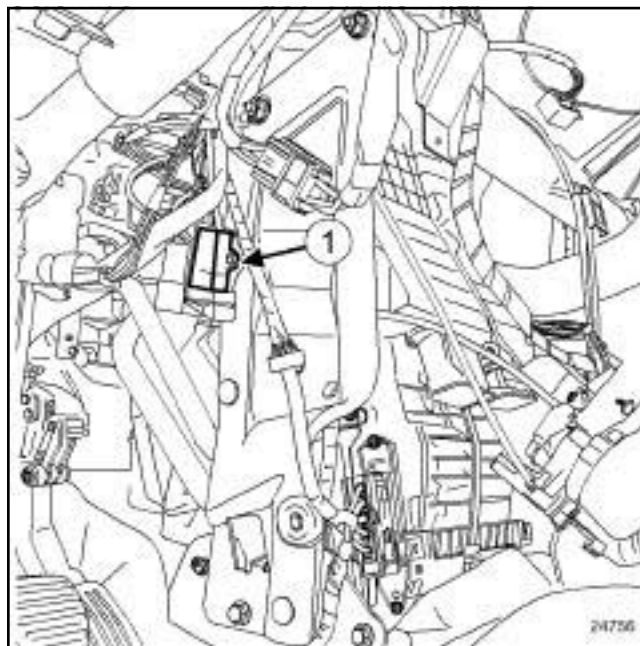
Моменты затяжки 	
нижние б о л т ы крепления подкоса	21 Нм
верхние гайки крепления подкоса	21 Нм

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

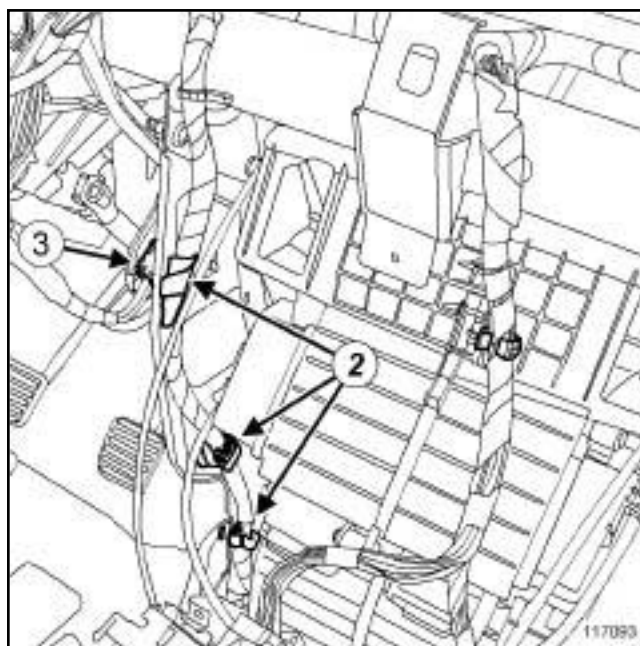
- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы)
 - отделение для мелких вещей,
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



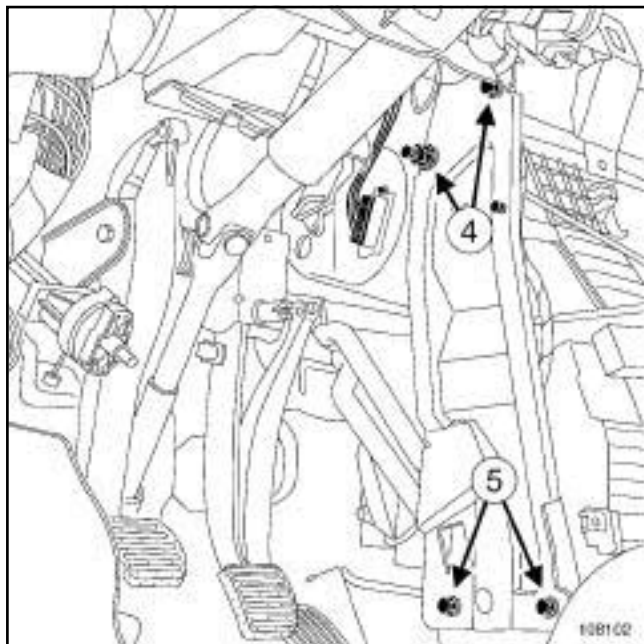
24756

- ☐ Снимите:
 - винт (1) крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона,
 - плату реле нагревательных элементов отопления салона,



117093

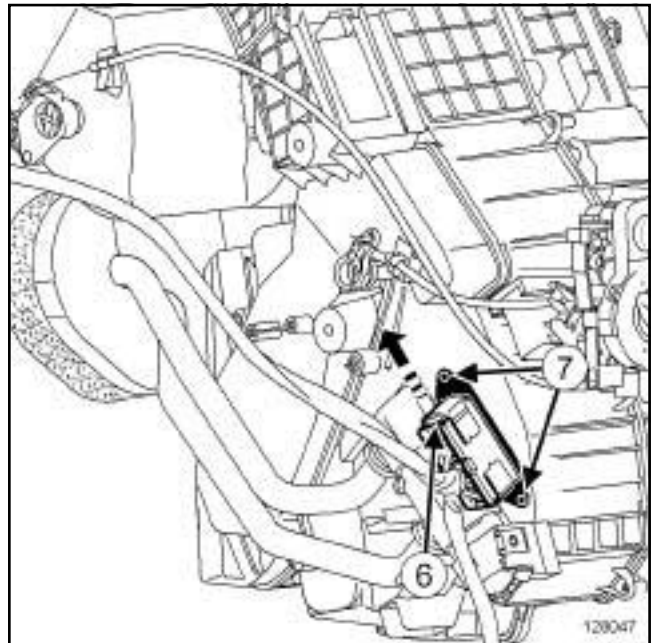
- ☐ Отсоедините:
 - жгут проводов в точке (2) ,
 - разъем (3) замка зажигания от кронштейна.



108102

- ❑ Частично поднимите напольный коврик для получения доступа к болтам крепления подкоса.
- ❑ Нанесите метку между подкосом и пластиной, приваренной к туннелю, чтобы обеспечить установку в прежнее положение.
- ❑ Снимите:
 - верхние гайки (4) крепления подкоса,
 - нижние болты (5) крепления подкоса,
 - гидроцилиндр.

II - СНЯТИЕ



128047

- ❑ Разъедините разъем (6) нагревательного элемента по направлению стрелки.
- ❑ Снимите:
 - болты (7) крепления нагревательных элементов отопления салона,
 - нагревательные элементы отопления салона.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Затяните требуемым моментом:
 - **нижние болты крепления подкоса (21 Нм),**
 - **верхние гайки крепления подкоса (21 Нм).**
- ❑ Убедитесь, что коврик размещен под упором педали акселератора.
- ❑ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

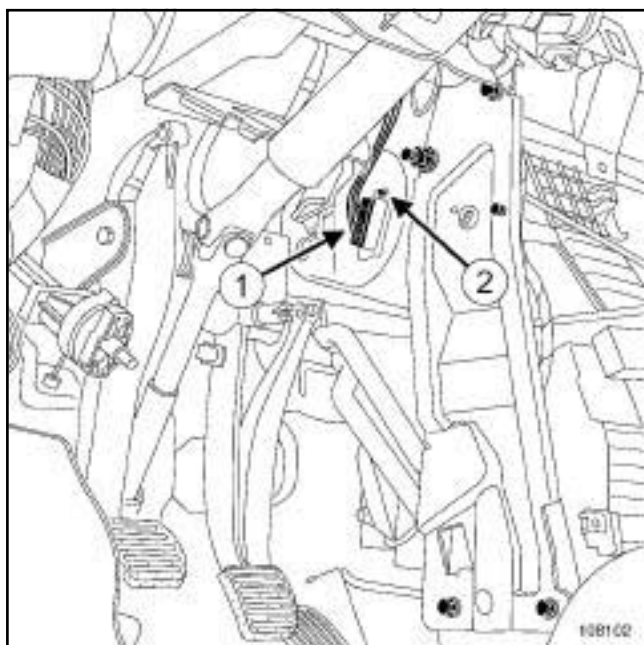
Примечание:

Снятие приборной п а н е л и н е является обязательным для демонтажа блока управления электроventилятором салона.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

- ❑ Снимите нижнюю облицовку приборной панели (в зависимости от уровня комплектации).



108102

- ❑ Отсоедините разъем (1) от блока управления электроventилятором салона.
- ❑ Снимите:
 - болт крепления (2) блока управления электроventилятором салона,
 - блок управления электроventилятором салона.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

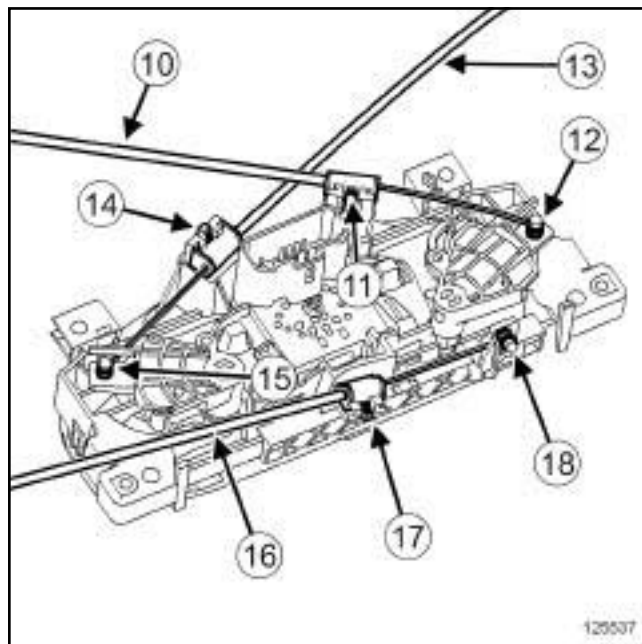
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - отделение для мелких вещей,
 - аудиосистема (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Контрольно-измерительные приборы),
 - приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- ☐ Установите:
 - переключатель температуры в положение, соответствующее подаче максимально подогретого воздуха,
 - переключатель распределения воздушных потоков в положение, соответствующее подаче воздуха к соплам вентиляции приборной панели,
 - переключатель рециркуляции воздуха в положение рециркуляции.
- ☐ Разъедините разъем панели управления климатической установкой.

II - СНЯТИЕ

H79



125537

- ☐ Трос привода заслонки смешения воздушных потоков (10), снимите:
 - стопор оболочки троса, отжав лапку (11),
 - трос с панели управления в зоне (12).
- ☐ Трос привода заслонки распределения воздушных потоков (13), снимите:
 - стопор оболочки троса, отжав лапку (14),
 - трос с панели управления в зоне (15).
- ☐ Трос привода заслонки рециркуляции воздуха (16), снимите:
 - стопор оболочки троса, отжав лапку (17),
 - трос с панели управления в зоне (18).
- ☐ Снимите панель управления климатической установкой.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Проверьте, что тросы привода перемещаются на весь ход.

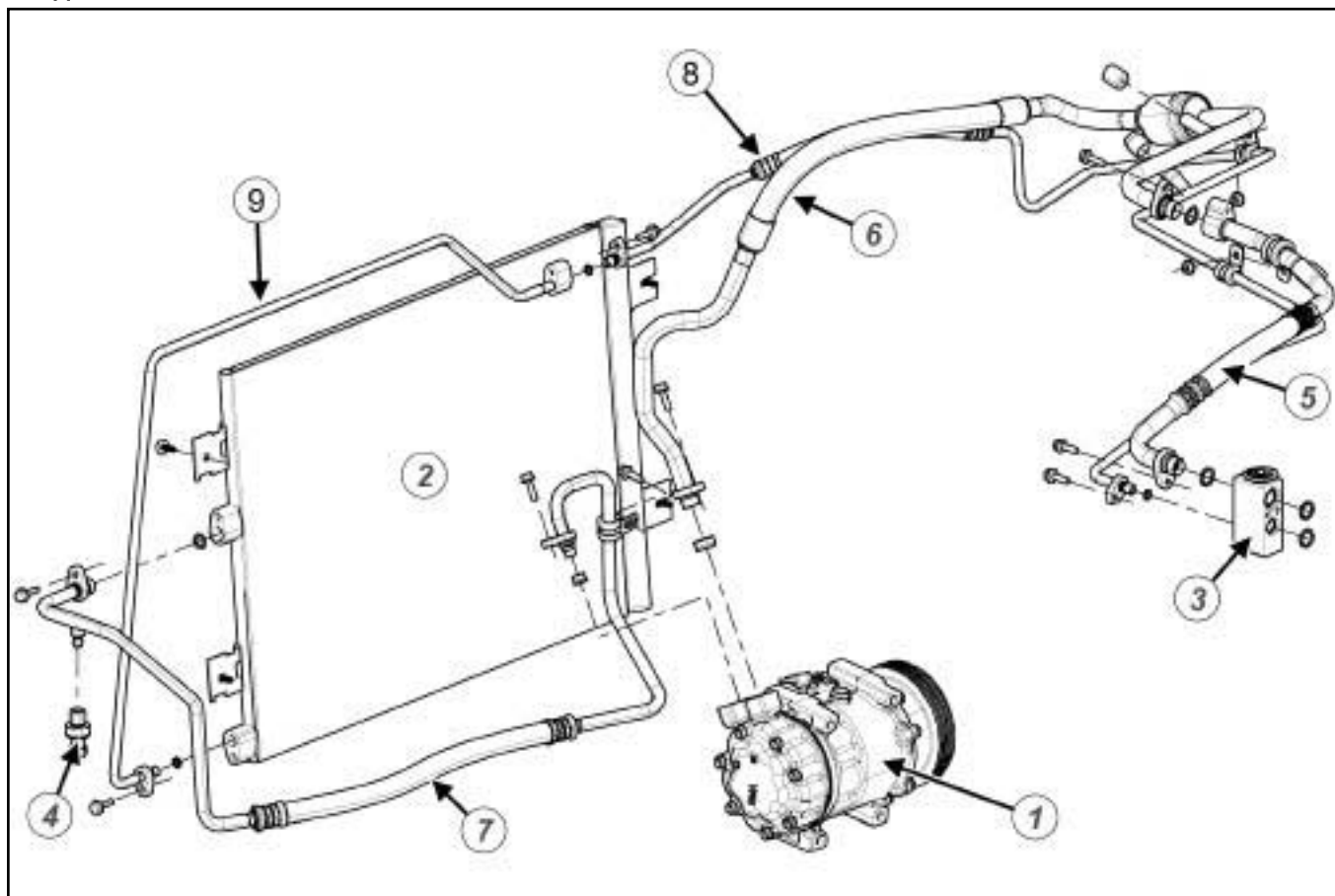
Панель управления: Снятие и установка

- ❑ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. Диагностика - Замена элементов системы) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

Примечание:

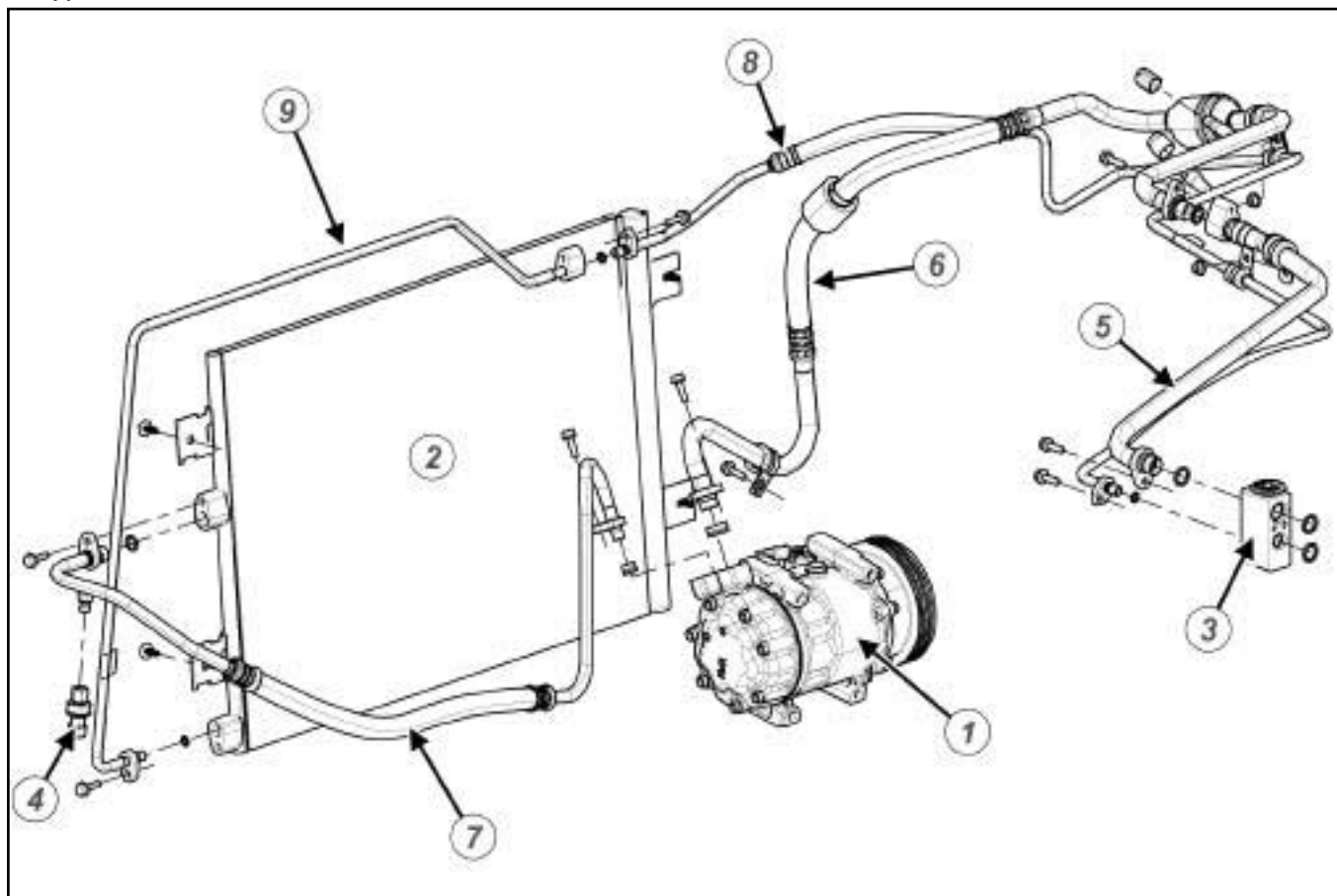
На рисунке представлены соединения, присутствующие в автомобиле Logan.

Соединение А



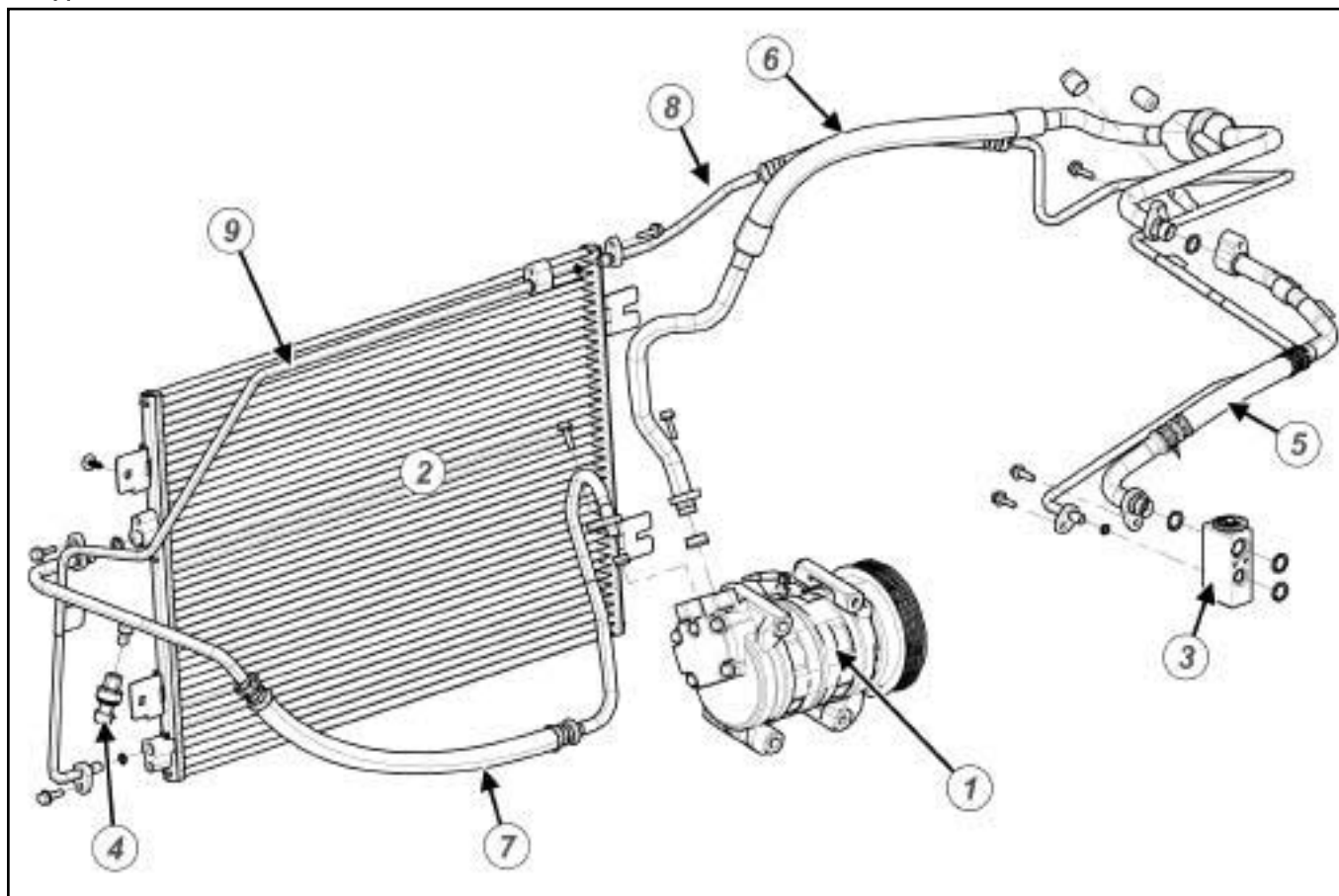
143987

Соединение В



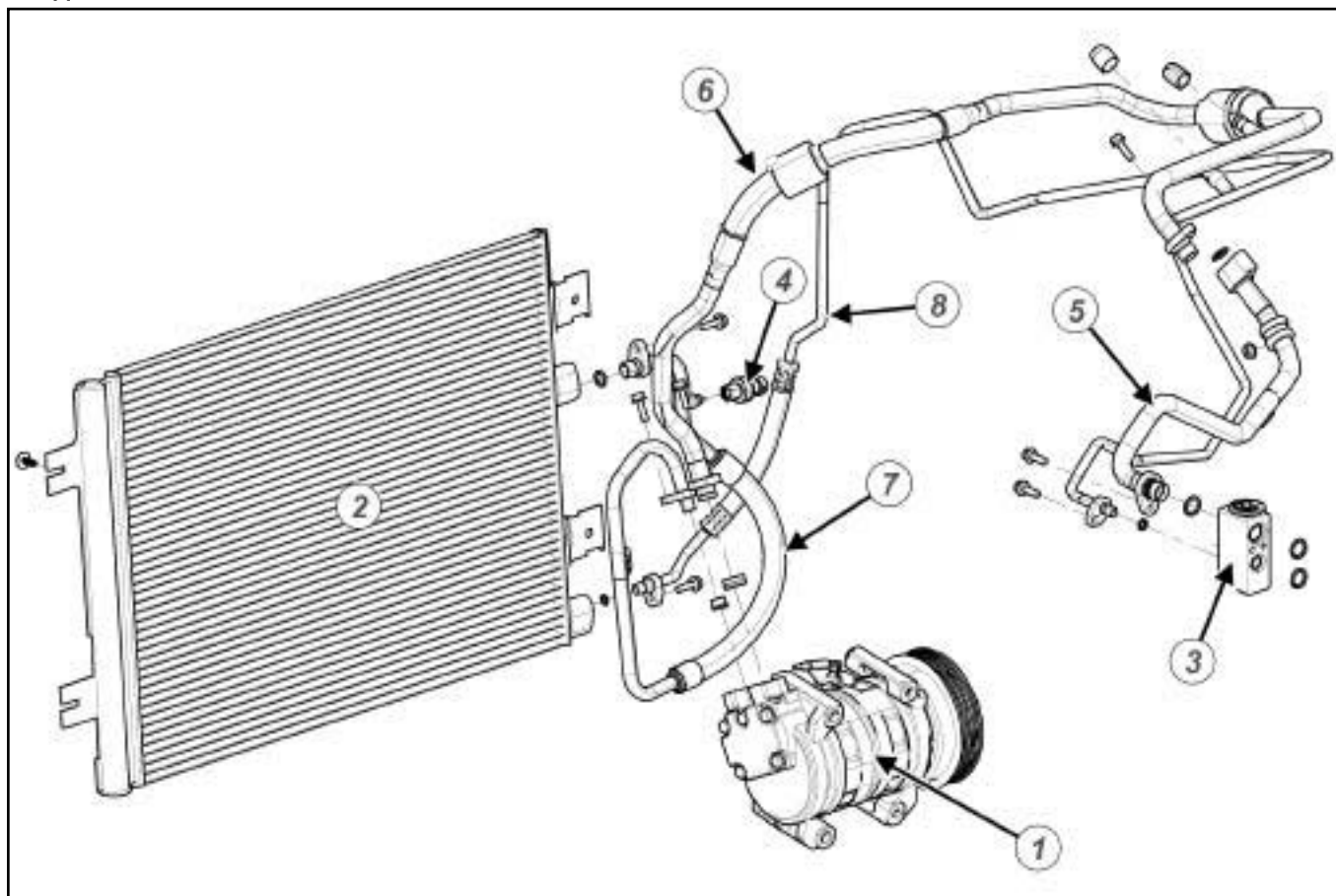
143988

Соединение С



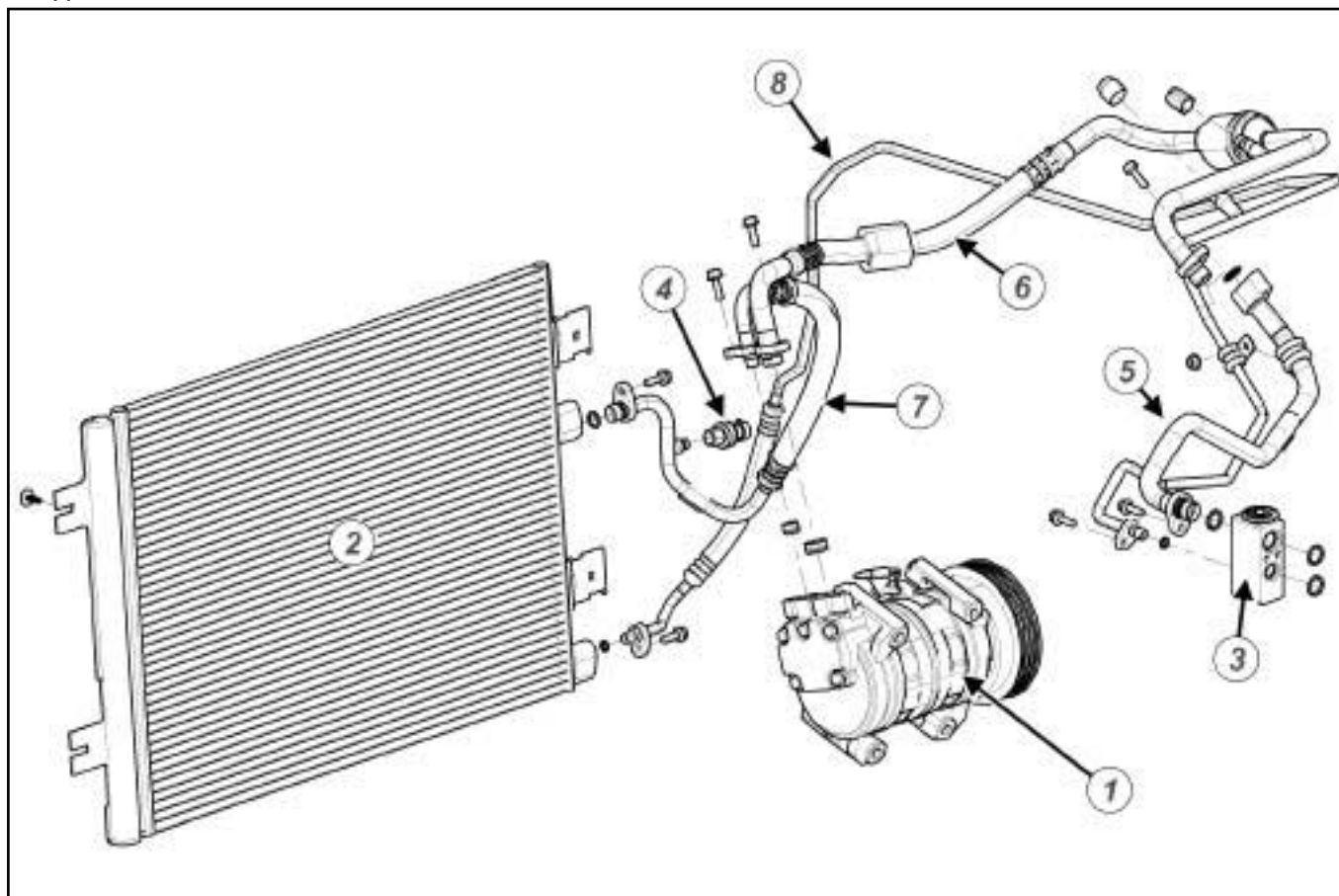
143991

Соединение D



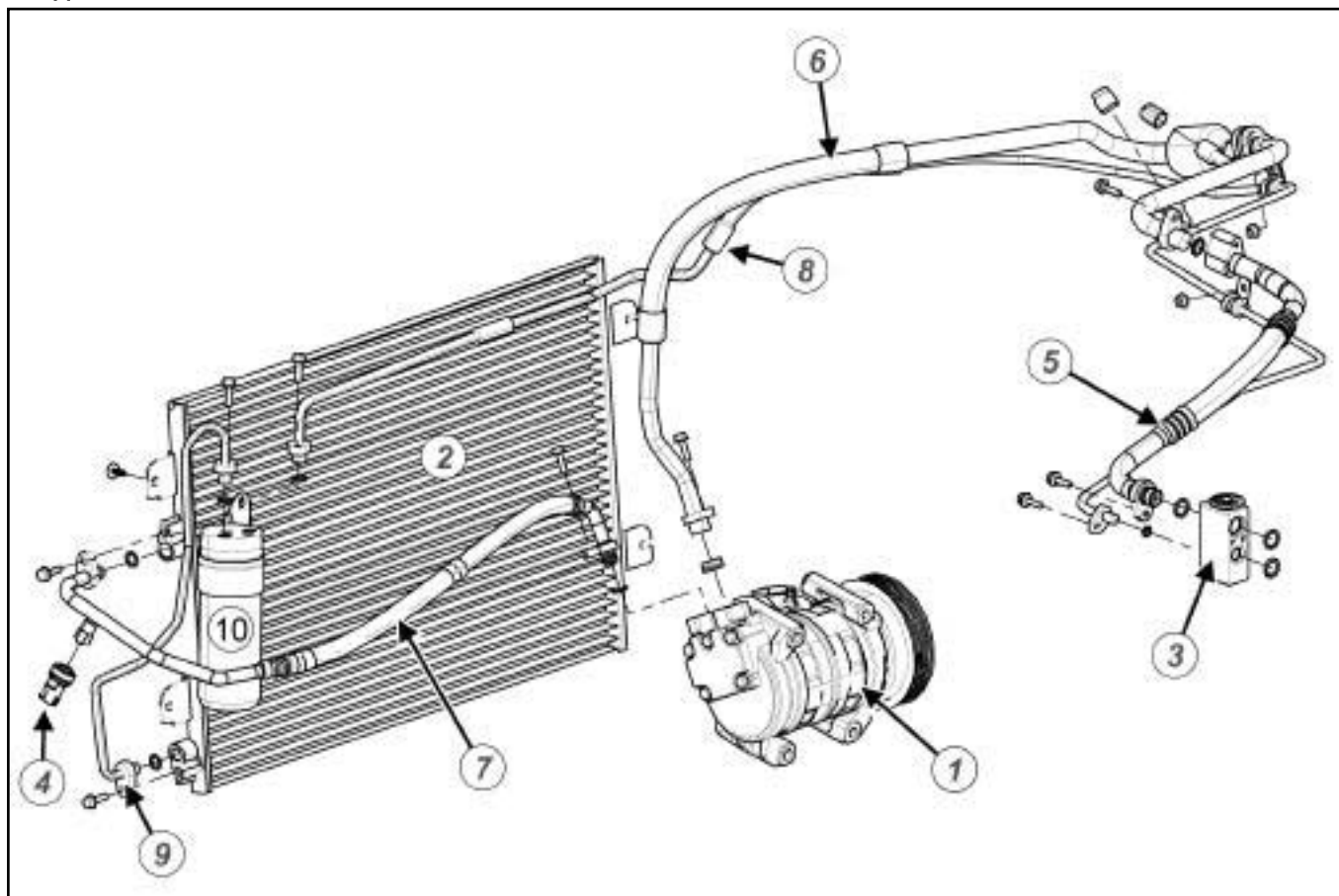
143990

Соединение E



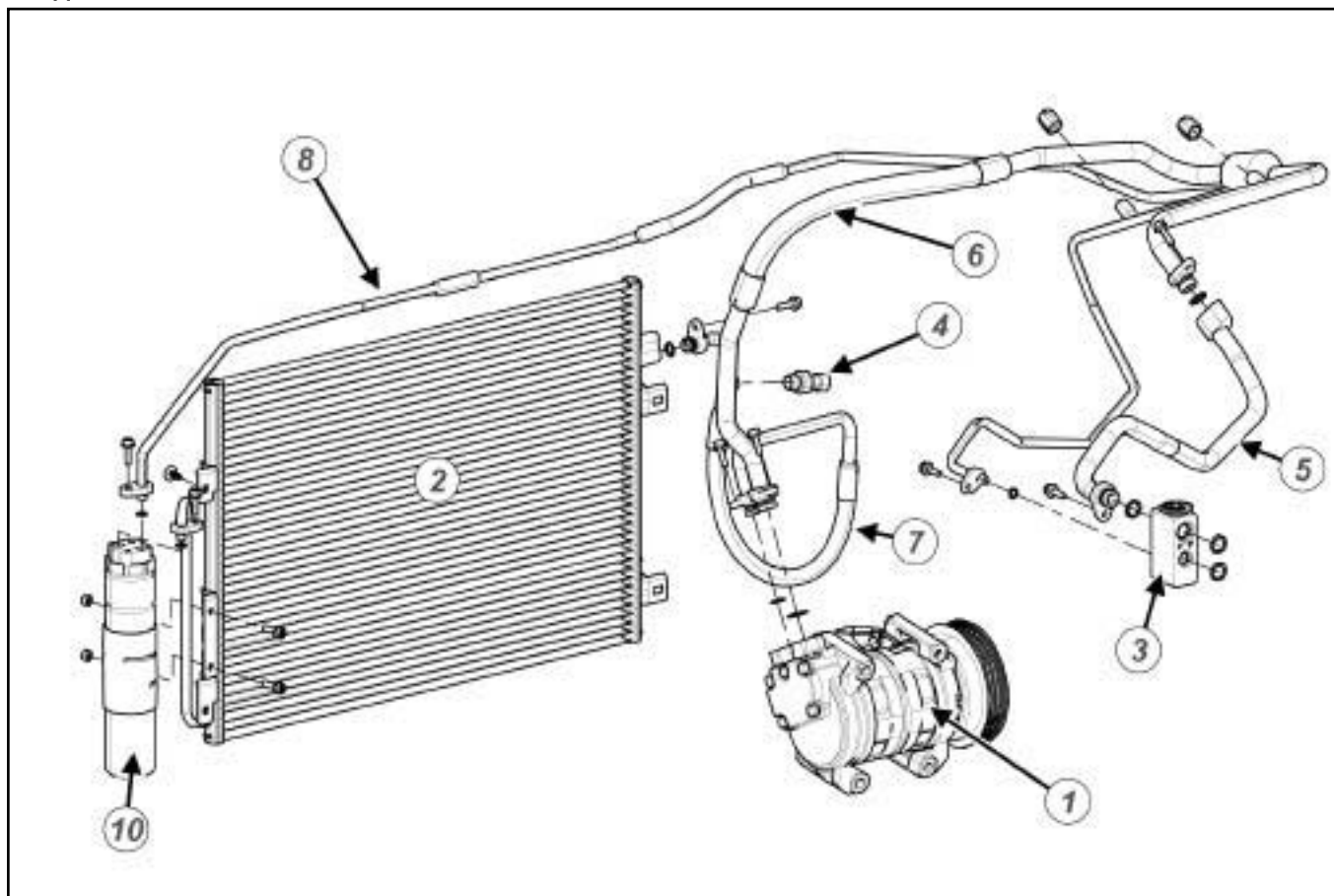
143993

Соединение F



143989

Соединение G



143992

1	Компрессор	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Компрессор: Снятие и установка, с. 62A-12)
2	Конденсатор	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Конденсатор: Снятие и установка, с. 62A-10)
3	Редуктор	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Редуктор: Снятие и установка, с. 62A-16)
4	Датчик давления	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Датчик давления: Снятие и установка, с. 62A-25)
5	Трубопровод , соединяющий редуктор с промежуточным трубопроводом	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62A-22)
6	Трубопровод , соединяющий промежуточный трубопровод с компрессором	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62A-22)
7	Трубопровод от компрессора к конденсору	(см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62A-22)

8	Соединительный трубопровод между промежуточным трубопроводом и редуктором (соединения А, В и С)	(см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62А-22)
	Соединительный трубопровод между конденсатором и редуктором (соединение D)	(см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62А-22)
	Соединительный трубопровод между ресивером-осушителем и редуктором (соединения F и G)	(см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62А-22)
9	Соединительный трубопровод между конденсатором и промежуточным трубопроводом (соединения А, В и С)	(см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62А-22)
	Соединительный трубопровод между конденсатором и ресивером-осушителем (соединение F)	(см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка, с. 62А-22)
10	Ресивер-осушитель (соединения F и G)	(с м. Ресивер-осушитель: Снятие и установка)

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта

62A

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Складские номера масел (с м. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (с м. Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

Таблица емкости по хладагенту в зависимости от модели двигателя и модификации автомобиля:

Модель двигателя	Емкость по хладагенту, г	Компрессор	Марка масла	Полный объем масла в контуре, мл или см ³
D4D	475 ± 35	SANDEN SD7V16	Sanden SP10	135 ± 10
K4M				
K7J				
K7M				
K9K				

Количество масла, доливаемого при замене элемента

Операция на системе кондиционирования воздуха	Количество масла, мл или см ³
Слив хладагента	Замерьте количество слитого масла и залейте такое же количество свежего масла
Разрыв трубопровода или сильная утечка	100
Замена конденсора	Количество слитого масла + 30
Замена испарителя	Количество слитого масла + 30
Замена ресивера-осушителя	Количество слитого масла + 15
Замена трубопровода	Количество слитого масла + 10
Снятие и установка компрессора	количество слитого масла
Замена компрессора	Масло не доливается
Замена компрессора и одного или нескольких элементов системы кондиционирования воздуха	Масло не доливается
Агрегатная замена компрессора	Долейте масло указанной марки
Агрегатная замена компрессора и замена одного или нескольких элементов холодильного контура.	Долейте масло указанной марки

Конденсатор: Снятие и установка

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте).

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

Примечание:

Приготовьте заглушки для элементов системы топливоподачи со складскими номерами **77 01 208 229** или **77 01 476 857**, чтобы закрыть открытые отверстия. Они должны быть чистыми. Не используйте заглушки, которые уже использовались в системе подачи топлива.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

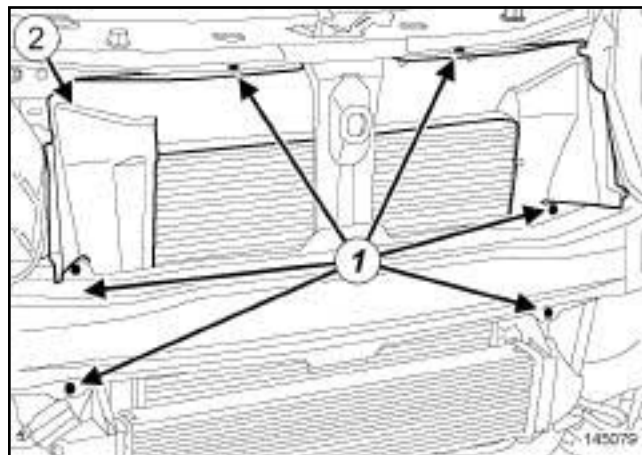
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).

ВНИМАНИЕ

Во избежание ошибок при использовании прибора перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по его эксплуатации.

- ☐ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления заправочная станция для хладагента.

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (Глава 80A, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы).



145079

- ☐ Снимите:

- болты крепления (1) воздухоотражателя.
- дефлектор. (2)

K9K

- ☐ Снимите воздухо-воздушный охладитель (см.) (Глава 12B, Система наддува).

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отверните болты крепления трубопроводов на конденсаторе (с м. **6 2 A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1**).

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т.п.) трубопровод.

- ☐ Отсоедините трубопроводы от конденсатора (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1**).

Конденсатор: Снятие и установка

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ☐ Установите заглушки на отверстия трубопроводов.
- ☐ Снимите (см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62А-1) :
 - болты крепления конденсора,
 - конденсор.

УСТАНОВКА

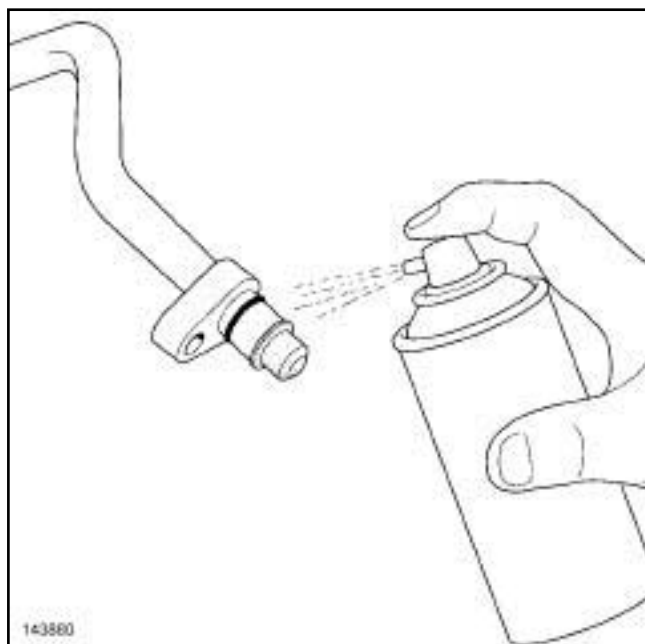
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

**ВНИМАНИЕ**

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

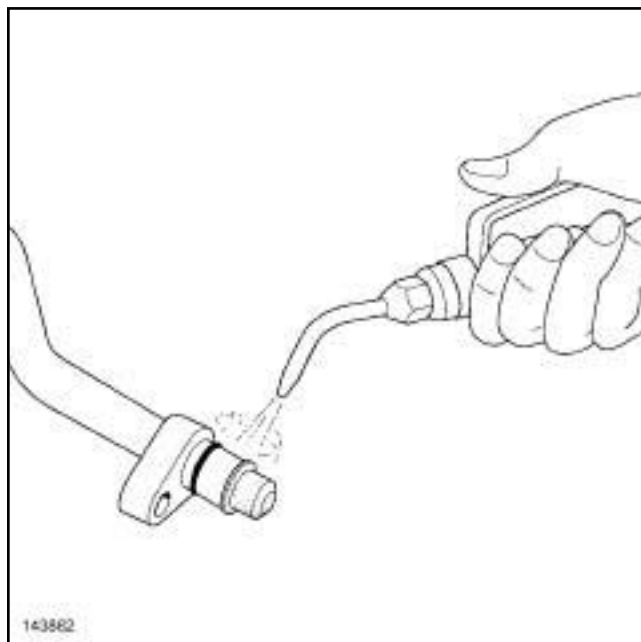
Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

- ☐ Проверьте и при необходимости замените прокладку трубопровода холодильного контура.



143880

- ☐ Очистите поверхность и прокладку трубопровода с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ** (см. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



143882

- ☐ При помощи **пневматического пистолета** продуйте поверхность и уплотнитель соединительного трубопровода.
- ☐ Смажьте поверхность соединительного трубопровода и прокладку маслом, применяемым для системы кондиционирования воздуха (см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62А-9) .
- ☐ Удалите заглушки.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Перед заправкой холодильного контура выясните предписанные количества хладагента и масла (см. 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62А-9) .
- ☐ Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. Холодильный контур: Слив и заправка) .
- ☐ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха (см. Система кондиционирования воздуха: Проверка) .
- ☐ Проверьте отсутствие утечек (см. Холодильный контур: Проверка) .

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

Моменты затяжки

болты компрессора 21 Н.м

болты штуцеров
трубопровода 8 Нмболт крепления
штуцера трубопровода
на компрессоре 21 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед проведением ремонта ознакомьтесь с указаниями по мерам безопасности и соблюдению чистоты, а также с рекомендациями по порядку выполнения работ (см. Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте).

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

Примечание:

Приготовьте заглушки для элементов системы топливоподачи со складскими номерами **77 01 208 229** или **77 01 476 857**, чтобы закрыть открытые отверстия. Они должны быть чистыми. Не используйте заглушки, которые уже использовались в системе подачи топлива.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. Автомобиль: Буксировка и подъем) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

ВНИМАНИЕ

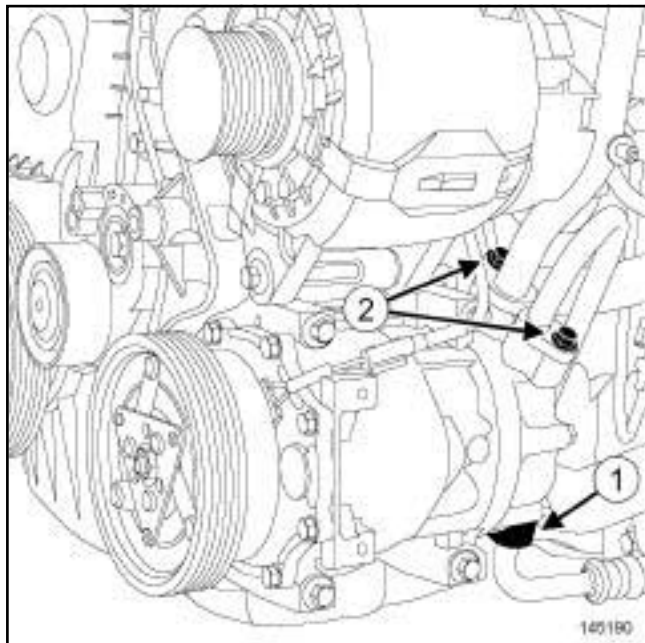
Во избежание ошибок при использовании прибора перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по его эксплуатации.

- ☐ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления заправочная станция для хладагента (см. Холодильный контур: Слив и заправка) .
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (Глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - передний бампер (с м. Передний бампер: Снятие и установка) и (с м. Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
 - правое переднее колесо (см. Колесо: Снятие и установка) (Глава 35А, Колеса и шины),
 - ремень привода вспомогательного оборудования (с м. Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка) (Глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

II - СНЯТИЕ

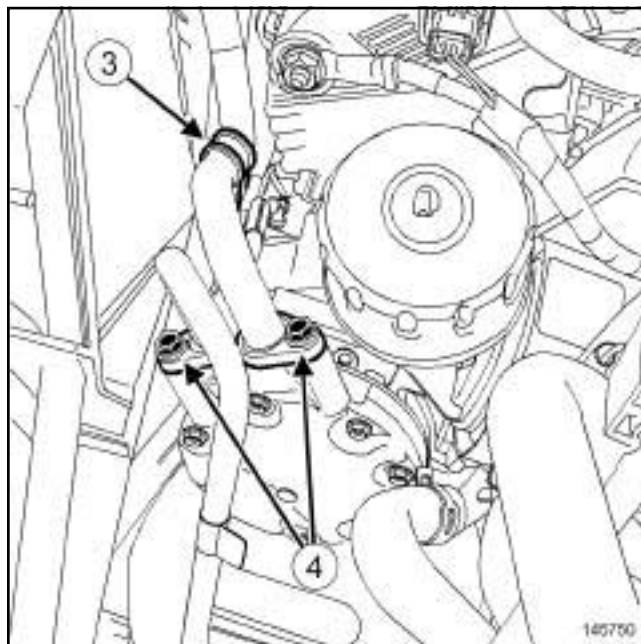
K4M



□ Снимите:

- болт крепления держателя трубопроводов (1) на компрессоре,
- болты штуцеров трубопровода (2) на компрессоре.

K9K



145750

□ Снимите:

- болт (3) крепления держателя трубопровода на компрессоре,
- болты штуцеров трубопровода (4) на компрессоре.

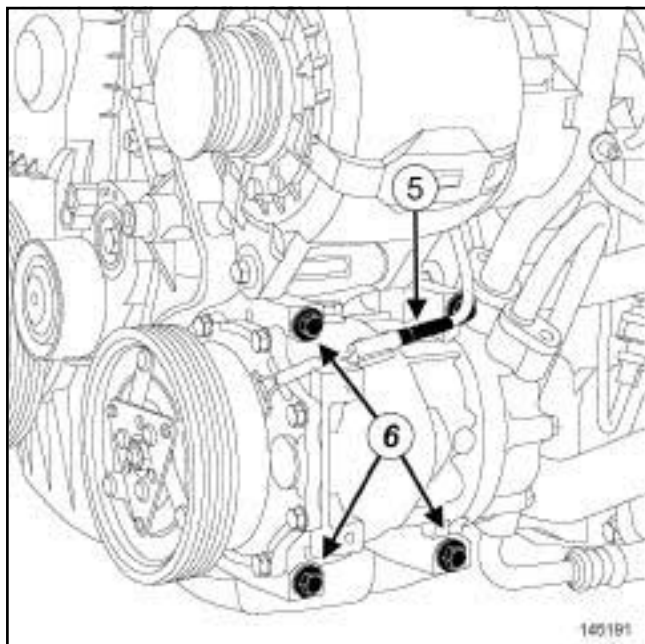
□

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т. п.) трубопровод.

- Отсоедините трубопроводы компрессора.
- Заглушите отверстия трубопроводов.

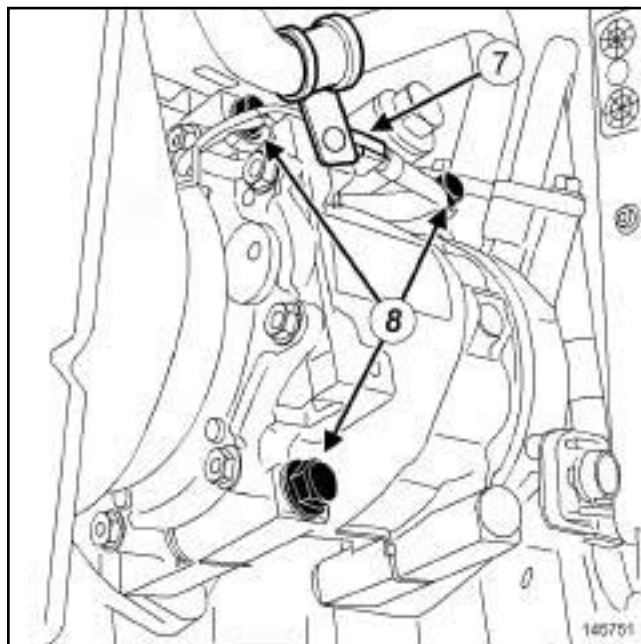
K4M



145191

- ☐ Разъедините разъем (5) компрессора.
- ☐ Снимите:
 - болты крепления (6) компрессора,
 - компрессора.

K9K



145751

- ☐ Разъедините разъем (7) компрессора.
- ☐ Снимите:
 - болты крепления (8) компрессора,
 - компрессора.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐

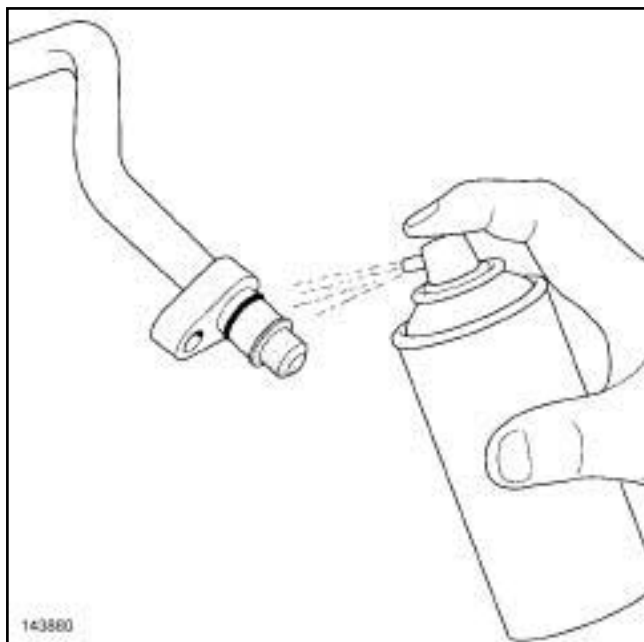
ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

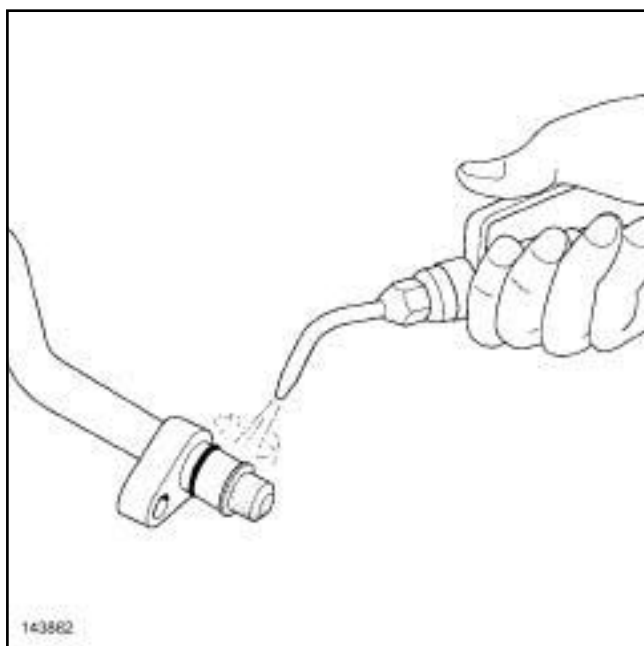
- ☐ Проверьте и при необходимости замените прокладки трубопровода холодильного контура.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



143880

- ❑ Очистите поверхность и прокладку трубопровода с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



143882

- ❑ При помощи **пневматического пистолета** продуйте поверхность и уплотнитель соединительного трубопровода.
- ❑ Смажьте поверхность соединительного трубопровода и прокладку маслом, применяемым для системы кондиционирования воздуха (см. **62А, Система кондиционирования**

воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62А-9) .

- ❑ Удалите заглушки.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Затяните требуемым моментом:
 - болты компрессора (21 Н.м),
 - болты штуцеров трубопровода (8 Нм).

K4M

- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления штуцера трубопровода на компрессоре (21 Нм)**.
- ❑ Перед заправкой холодильного контура выясните предписанные количества хладагента и масла (см. **62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62А-9**) .
- ❑ Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**) .
- ❑ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха (см. **Система кондиционирования воздуха: Проверка**) .
- ❑ Проверьте отсутствие утечек (см. **Холодильный контур: Проверка**) .

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед проведением ремонта ознакомьтесь с указаниями по мерам безопасности и соблюдению чистоты, а также с рекомендациями по порядку выполнения работ (см. Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте).

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

Примечание:

Приготовьте заглушки для элементов системы топливоподачи со складскими номерами 77 01 208 229 или 77 01 476 857, чтобы закрыть открытые отверстия. Они должны быть чистыми. Не используйте заглушки, которые уже использовались в системе подачи топлива.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐

ВНИМАНИЕ

Во избежание ошибок при использовании прибора перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по его эксплуатации.

- ☐ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления заправочная станция для хладагента (см. Холодильный контур: Слив и заправка).

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

K9K

- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.

- ☐ Сдвиньте шумоизоляцию щитка передка.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отверните болты крепления трубопроводов редуктора (см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1).

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т.п.) трубопровод.

- ☐ Отсоедините трубопроводы от редуктора (см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1).

- ☐ Установите заглушки на отверстия трубопроводов.

- ☐ Снимите (см. 62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1):

- болты крепления редуктора,

- редуктор.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐

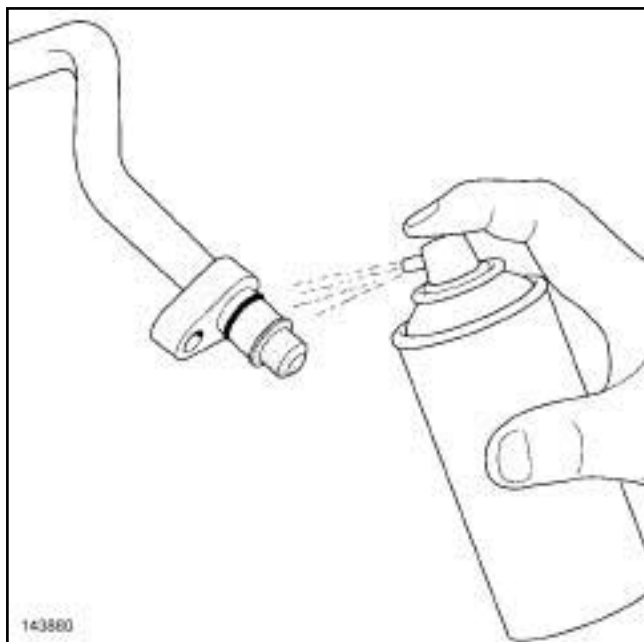
ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

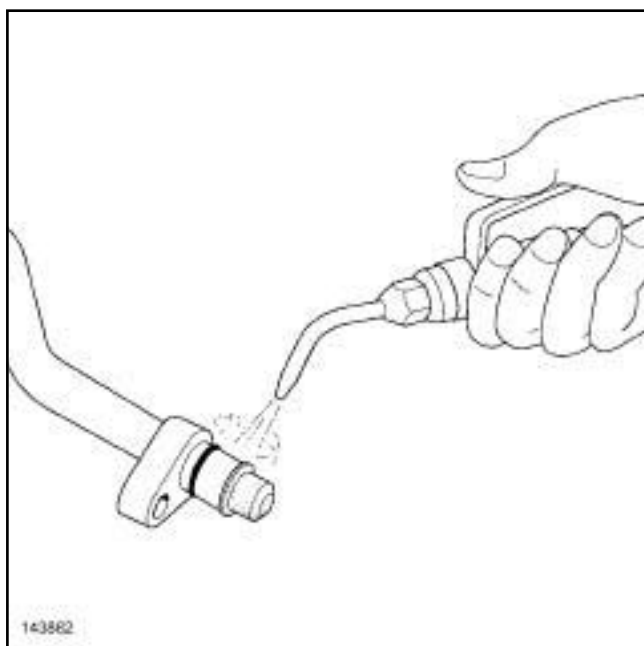
- ☐ Проверьте и при необходимости замените прокладку трубопровода холодильного контура.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



143880

- ❑ Очистите поверхность и прокладку трубопровода с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



143882

- ❑ При помощи **пневматического пистолета** продуйте поверхность и уплотнитель соединительного трубопровода.
- ❑ Смажьте поверхность соединительного трубопровода и прокладку маслом, применяемым для системы кондиционирования воздуха (см. **62A, Система кондиционирования**

воздуха, Система кондиционирования воздуха: **Детали и материалы для ремонта, с. 62A-9**).

- ❑ Удалите заглушки.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

Для равномерной посадки р едуктора на трубопроводы з атягивайте о б а болта е го крепления постепенно и поочередно.

- ❑ Перед заправкой холодильного контура выясните предписанные количества хладагента и масла (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62A-9**).
- ❑ Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**).
- ❑ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха (см. **Система кондиционирования воздуха: Проверка**).
- ❑ Проверьте отсутствие утечек (см. **Холодильный контур: Проверка**).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Необходимые приспособления и
специнструменты

Car. 1363 Комплект р ы ч а г о в для
снятия обивки.

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

пневматический пистолет-распылитель

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (см. Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте) ,
- (см. Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте д е т а л и з у п а к о в к и т о л ь к о непосредственно перед их установкой.

Примечание:

Приготовьте заглушки для элементов системы топливоподачи со складскими номерами **77 01 208 229** или **77 01 476 857**, чтобы закрыть открытые отверстия. Они должны быть чистыми. Не и с п о л ь з у й т е з а г л у ш к и , к о т о р ы е у ж е использовались в системе подачи топлива.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



ВНИМАНИЕ

Во и з б е ж а н и е о ш и б о к п р и и с п о л ь з о в а н и и прибора перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по его эксплуатации.

- ☐ Слейте хладагент из холодильного контура с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. Холодильный контур: Слив и заправка) .
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (г л а в а 80A, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите соответствующий соединительный трубопровод:
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с испарителем: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с редуктором: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий задний конденсатор с передним конденсатором: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с испарителем: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий компрессор с задним конденсатором: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с испарителем: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с осушителем: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Соединительный трубопровод между ресивером-о с у ш и т е л е м и задним редуктором: Снятие и установка**) ,
 - (см.) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий редуктор с промежуточным трубопроводом на выходе редуктора: Снятие и установка**) ,
 - (см. **Трубопровод, соединяющий редуктор с ресивером-о с у ш и т е л е м : Снятие и установка**) ,

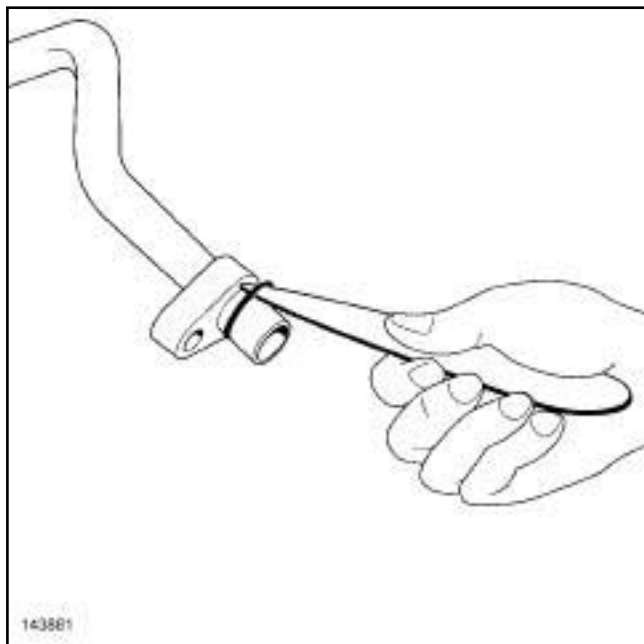
- (см. Трубопровод от конденсатора к осушителю: Снятие и установка) ,
- (см. Трубопровод от редуктора к компрессору: Снятие и установка) ,
- (см. Трубопровод, соединяющий редуктор с задним редуктором: Снятие и установка) ,
- (см. Соединительный трубопровод между задним редуктором и компрессором: Снятие и установка) ,
- (см. Трубопровод от осушителя к компрессору: Снятие и установка) ,
- (см. Трубопровод, соединяющий компрессор с промежуточным трубопроводом: Снятие и установка) .

II - СНЯТИЕ



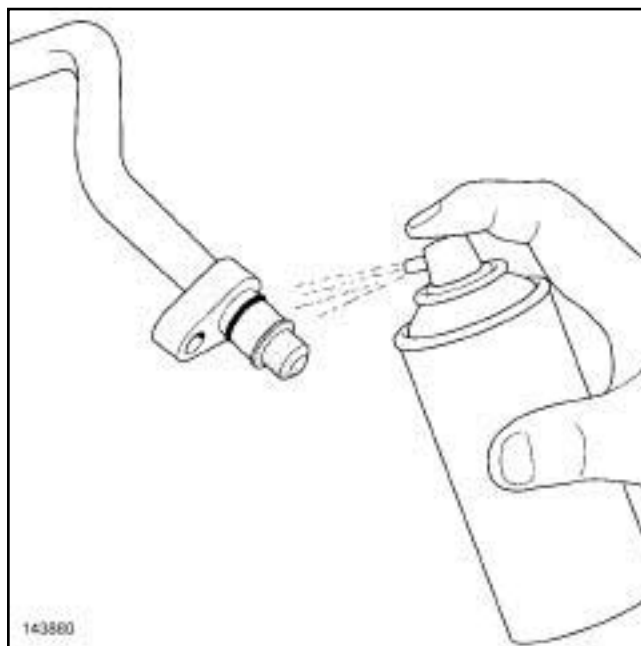
ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать повреждений трубопроводов холодильного контура при снятии прокладок, не используйте инструменты с металлическим наконечником.



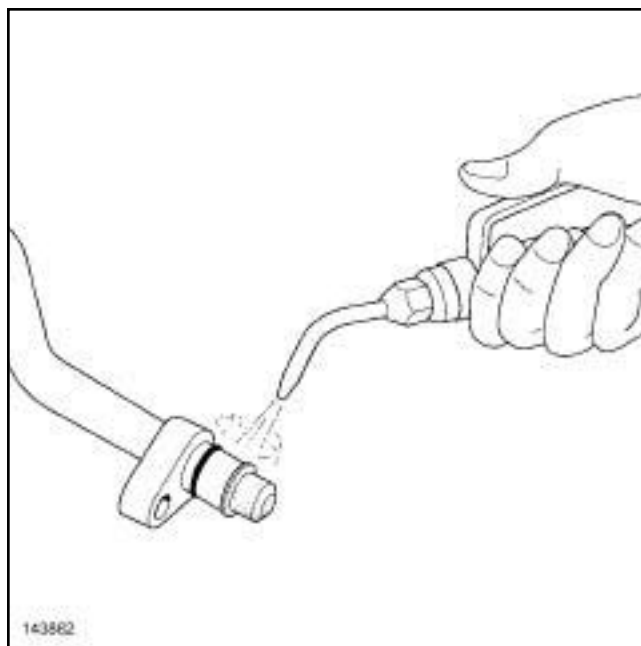
143881

- ❑ Снимите прокладку с соединительного трубопровода при помощи приспособления (**Car. 1363**).
- ❑ Установите заглушки.



143880

- ❑ Очистите поверхность трубопровода с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горючесмазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



143882

- ❑ С помощью **пневматический пистолет-распылитель** обдуйте поверхность и прокладку соединительного трубопровода.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Смажьте поверхность соединительного трубопровода и прокладку маслом, применяемым для системы кондиционирования воздуха для облегчения установки (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62A-9**).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Удалите заглушки.

ВНИМАНИЕ

Для предупреждения утечек убедитесь в хорошем состоянии прокладки и поверхности трубопровода. Прокладка и поверхность должны быть чистыми и без царапин.

- ☐ Установите прокладку трубопровода.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите соответствующий соединительный трубопровод:
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с испарителем: Снятие и установка**),
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с редуктором: Снятие и установка**),
 - (см. **Трубопровод, соединяющий задний конденсатор с передним конденсатором: Снятие и установка**),
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с испарителем: Снятие и установка**),
 - (см. **Трубопровод, соединяющий компрессор с задним конденсатором: Снятие и установка**),
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с испарителем: Снятие и установка**),
 - (см. **Трубопровод, соединяющий конденсатор с осушителем: Снятие и установка**),
 - (см. **Соединительный трубопровод между ресивером-осушителем и задним редуктором: Снятие и установка**),
 - (см.),

- (см. **Трубопровод, соединяющий редуктор с промежуточным трубопроводом на выходе редуктора: Снятие и установка**),
- (см. **Трубопровод, соединяющий редуктор с ресивером-осушителем: Снятие и установка**),
- (см. **Трубопровод от конденсатора к осушителю: Снятие и установка**),
- (см. **Трубопровод от редуктора к компрессору: Снятие и установка**),
- (см. **Трубопровод, соединяющий редуктор с задним редуктором: Снятие и установка**),
- (см. **Соединительный трубопровод между задним редуктором и компрессором: Снятие и установка**),
- (см. **Трубопровод от осушителя к компрессору: Снятие и установка**),
- (см. **Трубопровод, соединяющий компрессор с промежуточным трубопроводом: Снятие и установка**).

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

Примечание:

Количество хладагента в системе в зависимости от установленного двигателя указано в сводной таблице (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62A-9**).

- ☐ Выполните:
 - заправку холодильного контура хладагентом с помощью заправочной станции для хладагента (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**),
 - контроль утечек (см. **Холодильный контур: Проверка**).
- ☐ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха (см. **Система кондиционирования воздуха: Проверка**).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Необходимое оборудование

заправочная станция для хладагента

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед проведением ремонта ознакомьтесь с указаниями по мерам безопасности и соблюдению чистоты, а также с рекомендациями по порядку выполнения работ (см. Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте).

ВНИМАНИЕ

Во избежание попадания влаги в холодильный контур вставьте заглушки в отверстия трубопроводов холодильного контура.

Примечание:

Приготовьте заглушки для элементов системы топливоподачи со складскими номерами **77 01 208 229** или **77 01 476 857**, чтобы закрыть открытые отверстия. Они должны быть чистыми. Не используйте заглушки, которые уже использовались в системе подачи топлива.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐

ВНИМАНИЕ

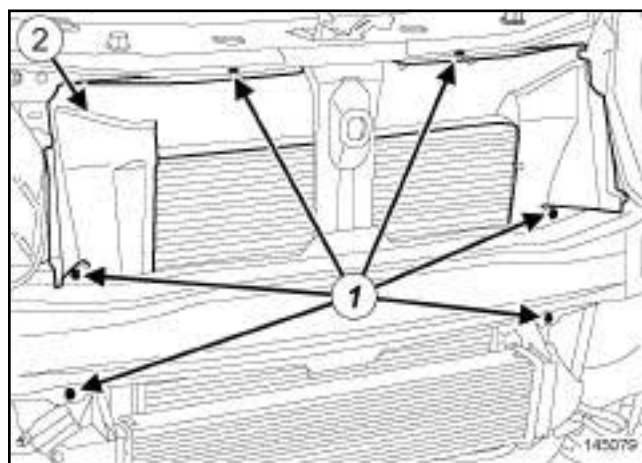
Во избежание ошибок при использовании прибора перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по его эксплуатации.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью приспособления **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**).

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80A, Аккумуляторная батарея).

Для трубопровода между редуктором и конденсатором:

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).



- ☐ Снимите:

- передний бампер (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
- болты крепления (1) воздухоотражателя.
- дефлектор. (2)

Для трубопроводов, подключенных к редуктору:

K9K

- ☐ Снимите верхнюю крышку двигателя.

- ☐ Сдвиньте шумоизоляцию щитка передка.

II - СНЯТИЕ

☐

ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки хладагента не повредите (не деформируйте, не перегибайте и т.п.) трубопровод.

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- ❑ Снимите трубопровод холодильного контура (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Перечень и расположение элементов, с. 62A-1**).
- ❑ Установите заглушки на отверстия трубопроводов.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



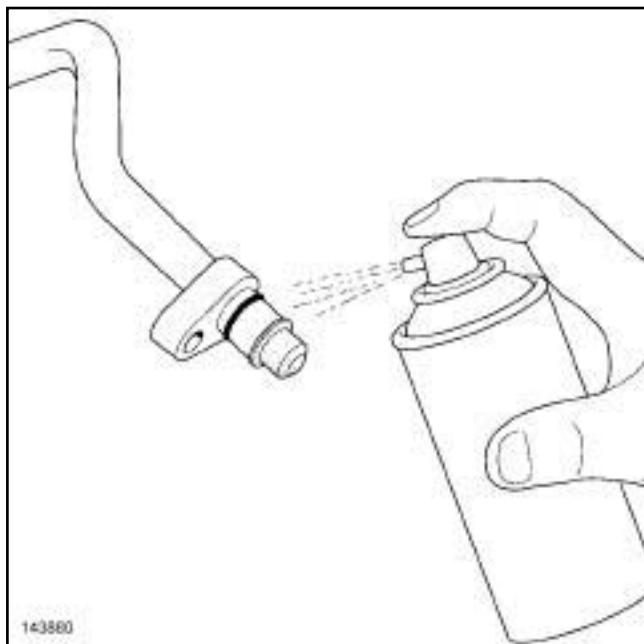
ВНИМАНИЕ

Заглушки вынимайте непосредственно перед установкой детали на место.

Вынимайте детали из упаковки только непосредственно перед их установкой.

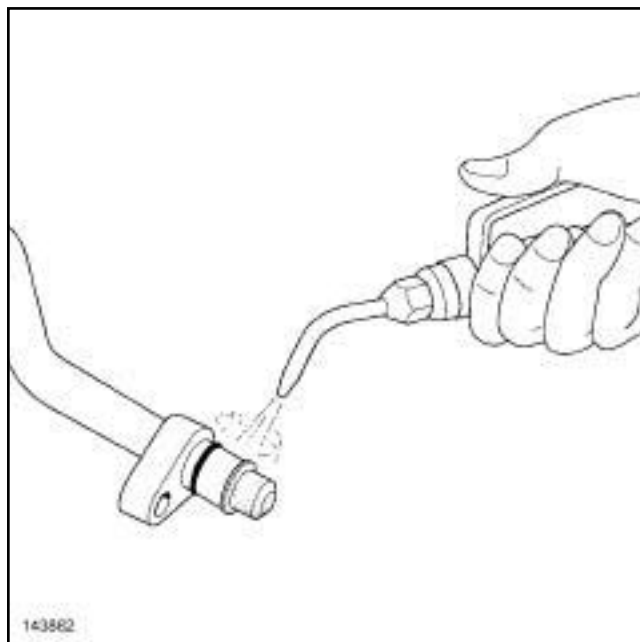
При снятии и установке трубопровода холодильного контура:

- ❑ Проверьте и при необходимости замените прокладку трубопровода холодильного контура.



143880

- ❑ Очистите поверхность и прокладку трубопровода с помощью **ОЧИСТИТЕЛЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04B, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).



143882

- ❑ При помощи **пневматического пистолета** продуйте поверхность и уплотнитель соединительного трубопровода.
- ❑ Смажьте поверхность соединительного трубопровода и прокладку маслом, применяемым для системы кондиционирования воздуха (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62A-9**).
- ❑ Удалите заглушки.

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Перед заправкой холодильного контура выясните предписанные количества хладагента и масла (см. **62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта, с. 62A-9**).
- ❑ Заправьте хладагентом холодильный контур с помощью **заправочная станция для хладагента** (см. **Холодильный контур: Слив и заправка**).
- ❑ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха (см. **Система кондиционирования воздуха: Проверка**).
- ❑ Проверьте отсутствие утечек (см. **Холодильный контур: Проверка**).

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА
Трубопровод контура хладагента: Снятие и установка

62A

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Датчик давления: Снятие и установка

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Моменты затяжки

датчик давления

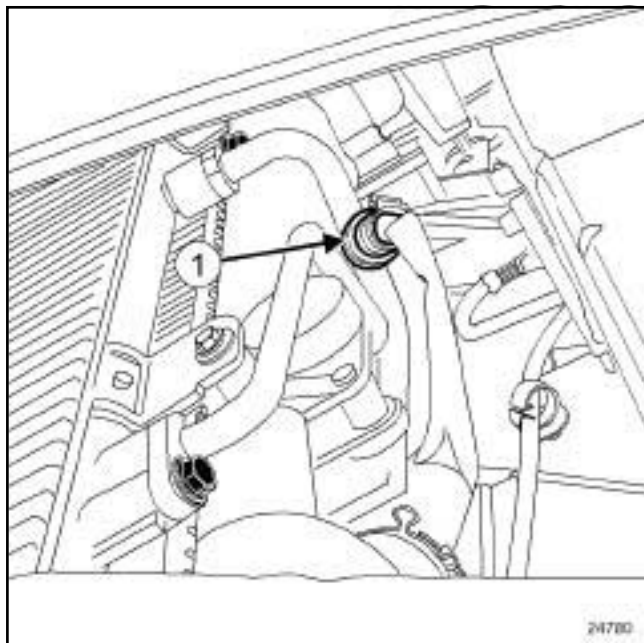
9 Нм

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 388, глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - верхнюю крышку двигателя,
 - воздухозаборный патрубок

II - СНЯТИЕ



24780

- ☐ Отсоедините колодку проводов от датчика давления топлива.

Примечание:

При снятии датчика сливать хладагент не требуется, т. к. х олодильный к онтур автоматически изолируется о т о к ружающей среды запорным клапаном.

- ☐ Снимите датчик давления (1) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите датчик давления.
- ☐ Затяните требуемым моментом **датчик давления (9 Нм)**.
- ☐ Подсоедините колодку проводов к датчику давления.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Установите:
 - патрубок забора воздуха,
 - верхнюю крышку двигателя.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 388, глава 80А, Аккумуляторная батарея).

RENAULT

8 Электрооборудование

80A АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

80B ФАРЫ

81A ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

81B ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

81C ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

82A СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ
БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

82B ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР *

83A ЩИТОК ПРИБОРОВ

84A ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ

85A СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ

86A АУДИОСИСТЕМА

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

87B

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

87D

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

87G

**КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В МОТОРНОМ
ОТСЕКЕ**

88A

ЖГУТ ПРОВОДОВ

88C

**ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 8

Содержание

Страницы

80A	АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ		81A	ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ	
	Аккумуляторная батарея: Меры предосторожности при ремонте	80A-1		Задний фонарь в сборе: Подетальная схема	81A-1
	Аккумуляторная батарея: Снятие и установка	80A-2		Фонарь заднего крыла: Снятие и установка	81A-2
				Лампа заднего фонаря: Снятие и установка	81A-3
80B	ФАРЫ			Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка	81A-4
	Фара в сборе: Подетальная схема	80B-1		Лампа верхнего стоп- сигнала: Снятие и установка	81A-5
	Фара: Снятие и установка	80B-2		Фонарь освещения номерного знака: Снятие и установка	81A-6
	Фара: Регулировка	80B-3			
	Галогенная лампа: Снятие и установка	80B-5	81B	ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ	
	Лампа противотуманной фары: Снятие и установка	80B-6		Освещение салона: Перечень и расположение элементов	81B-1
	Противотуманная фара: Снятие и установка	80B-8		Плафон: Снятие и установка	81B-3
	Указатель поворота: Снятие и установка	80B-9		Выключатель двери: Снятие и установка	81B-4
	Исполнительный механизм корректора фар: Снятие и установка	80B-10		Фонарь освещения вещевого ящика: Снятие и установка	81B-5
				Фонарь крышки багажника: Снятие и установка	81B-6

Содержание

81C	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ		84A	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ	
	Предохранители: Перечень и расположение элементов	81C-1		Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света: Снятие и установка	84A-7
82A	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ			Выключатель аварийной сигнализации: Снятие и установка	84A-9
	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя: Перечень и расположение элементов	82A-1		Выключатель центрального замка: Снятие и установка	84A-10
	Замок зажигания: Снятие и установка	82A-3		Переключатель корректора фар: Снятие и установка	84A-11
	Приемное кольцо: Снятие и установка	82A-5		Переключатель электропривода наружного зеркала заднего вида: Снятие и установка	84A-13
	Элемент питания для ЭБУ запирающим дверей: Снятие и установка	82A-7		Выключатель обогрева заднего стекла: Снятие и установка	84A-14
82B	ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР *			Выключатель обогрева сидений: Снятие и установка	84A-15
	Звуковой сигнал: Снятие и установка	82B-1	85A	СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ	
83A	ЩИТОК ПРИБОРОВ			Система очистителя и омывателя: Перечень и расположение элементов	85A-1
	Щиток приборов: Снятие и установка	83A-1		Щетка очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-3
84A	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ			Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-4
	Поворотный переключатель: Снятие и установка	84A-1		Электродвигатель очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-5
	Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка	84A-3		Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-9
	Переключатель стеклоочистителей: Снятие и установка	84A-6		Рычаг очистителя заднего стекла: Снятие и установка	85A-12

Содержание

85A	СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ		87D	ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ	
	Электродвигатель стеклоочистителя заднего стекла: Снятие и установка	85A-13		Электростеклоподъемник: Перечень и расположение элементов	87D-1
	Насос стеклоомывателя: Снятие и установка	85A-15		Переключатель стеклоподъемника передней двери: Снятие и установка	87D-3
	Жиклер омывателя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-16		Переключатель стеклоподъемников задних дверей: Снятие и установка	87D-4
	Жиклер омывателя заднего стекла: Снятие и установка	85A-17			
	Бачок стеклоомывателя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-18	87G	КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ	
86A	АУДИОСИСТЕМА			Коммутационный блок в моторном отсеке: Перечень и расположение элементов	87G-1
	Аудиосистема: Перечень и расположение элементов	86A-1	88A	ЖГУТ ПРОВОДОВ	
	Аудиосистема: Снятие и установка	86A-3		ЭБУ: Перечень и расположение элементов	88A-1
	Радиоантенна: Снятие и установка	86A-4		Диагностический разъем: Перечень и расположение элементов	88A-2
	Передние громкоговорители: Снятие и установка	86A-5		Проводка: Меры предосторожности при ремонте	88A-3
	Задние громкоговорители: Снятие и установка	86A-6		Жгут проводов переднего бампера: Снятие и установка	88A-5
	ПДУ аудиосистемы: Снятие и установка	86A-7		Жгут проводов двигателя: Снятие и установка	88A-6
87B	КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ			Передний жгут проводов салона: Снятие и установка	88A-26
	ЦЭКБС: Снятие и установка	87B-1		Задний жгут проводов салона: Снятие и установка	88A-35

**ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ**

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Перечень и расположение элементов	88С-1
Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте	88С-3
ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка	88С-5
Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка	88С-7
Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка	88С-11
Передняя боковая (грудная) подушка безопасности: Снятие и установка	88С-14
Датчик бокового удара: Снятие и установка	88С-17
Замок ремня безопасности на переднем сиденье: Снятие и установка	88С-19
Замок ремня безопасности на заднем сиденье: Снятие и установка	88С-20
Ремень безопасности на переднем боковом сиденье: Снятие и установка	88С-21
Ремень безопасности на заднем боковом сиденье: Снятие и установка	88С-26
Ремень безопасности на заднем среднем сиденье: Снятие и установка	88С-27
Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности: Снятие и установка	88С-30

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С КИСЛОТАМИ

Раствор серной кислоты - это очень агрессивное и токсичное вещество, разъедающее большинство металлов.

Поэтому при обслуживании аккумуляторной батареи очень важно соблюдать следующие меры предосторожности:

- пользоваться защитными очками,
- надевать кислотостойкие перчатки и спецодежду, стойкую к воздействию кислоты.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Аккумуляторная батарея содержит серную кислоту, которая является опасным веществом.

При попадании серной кислоты промойте пораженные участки большим количеством воды.

При попадании серной кислоты на кожу или в глаза обратитесь к врачу.

2 - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА ПРИ ЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ И ИЗ-ЗА ПЛОХОЙ ЗАТЯЖКИ НАКОНЕЧНИКОВ ПРОВОДОВ НА КЛЕММАХ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание разрушения или взрыва аккумуляторной батареи, следите за тем, чтобы во время зарядки вблизи батареи не было источников тепла или искрения.

ВНИМАНИЕ

Неправильная затяжка может привести к нагреву контактов, сбоям при запуске двигателя или заряде аккумуляторной батареи, появлению искр или взрыву аккумуляторной батареи.

При зарядке аккумуляторной батареи выделяется кислород и водород. Смесь этих газов взрывоопасна.

Небольшой искры или источника тепла достаточно, чтобы вызвать взрыв. При этом происходит разрушение аккумуляторной батареи и серная кислота выбрасывается наружу.

Поэтому находящиеся поблизости люди подвергаются опасности (разлетающиеся осколки, брызги кислоты). Брызги серной кислоты представляют опасность. Они также разъедают одежду.

Таким образом, следует предельно серьезно относиться к предупреждениям об опасности взрыва аккумуляторной батареи при небрежном обращении.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Чтобы исключить искрение, убедитесь, что все потребители электроэнергии выключены.

При зарядке аккумуляторной батареи в помещении перед отсоединением или подсоединением батареи обязательно выключите зарядное устройство.

Не кладите на аккумуляторную батарею металлические предметы, которые могут вызвать короткое замыкание между клеммами.

Не подносите к аккумуляторной батарее открытый огонь, паяльные лампы, газовые горелки, горящие сигареты или зажженные спички.

II - УКАЗАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ

ВНИМАНИЕ

Данные автомобили оснащены аккумуляторными батареями с низким расходом воды. Долив электролита запрещен.

ВНИМАНИЕ

Перед отсоединением аккумуляторной батареи:

- дождитесь остановки электроклапана системы охлаждения двигателя,
- дождитесь окончания процедуры сохранения данных в ЭБУ (1 мин).

ВНИМАНИЕ

Некоторые автомобили комплектуются только аккумуляторными батареями типа «ТВ» (малой высоты). Чтобы не повредить капот, устанавливайте аккумуляторную батарею, аналогичную штатной аккумуляторной батарее.

Моменты затяжки

болт крепления скобы крепления аккумуляторной батареи	12 Н·м
болт крепления наконечника плюсового провода	6 Н·м
гайку наконечника минусового провода аккумуляторной батареи	6 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: М е р ы предосторожности при ремонте, с. 80A-1**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Перед отсоединением аккумуляторной батареи:

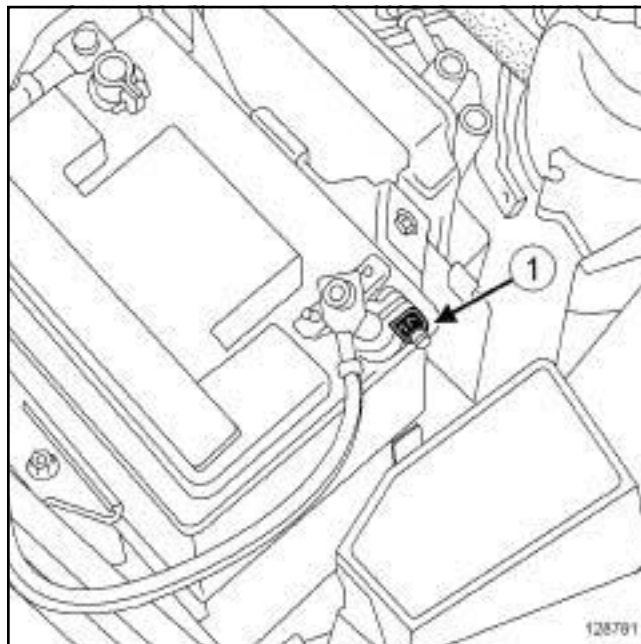
- дождитесь остановки электровентилятора системы охлаждения двигателя,
- дождитесь окончания процедуры сохранения данных в ЭБУ (**1 мин**).

ВНИМАНИЕ

Надежность визуального указателя не гарантируется при послепродажном обслуживании, поэтому не используйте визуальный указатель как средство контроля состояния аккумуляторной батареи.

II - СНЯТИЕ

1 - ОТКЛЮЧЕНИЕ



128781

- ☐ Ослабьте затяжку гайки (**1**) наконечника минусового провода аккумуляторной батареи.

Примечание:

Отметьте положение наконечника на минусовом выводе аккумуляторной батареи.

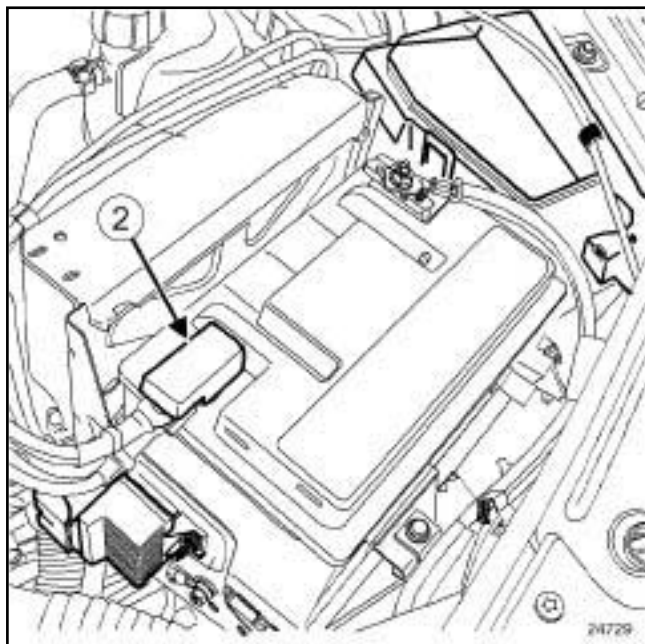
- ☐ Отсоедините наконечник минусового провода аккумуляторной батареи.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

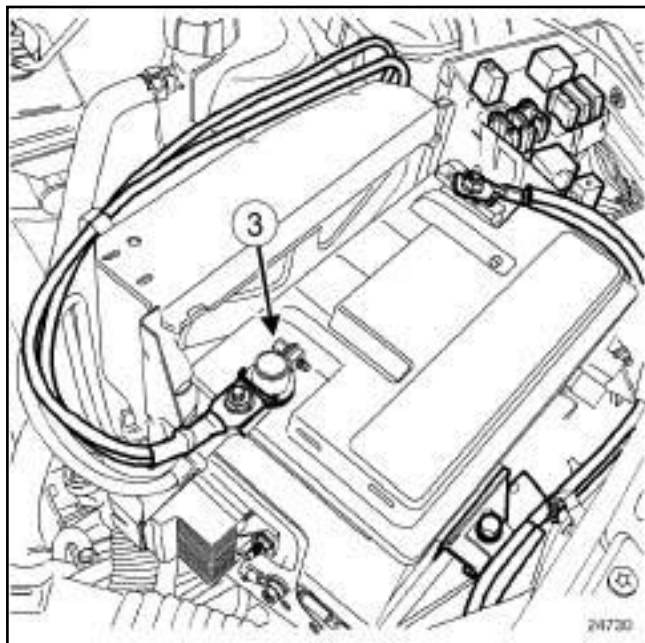
Аккумуляторная батарея: Снятие и установка

80A

2 - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите крышку (2) с плюсовой клеммы.

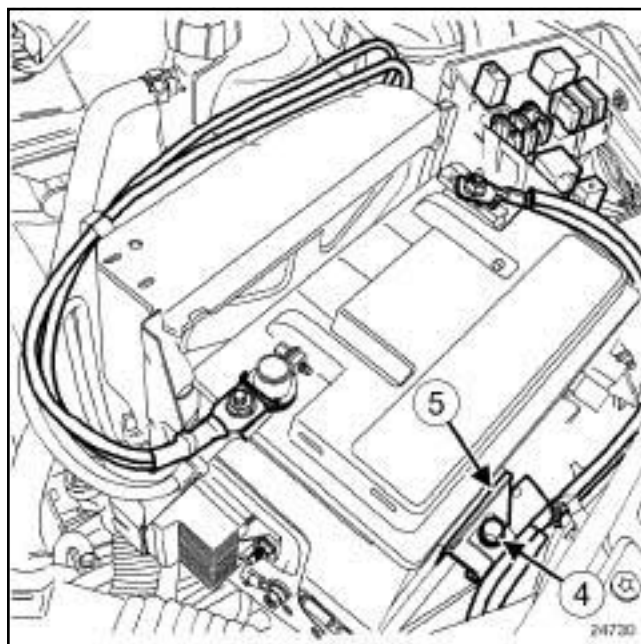


- ❑ Ослабьте затяжку болта (3) наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи.

Примечание:

Отметьте положение наконечника на плюсовом выводе аккумуляторной батареи.

- ❑ Снимите наконечник плюсового провода аккумуляторной батареи.



24730

- ❑ Снимите:

- болт (4) крепления фланца аккумуляторной батареи,
- фланец крепления (5),
- аккумуляторную батарею.

3 - ЗАМЕНА

- ❑ Убедитесь в том, что замена аккумуляторной батареи необходима (см. **Техническую ноту 6014A, Проверка цепи зарядки, глава 16A, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Проверка цепи зарядки: Проверки**).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте аккумуляторную батарею (с м. **Техническую ноту 9860A, 80A, Аккумуляторная батарея**).

II - УСТАНОВКА

1 - УСТАНОВКА

- ❑ Установите аккумуляторную батарею в ее нишу.

- ❑ Установите:

- фланец крепления аккумуляторной батареи,
- болт крепления фланца аккумуляторной батареи,

Аккумуляторная батарея: Снятие и установка

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления скобы крепления аккумуляторной батареи (12 Н·м)**.
- ☐ Наденьте наконечник плюсового провода на клемму аккумуляторной батареи так, чтобы клемма вышла из наконечника.

ВНИМАНИЕ

Плохой контакт вызывает сбой при запуске двигателя или задержку аккумулятора от бортовой сети, при этом возможно появление искр, которые приводят к взрыву аккумуляторной батареи (с м. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Меры предосторожности при ремонте, с. 80А-1**).

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления наконечника плюсового провода (6 Н·м)**.
- ☐ Установите крышку на плюсовую клемму.

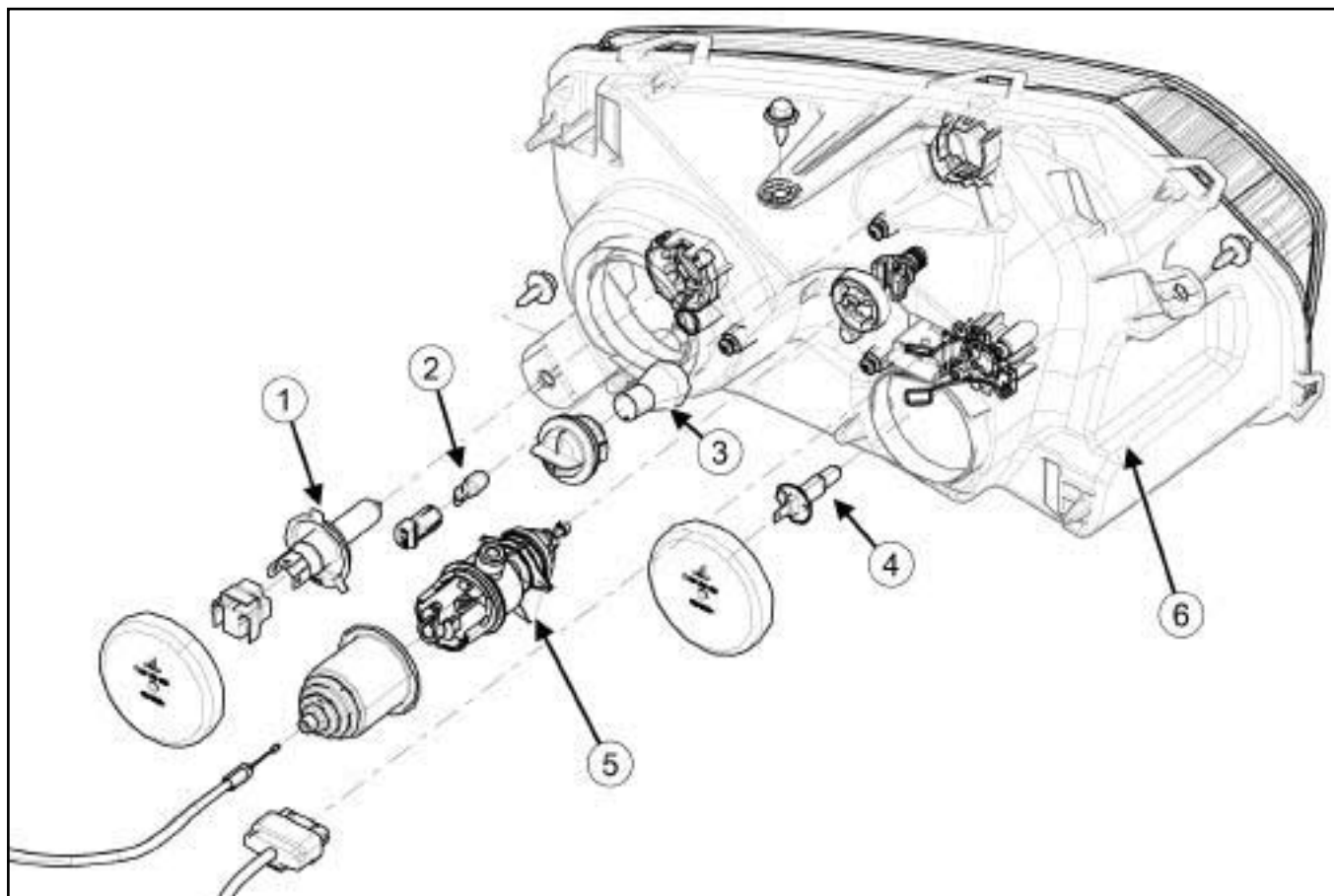
2 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- ☐ Наденьте наконечник минусового провода на клемму аккумуляторной батареи так, чтобы клемма вышла из наконечника.

ВНИМАНИЕ

Плохой контакт вызывает сбой при запуске двигателя или задержку аккумулятора от бортовой сети, при этом возможно появление искр, которые приводят к взрыву аккумуляторной батареи (с м. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Меры предосторожности при ремонте, с. 80А-1**).

- ☐ Затяните требуемым моментом **гайку наконечника минусового провода аккумуляторной батареи (6 Н·м)**.



143999

1	Лампа дальнего света	(см. 80B, Фары, Галогенная лампа: Снятие и установка, с. 80B-5)
2	Лампа габаритного света	
3	Лампа указателя поворота	
4	ЛАМПА БЛИЖНЕГО СВЕТА	
5	Исполнительный механизм корректора фар	(см. 80B, Фары, Исполнительный механизм корректора фар: Снятие и установка, с. 80B-10)
6	Фара	(см. 80B, Фары, Фара: Снятие и установка, с. 80B-2)

Фара: Снятие и установка

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (глава 55A, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ

- ☐ Разъедините разъем фары.
- ☐ Снимите (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1) :
 - корректор фар,
 - фару .

При замене фары

- ☐ Снимите лампы фары (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

При замене фары

- ☐ Установите лампы фары (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1)

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Отрегулируйте фары (см. **80B, Фары, Фара: Регулировка**, с. 80B-3) .

Необходимое оборудование

приспособление для регулировки и проверки фар

РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

I - ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

- ☐ Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку.
- ☐ Не затягивайте стояночный тормоз.
- ☐ Проверьте и доведите до нормы давление в шинах (см.) (Глава 35А, Колеса и шины).
- ☐ Откройте капот.
- ☐ Проверьте:
 - багажное отделение автомобиля пусто,
 - фары автомобиля чистые.

Примечание:

Не садитесь в автомобиль во время выполнения работ.

- ☐ Поставьте ручку корректора фар в положение "0".
- ☐ Включите ближний свет фар.

II - ПРОВЕРКА

☐

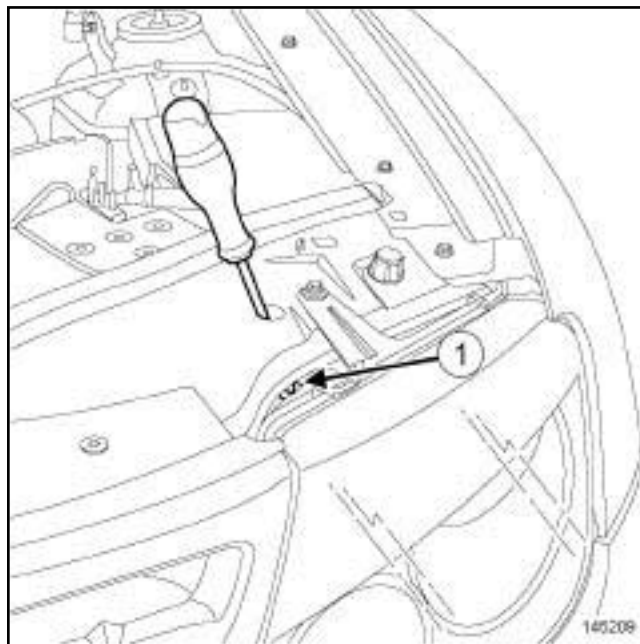
ВНИМАНИЕ

Во избежание ошибок при использовании прибора перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по его эксплуатации.

- ☐ Установите приспособление для регулировки и проверки фар, настроенный на -1%, перед автомобилем.
- ☐ С помощью приспособления для регулировки и проверки фар проверьте регулировку света фар.

III - РЕГУЛИРОВКА

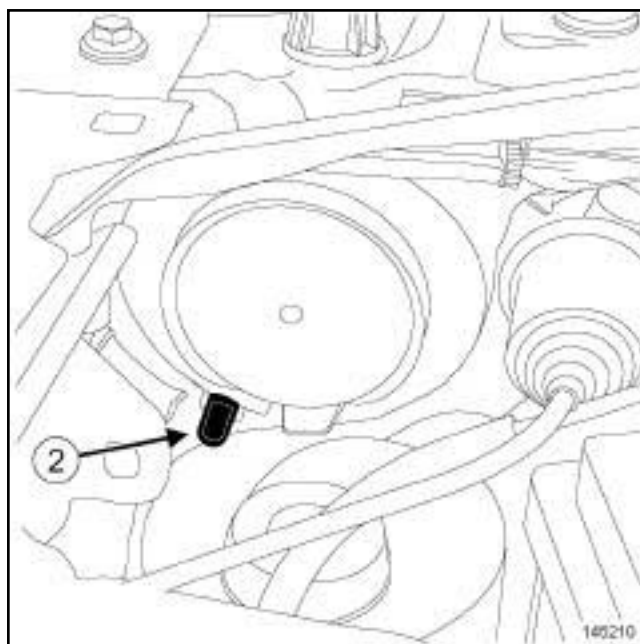
1 - Корректор фар



145209

- ☐ При помощи приспособления для регулировки и проверки фар отрегулируйте пучок света фар, используя винт (1).

2 - Регулировка в горизонтальной плоскости



145210

- ☐ При помощи приспособления для регулировки и проверки фар отрегулируйте фары в горизонтальной плоскости, используя винт (2).

IV - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Закройте капот.

Галогенная лампа: Снятие и установка

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подetailная схема, с. 80B-1**)

Примечание:

Замена ламп производится без снятия блок-фары.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите лампы фары (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подetailная схема, с. 80B-1**).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения взрыва лампы держите ее за цоколь. В случае прикосновения к стеклу лампы протрите ее неворсистой тканью, смоченной спиртом.

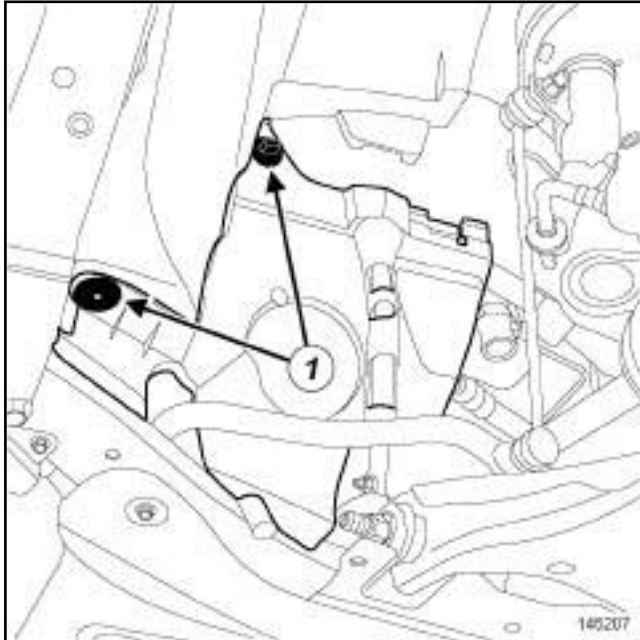
II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

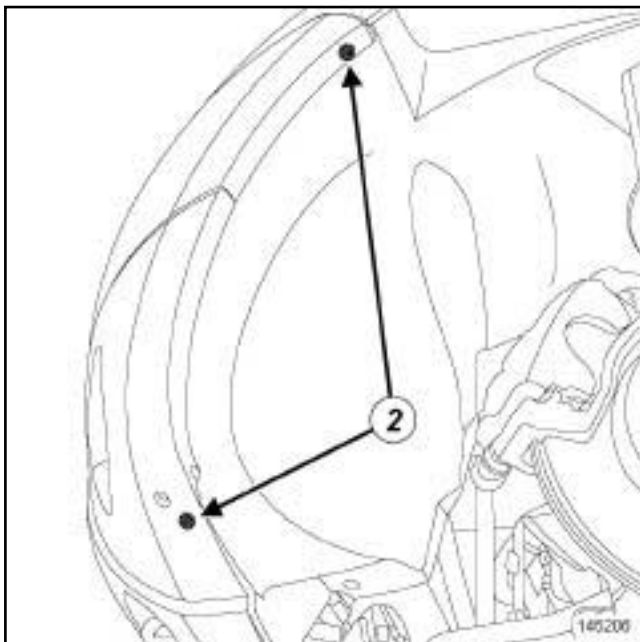
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

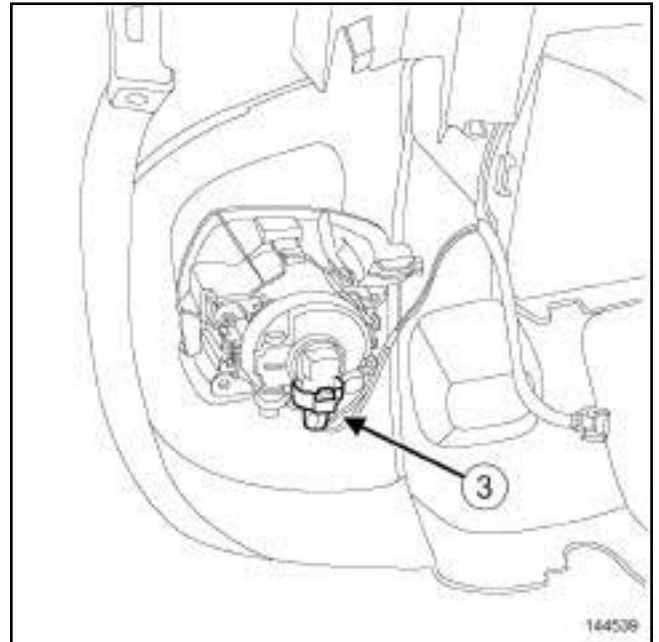


- ❑ Снимите:
 - фиксаторы (1) ,
 - передний подкрылок.

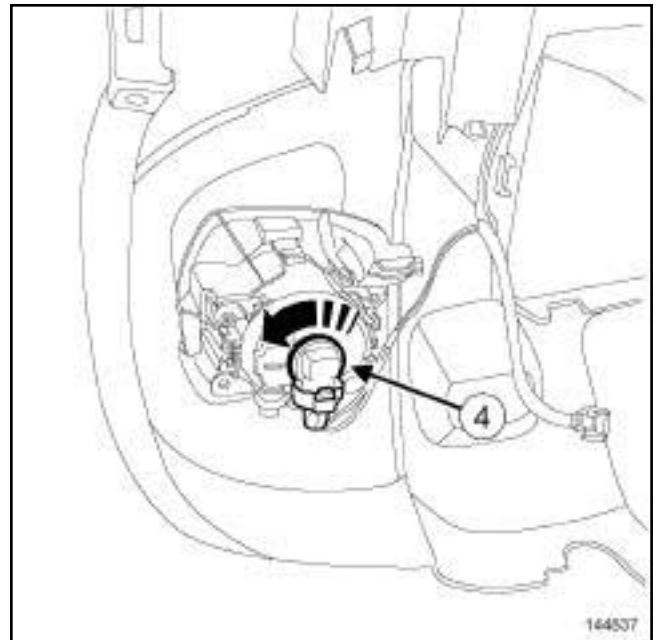


- ❑ Отверните болты (2) .
- ❑ Отведите в сторону передний подкрылок.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Разъедините разъем противотуманной фары (3)



- ❑ Снимите лампу противотуманной фары против часовой стрелки.

УСТАНОВКА

- ❑

Примечание:

При замене ламп пользуйтесь сертифицированными лампами.

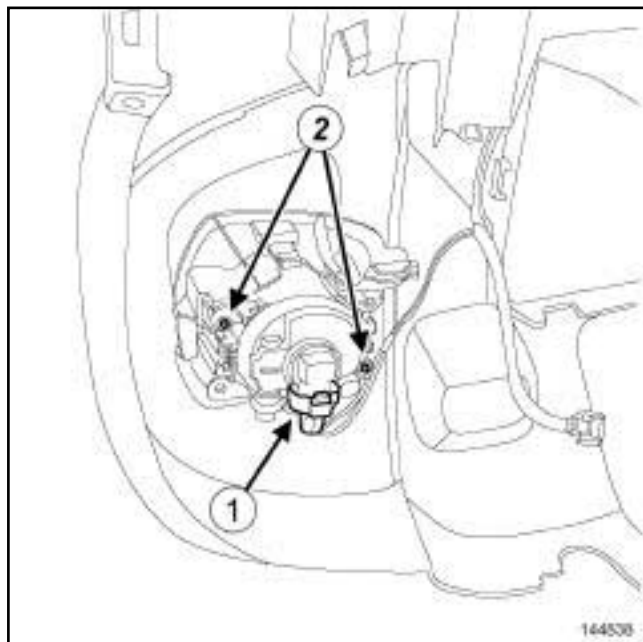
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ



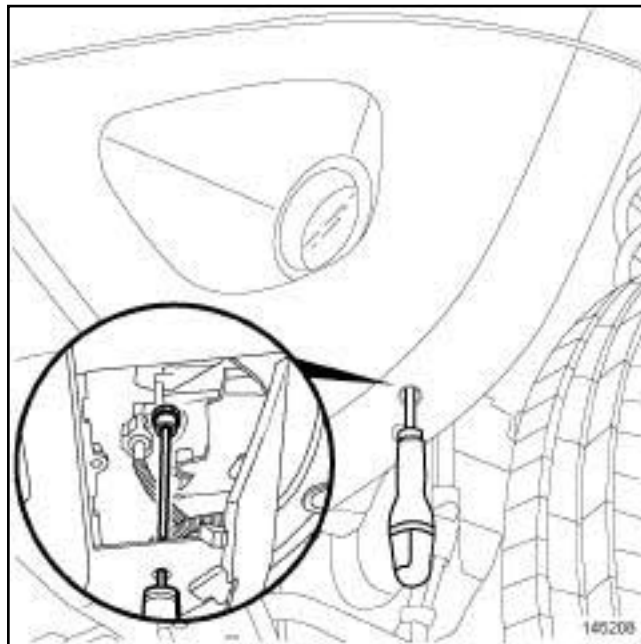
144838

- ☐ Разъедините разъем противотуманной фары (1).
- ☐ Снимите:
 - винты (2) крепления противотуманной фары,
 - противотуманную фару.

При замене противотуманной фары

- ☐ Снимите лампу противотуманной фары (см. **80В, Фары, Лампа противотуманной фары: Снятие и установка, с. 80В-6**).

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.



145208

- ☐ Отверткой отрегулируйте противотуманные фары.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

При замене противотуманной фары

- ☐ Установите лампу противотуманной фары (см. **80В, Фары, Лампа противотуманной фары: Снятие и установка, с. 80В-6**).

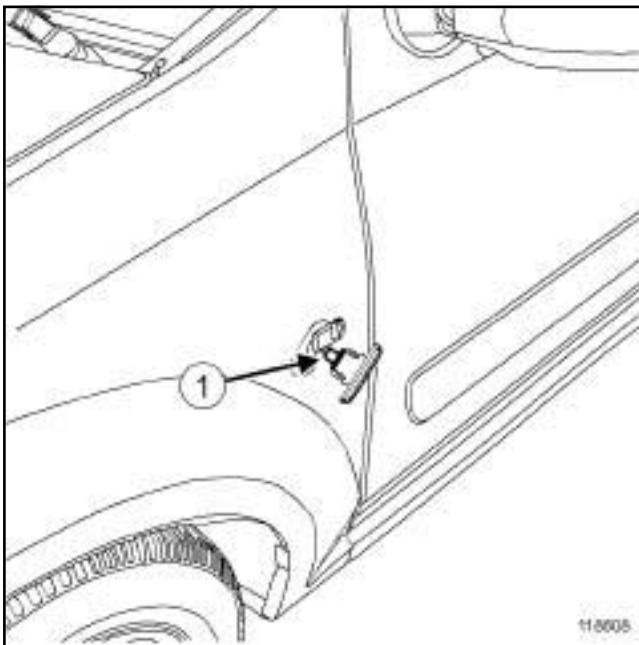
Необходимые приспособления и
специнструменты

Car. 1363 Комплект рычагов для
снятия обивки.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

- ☐ Отсоедините держатель крепления повторителя указателя поворота с помощью приспособления (Car. 1363).



- ☐ Разъедините разъем-держатель лампы (1) , повернув его на четверть оборота против часовой стрелки.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ☐ Установите патрон лампы, повернув его на четверть оборота по часовой стрелке.
- ☐ Закрепите боковой повторитель указателя поворота.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1)

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Снимите:
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) и (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы),
 - фара (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1)

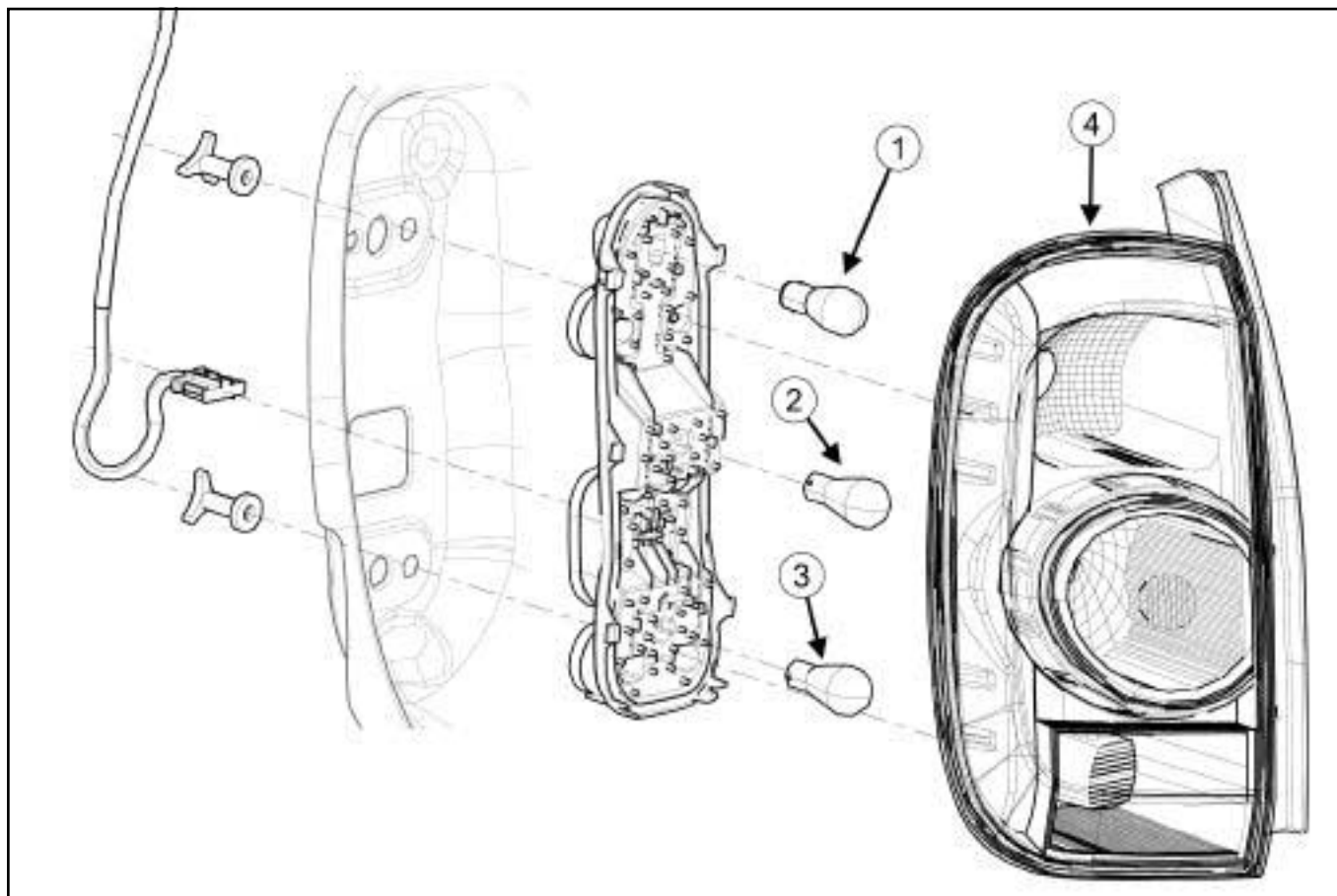
II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите исполнительный механизм корректора фар, повернув его на четверть поворота по часовой стрелке (см. **80B, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема**, с. 80B-1) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Отрегулируйте фары (см. **80B, Фары, Фара: Регулировка**, с. 80B-3) .



144000

1	Лампа габаритного света и стоп-сигнала	(с м. 81А, Приборы заднего освещения, Лампа заднего фонаря: Снятие и установка, с. 81А-3)
2	Лампа указателя поворота	
3	Лампа света заднего хода или противотуманного света	
4	Задний фонарь	(с м. 81А, Приборы заднего освещения, Фонарь заднего крыла: Снятие и установка, с. 81А-2)

ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Фонарь заднего крыла: Снятие и установка

81A

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **81A, Приборы заднего освещения, Задний фонарь в сборе: Подetailная схема, с. 81A-1**)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

Задний фонарь на крыше (правая сторона)

- ☐ Снимите:
 - крышку,
 - гидроцилиндр.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите (см. **81A, Приборы заднего освещения, Задний фонарь в сборе: Подetailная схема, с. 81A-1**) :
 - гайки крепления заднего фонаря на крыле,
 - задний фонарь с крыла.
- ☐ Разъедините разъем заднего фонаря на крыле (см. **81A, Приборы заднего освещения, Задний фонарь в сборе: Подetailная схема, с. 81A-1**) .

При замене заднего фонаря на крыле

- ☐ Снимите лампы заднего фонаря на крыле (см. **81A, Приборы заднего освещения, Задний фонарь в сборе: Подetailная схема, с. 81A-1**) .

УСТАНОВКА

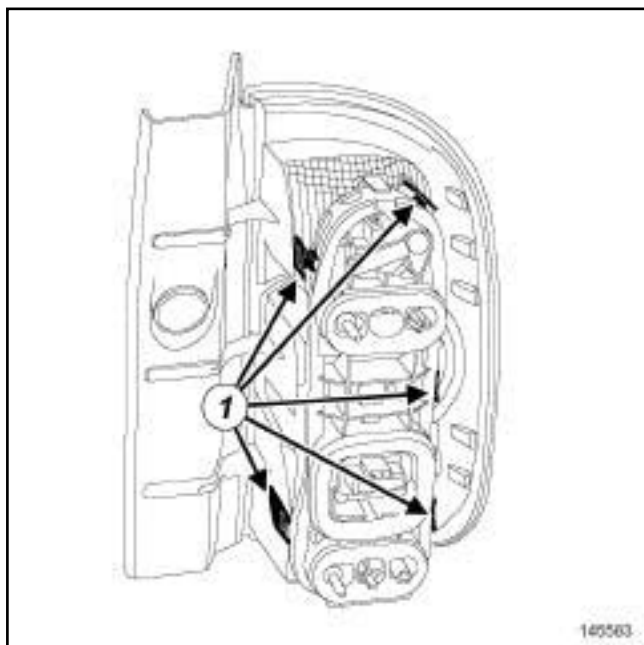
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Снимите задний фонарь с крыла (с м. **81A**, **Приборы заднего освещения**, **Задний фонарь в сборе: Подетальная схема**, с. **81A-1**) .

II - СНЯТИЕ



145583

- ☐ Отсоедините держатель лампы, отжав защелки (1) .

1 - Лампа габаритного света и стоп-сигнала

- ☐ Снимите лампу стоп-сигнала и габаритного света (см. **81A**, **Приборы заднего освещения**, **Задний фонарь в сборе: Подетальная схема**, с. **81A-1**) .

2 - Лампа указателя поворота

- ☐ Снимите лампу указателя поворота (см. **81A**, **Приборы заднего освещения**, **Задний фонарь в сборе: Подетальная схема**, с. **81A-1**) .

3 - Лампа света заднего хода или противотуманного света

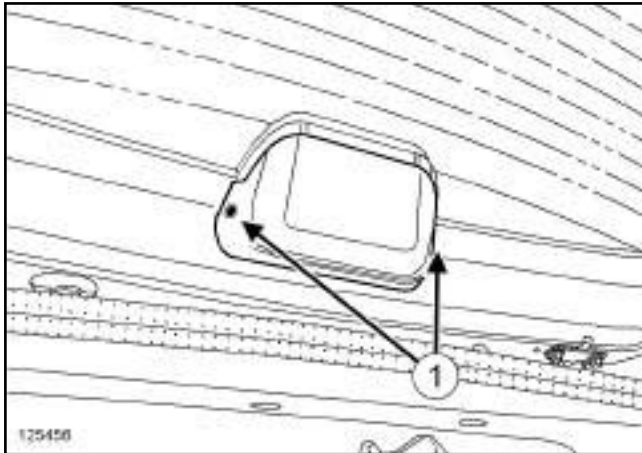
- ☐ Снимите лампу света заднего хода или противотуманного света (с м. **81A**, **Приборы заднего освещения**, **Задний фонарь в сборе: Подетальная схема**, с. **81A-1**) .

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

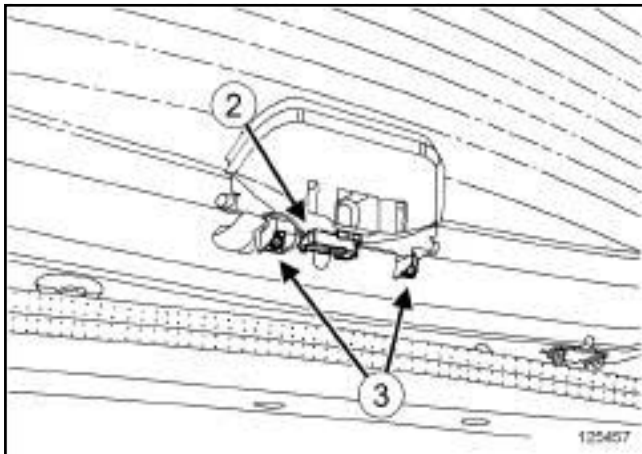
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



125456

- ☐ Отсоедините крышку верхнего стоп-сигнала, нажав в точке (1) .



125457

- ☐ Разъедините разъем (2) верхнего стоп-сигнала.
- ☐ Снимите:
 - болты крепления (3) верхнего стоп-сигнала,
 - верхний стоп-сигнал,
 - лампу дополнительного стоп-сигнала (см. **81A, Приборы заднего освещения, Лампа верхнего стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 81A-5**) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ☐ Установите:

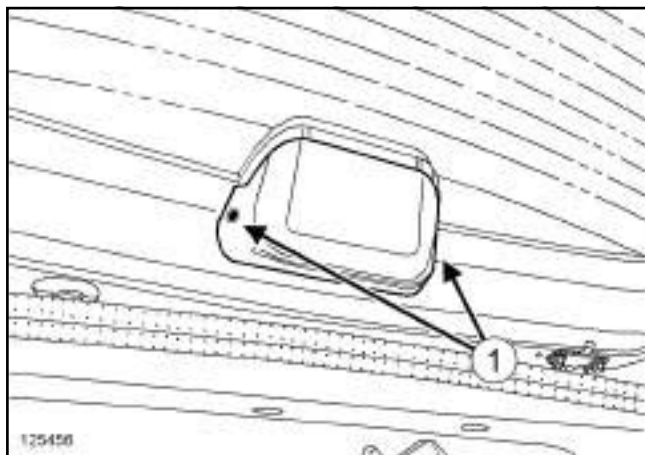
- лампу дополнительного стоп-сигнала (см. **81A, Приборы заднего освещения, Лампа верхнего стоп-сигнала: Снятие и установка, с. 81A-5**) ,
- верхний стоп-сигнал,
- болты крепления верхнего стоп-сигнала.

- ☐ Соедините разъем верхнего стоп-сигнала.

- ☐ Закрепите защелками крышку верхнего стоп-сигнала.

СНЯТИЕ

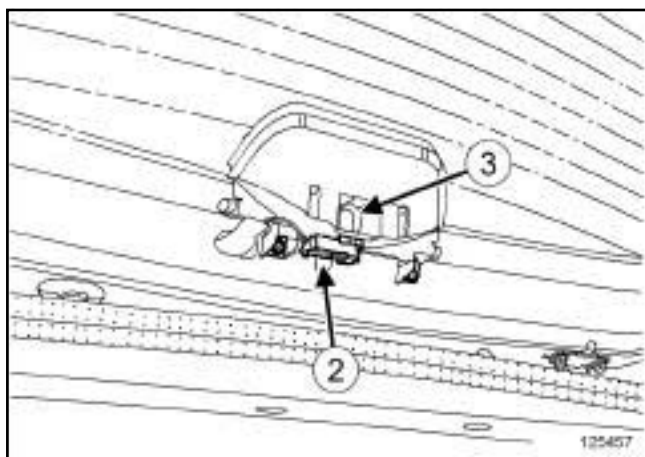
I - СНЯТИЕ



125456

- ☐ Отсоедините крышку верхнего стоп-сигнала, нажав в точке (1) .
- ☐ Разъедините разъем верхнего стоп-сигнала.

II - СНЯТИЕ



125457

- ☐ Снимите:
 - держатель лампы (2) , повернув по часовой стрелке,
 - лампу дополнительного стоп-сигнала (3) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - лампу дополнительного стоп-сигнала,
 - держатель лампы, повернув против часовой стрелки.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Соедините разъем верхнего стоп-сигнала.
- ☐ Закрепите защелками крышку верхнего стоп-сигнала.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отсоедините фонарь освещения номерного знака небольшой отверткой с плоским лезвием.
- ☐ Разъедините разъем фонарей освещения номерного знака.
- ☐ Снимите фонарь освещения номерного знака.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

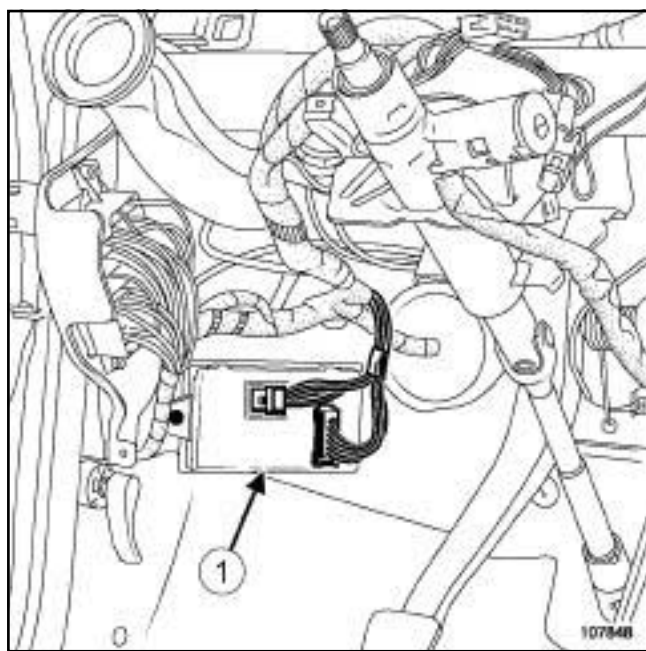
- ☐ Соедините разъем фонарей освещения номерного знака.
- ☐ Защелкните фонарь освещения номерного знака.

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	ЦЭКБС
(2)	Блок предохранителей в салоне
(3)	Передний плафон освещения салона
(4), (5)	Задний плафон освещения салона
(6)	Фонарь освещения вещевого ящика
(7), (8), (9), (10)	Фонарь освещения багажного отделения
(11), (12)	Концевой выключатель двери
(13), (14), (15)	Концевой выключатель крышки багажника

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

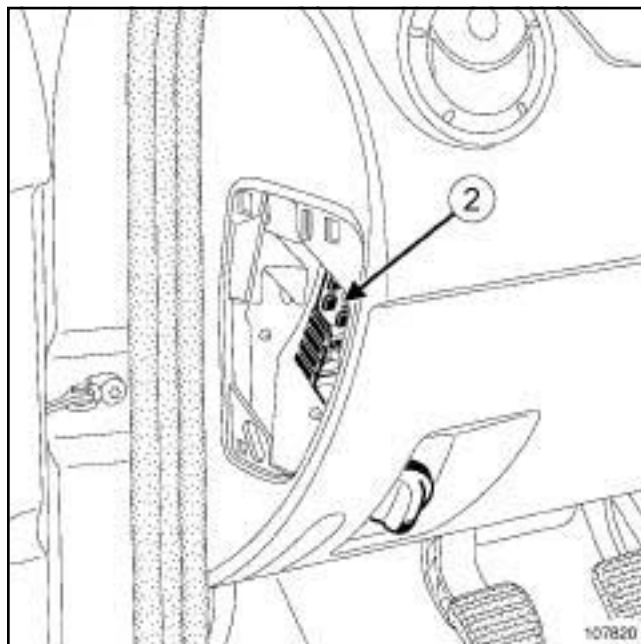
1 - ЦЭКБС



107848

ЦЭКБС (1)

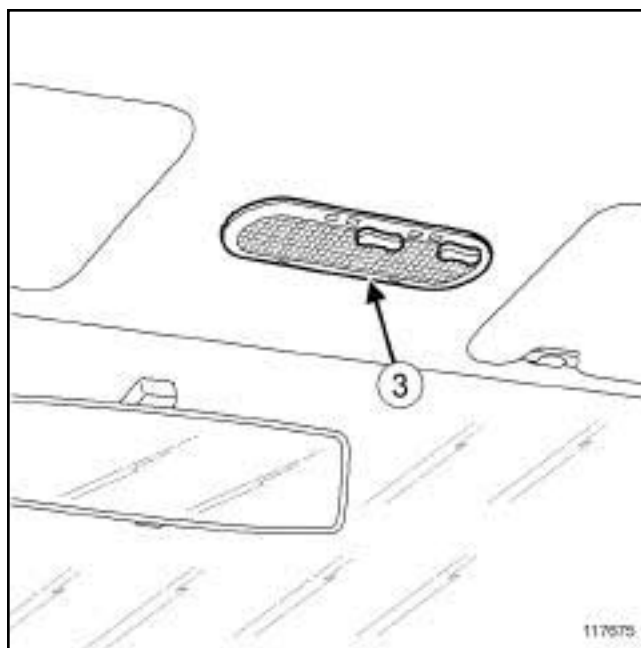
2 - Блок предохранителей в салоне



107820

Блок предохранителей в салоне (2)

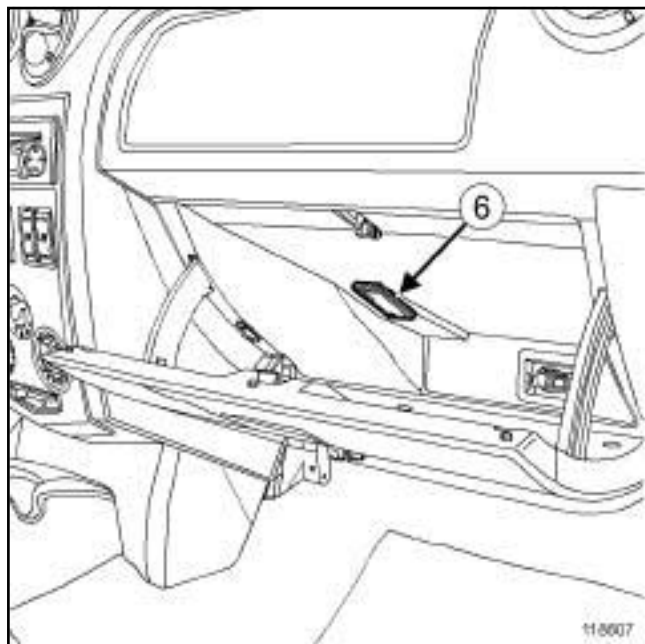
3 - ПЕРЕДНИЙ ПЛАФОН



117675

Передний плафон освещения салона (3)

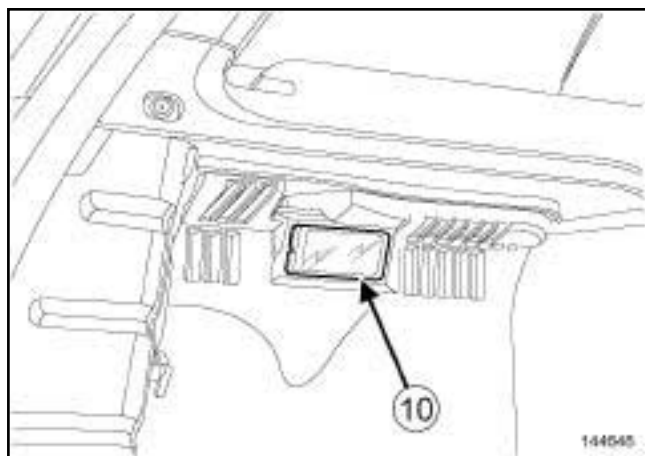
4 - ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ ВЕЩЕВОГО ЯЩИКА



118607

Фонарь освещения вещевого ящика (6)

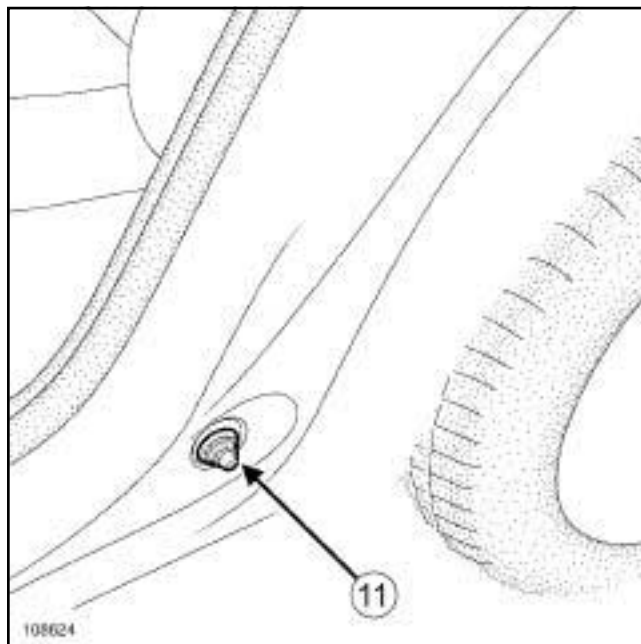
5 - ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ



144648

Фонарь освещения багажного отделения (10)

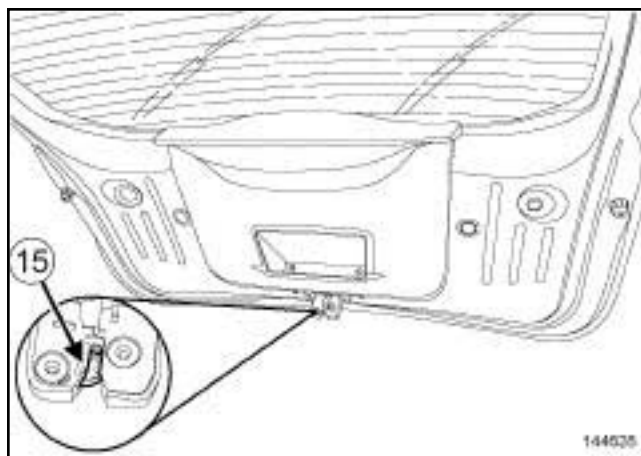
6 - КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ



108624

Концевой выключатель двери (11)

7 - КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КРЫШКИ БАГАЖНИКА



144628

Концевой выключатель крышки багажника (15)

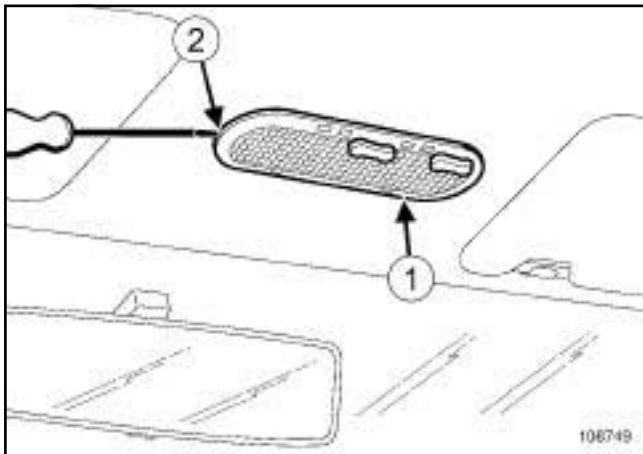
Необходимые приспособления и
специнструменты

Car. 1363 Комплект р ы ч а гов для
 снятия обивки.

СНЯТИЕ

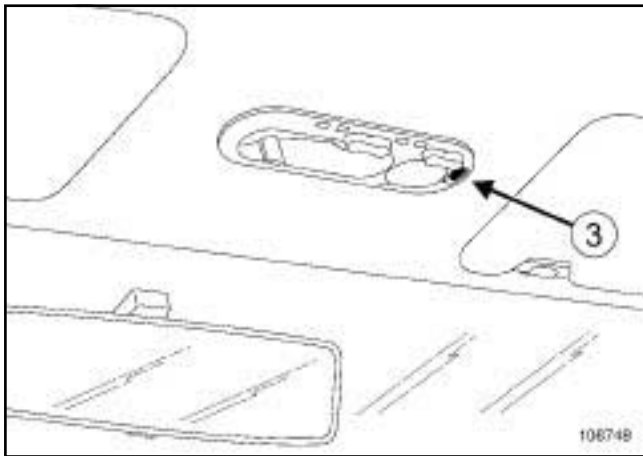
СНЯТИЕ

Передний плафон освещения салона



108749

- ❑ Отсоедините рассеиватель (1) отверткой с плоским лезвием или приспособлением (Car. 1363), вставив ее в вырез (2) .



108748

- ❑ Надавите на защелку (3) приспособлением (Car. 1363) и снимите плафон.
- ❑ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

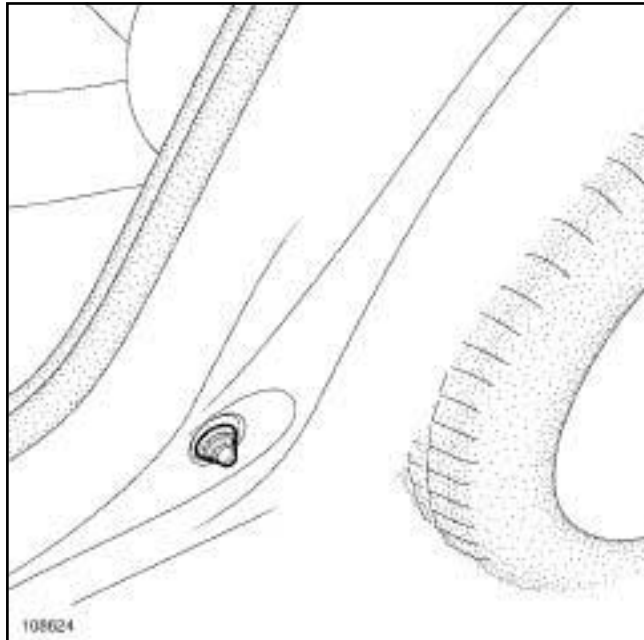
УСТАНОВКА

- ❑ Соедините разъем.
- ❑ Установите плафон.
- ❑ Закрепите защелками рассеиватель.

СНЯТИЕ

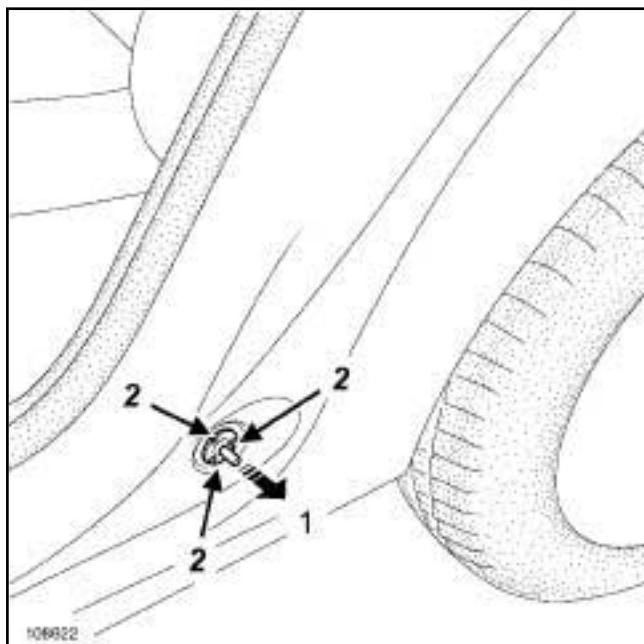
СНЯТИЕ

Концевой выключатель двери



108624

- ☐ Снимите уплотнительный чехол.



108622

- ☐ Снимите концевой выключатель двери (1) , отжав три защелки (2) .
- ☐ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

Концевой выключатель двери

- ☐ Соедините разъем.
- ☐ Защелкните концевой выключатель.
- ☐ Установите защитный чехол.

Необходимые приспособления и специнструменты

Car. 1363 Комплект р ы ч а г о в для снятия обивки.

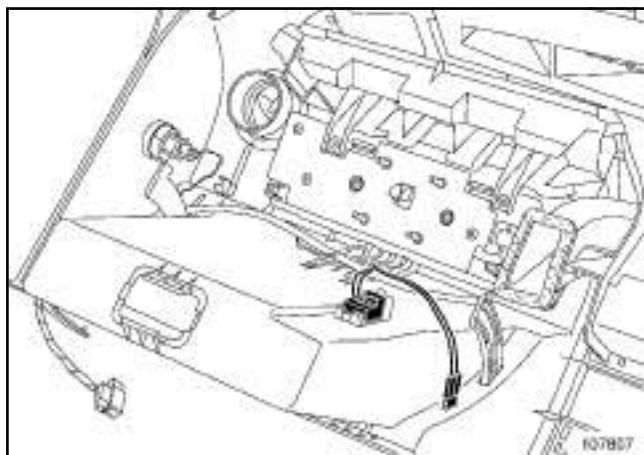
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



Примечание:

Снимать приборную панель не требуется.



107807

- ☐ Снимите фонарь освещения вещевого ящика с помощью приспособления (**Car. 1363**).
- ☐ Отсоедините колодку проводов от фонаря освещения вещевого ящика.

Примечание:

Можно также снять выключатель фонаря вещевого ящика.

- ☐ Отсоедините колодку проводов от фонаря освещения вещевого ящика.
- ☐ Отсоедините колодку проводов от выключателя фонаря освещения вещевого ящика.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА



Примечание:

Для замены используйте сертифицированную лампу **C5W**.

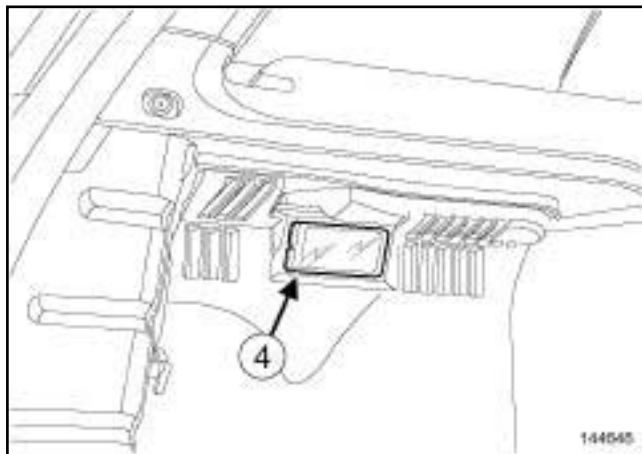
- ☐ Присоедините колодку проводов к выключателю фонаря освещения вещевого ящика.
- ☐ Присоедините колодку проводов к фонарю освещения вещевого ящика.
- ☐ Присоедините колодку проводов к фонарю освещения вещевого ящика.
- ☐ Защелкните фонарь освещения вещевого ящика.

Необходимые приспособления и специнструменты

Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
-----------	-------------------------------------

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



144648

- ☐ Отсоедините фонарь освещения багажного отделения (4) с помощью приспособления (**Car. 1363**).
- ☐ Разъедините разъем фонаря освещения багажного отделения.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

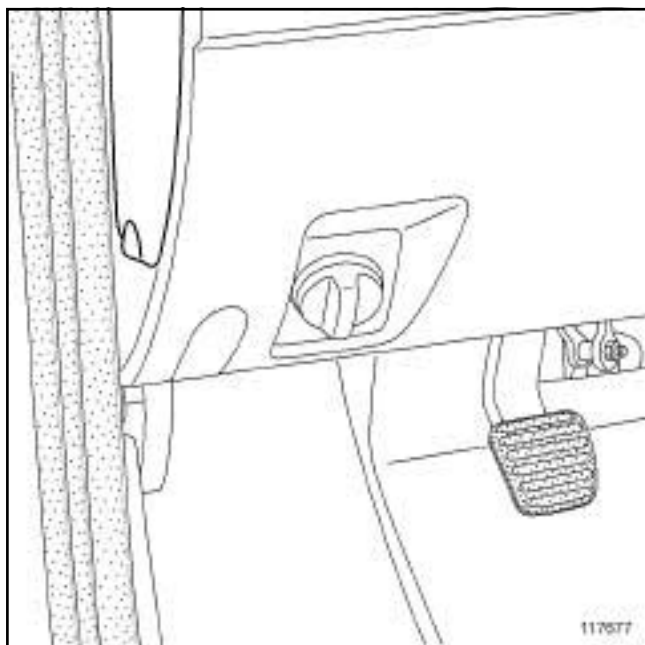
- ☐ Присоедините колодку проводов к лампе освещения багажного отделения.
- ☐ Установите фонарь освещения багажного отделения.

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	Блок предохранителей в салоне
(2),(3)	Блок предохранителей и реле в моторном отсеке

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

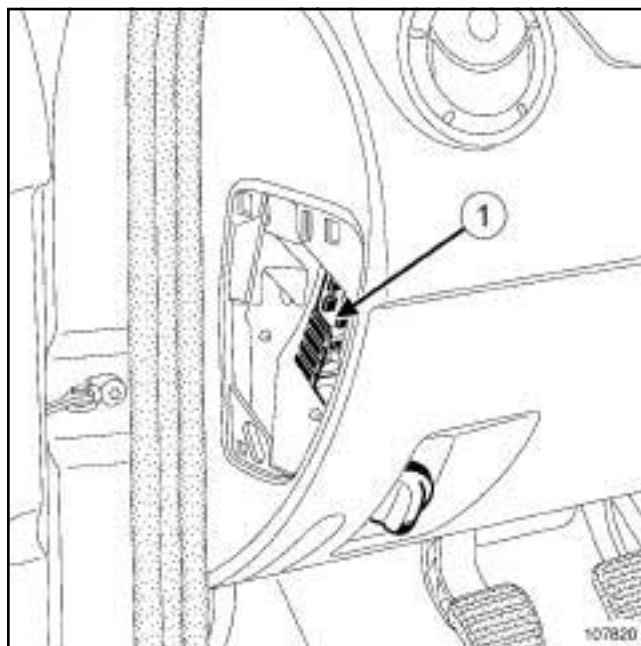
1 - Блок предохранителей в салоне



117677

Блок установлен в салоне на левой стороне приборной панели.

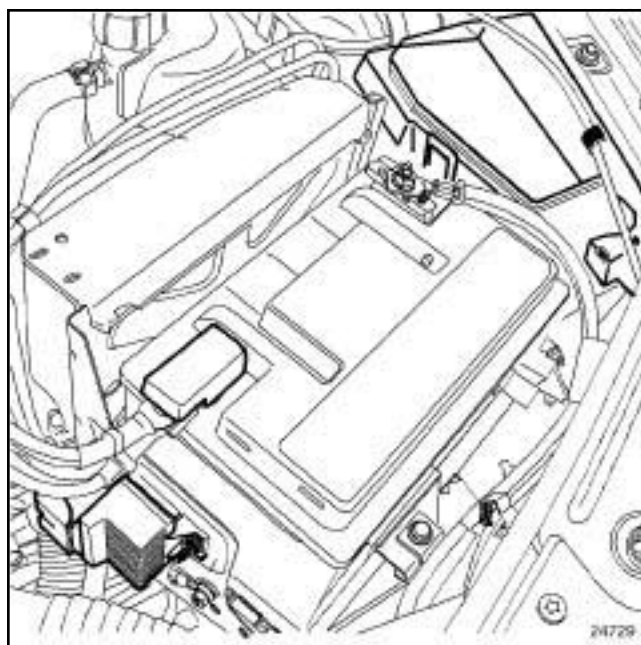
Для доступа к реле и предохранителям блока в салоне снимите крышку люка доступа.



107820

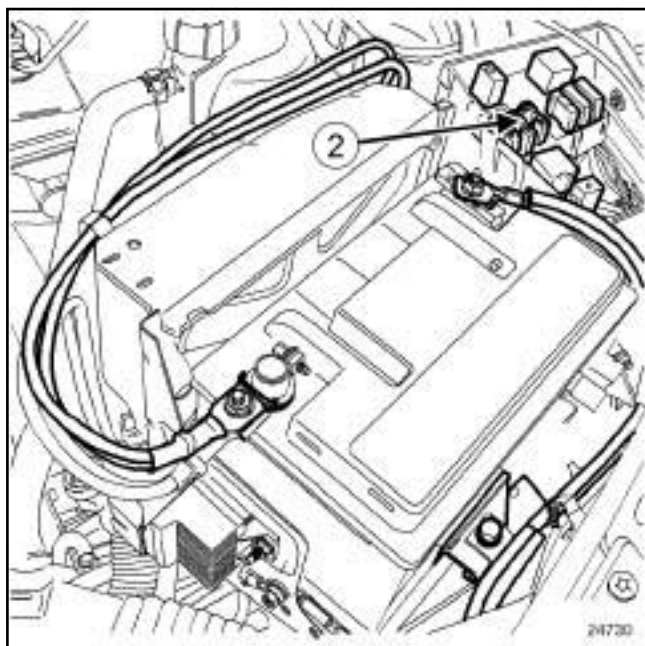
Блок предохранителей в салоне (1)

2 - Блок предохранителей и реле в моторном отсеке



24729

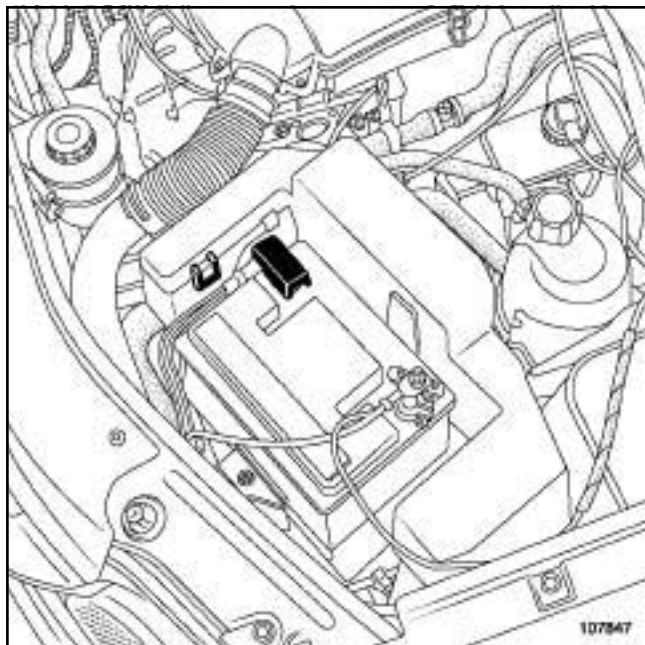
Отсоедините крышку люка доступа к блоку предохранителей и реле.



24730

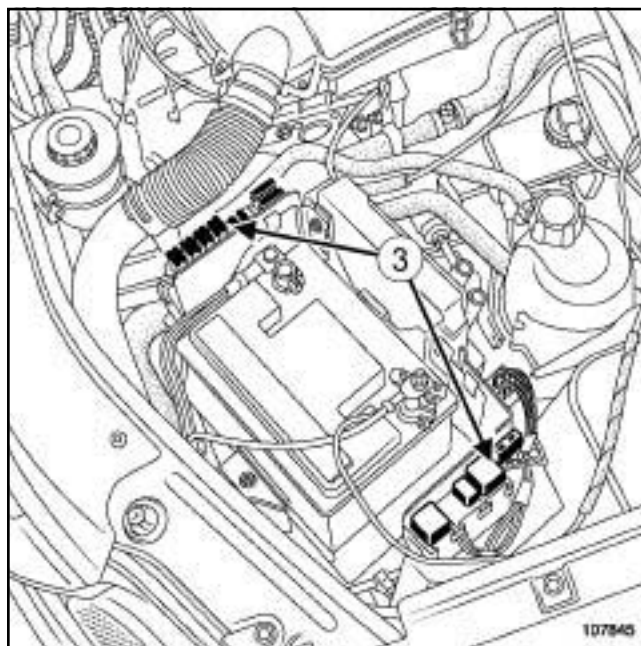
Блок предохранителей и реле в моторном отсеке

3 - ПРЕЖНИЙ БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ



107847

Снимите крышку для получения доступа к блоку.



107845

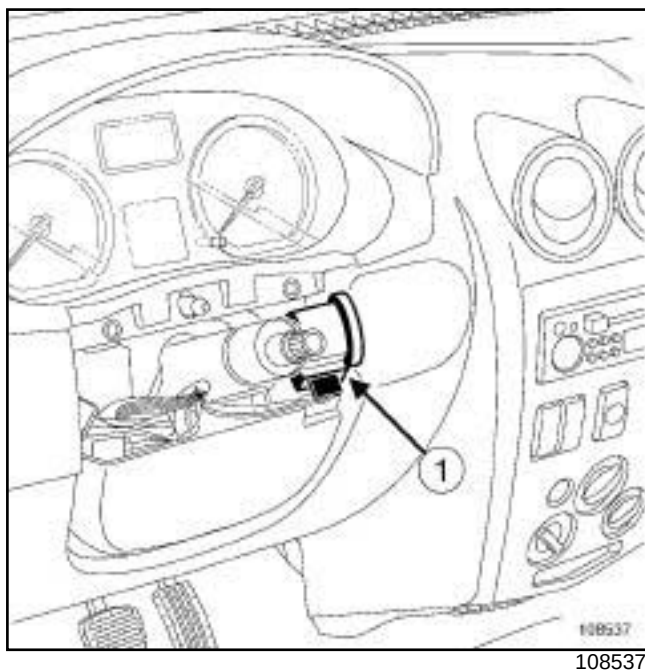
Блок предохранителей и реле в моторном отсеке
(3)

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	Приемное кольцо
(2)	Замок зажигания
(3)	ЦЭКБС
(4)	Ключ зажигания

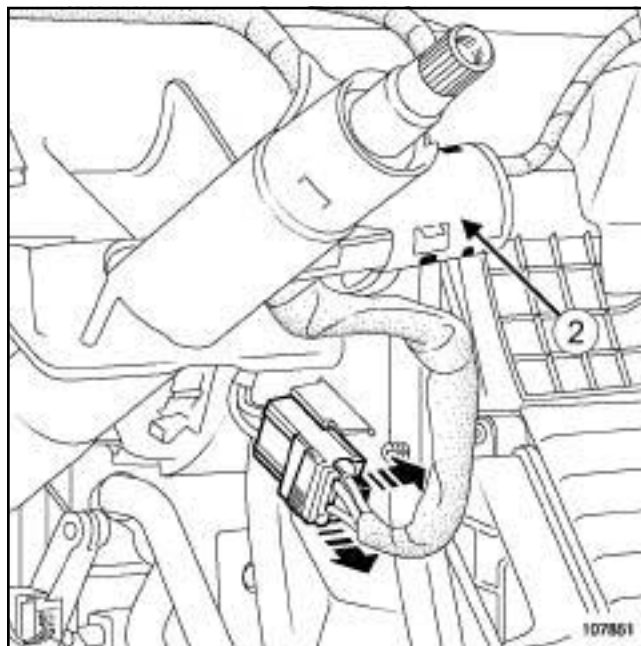
II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

1 - Приемное кольцо



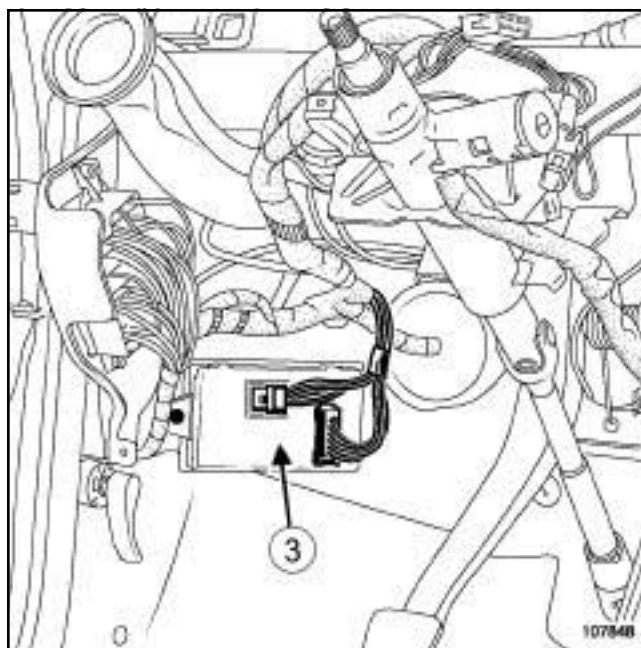
Приемное кольцо (1)

2 - Замок зажигания



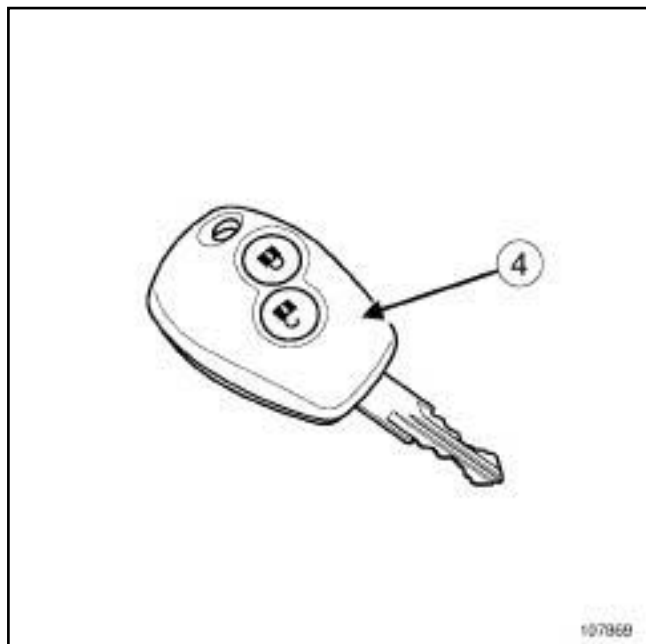
Замок зажигания (2)

3 - ЦЭКБС



ЦЭКБС (3)

4 - Ключ зажигания

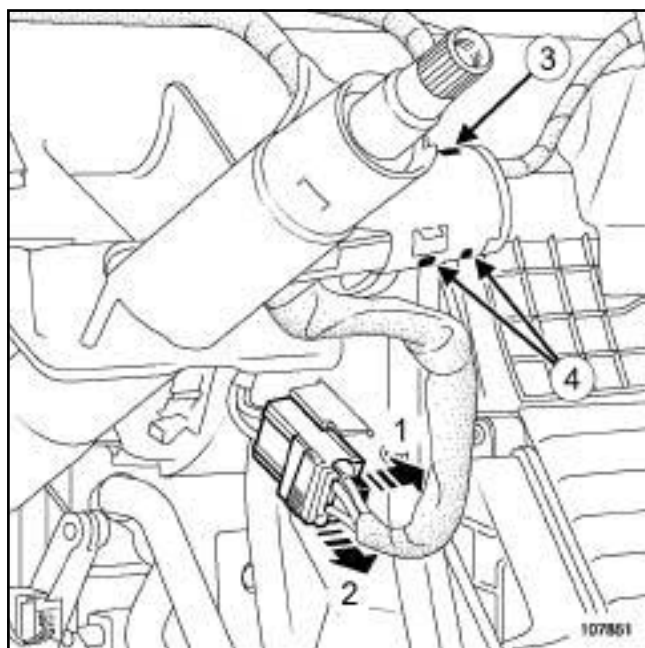


107869

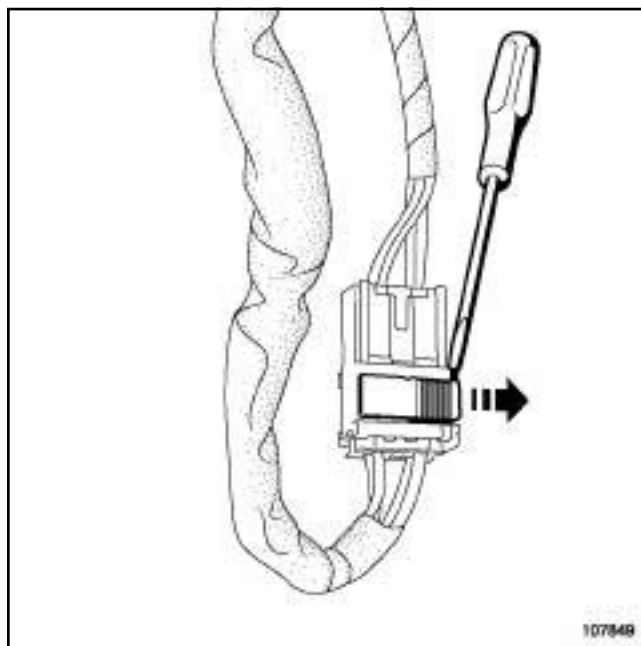
Ключ зажигания (4)

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

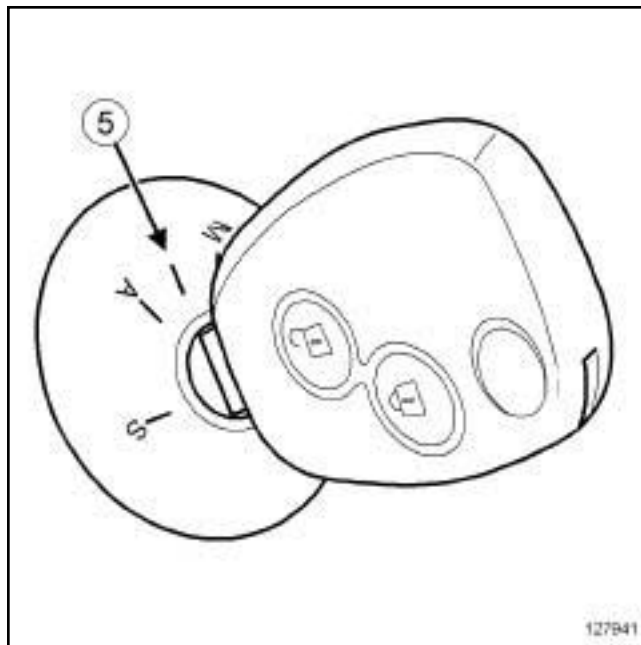
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).
- ❑ Снимите приемное кольцо (см. **82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Приемное кольцо: Снятие и установка, с. 82A-5**).

II - СНЯТИЕ

- ❑ Отсоедините колодку проводов от держателя в точке (1) и (2) снизу приборной панели.



- ❑ Отсоедините разъем с помощью плоской отвертки.
- ❑ Отверните винт (3).



- ❑ Установите ключ зажигания в положение (5).
- ❑ Раздвиньте удерживающие усы (4).
- ❑ Снимите выключатель.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- ❑ Всегда заменяйте винт крепления выключателя.

Замок зажигания: Снятие и установка

82A

- ☐ Убедитесь, что ключ зажигания находится в положении **(5)** .

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - выключатель,
 - винт крепления выключателя.
- ☐ Закрепите:
 - колодку проводов замка зажигания,
 - колодку проводов замка зажигания н а кронштейн.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

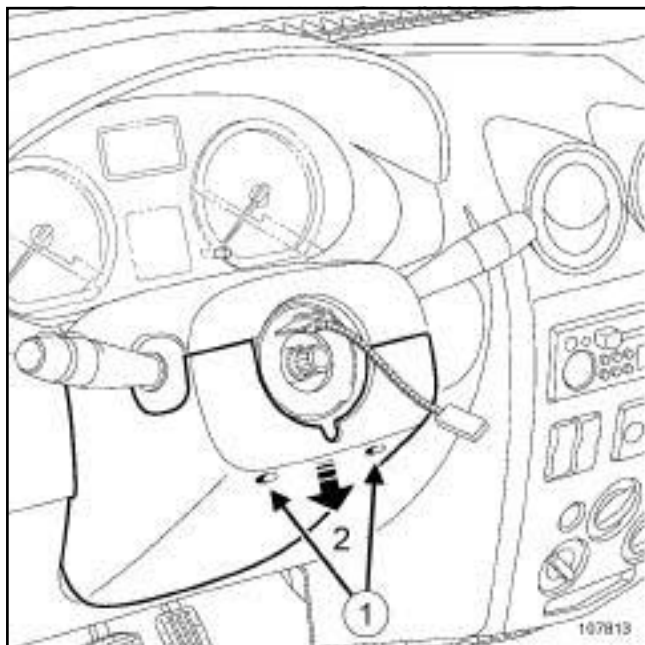
- ☐ Установите приемное кольцо (см. **82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Приемное кольцо: Снятие и установка, с. 82A-5**) .
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**) .

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Выключите зажигание.

Примечание:

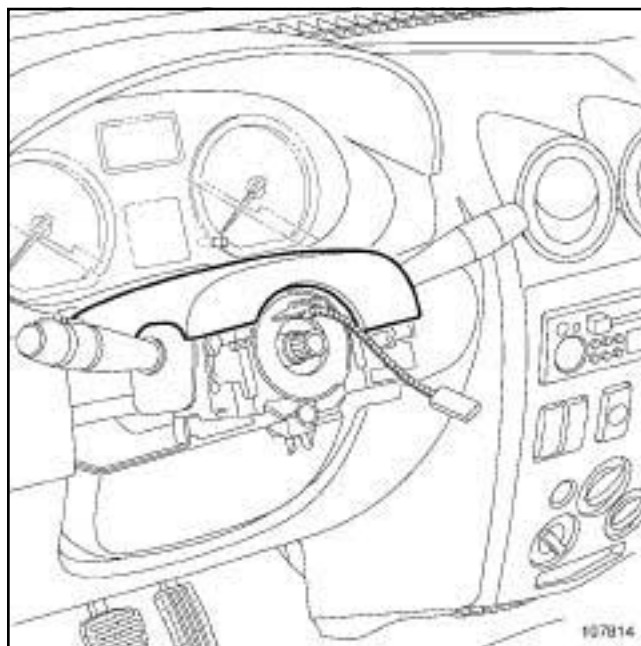
Снимать рулевое колесо не требуется.



107813

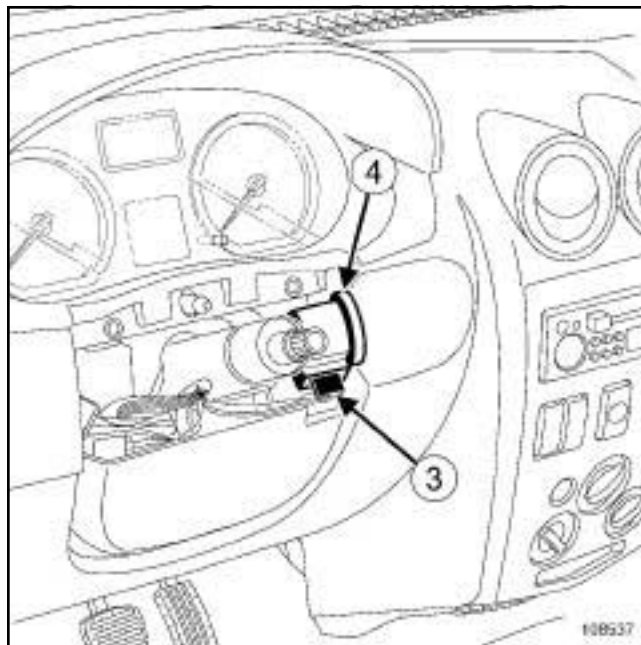
- ☐ Снимите:

- два болта крепления (1) ,
- нижний подрулевой облицовочный кожух в точке (2) .



107814

- ☐ Снимите верхний подрулевой кожух.

II - СНЯТИЕ

108537

- ☐ Разъедините разъем (3) приемного кольца (4) .
- ☐ Снимите приемное кольцо.

УСТАНОВКА**I - УСТАНОВКА**

- ☐ Установите приемное кольцо.
- ☐ Соедините разъем приемного кольца.

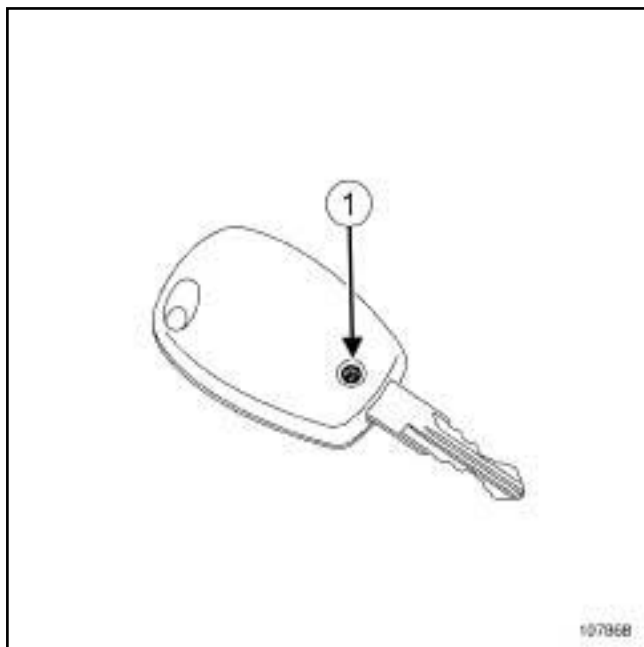
Приемное кольцо: Снятие и установка

82A

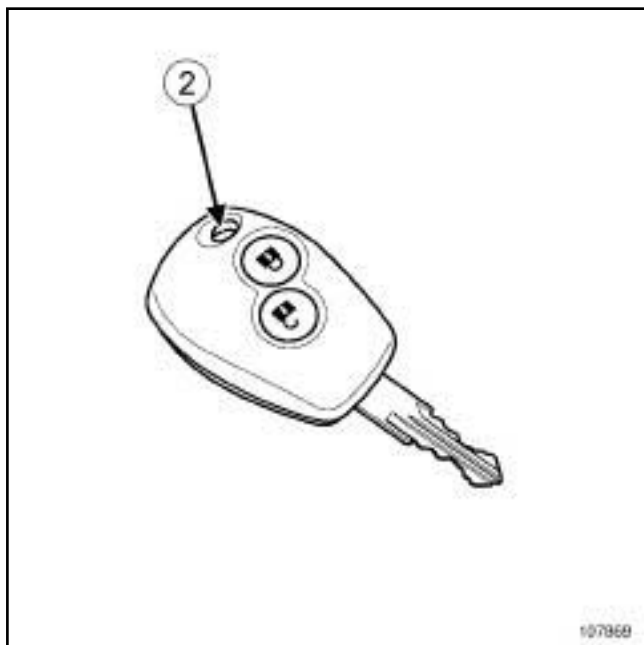
II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

☐ Установите:

- верхний подрулевой кожух,
- нижний подрулевой облицовочный кожух.
- два болта крепления нижнего подрулевого облицовочного кожуха.

СНЯТИЕ**СНЯТИЕ**

- ☐ Отверните винт (1) .



- ☐ Отверткой с плоским лезвием откройте ключ в точке (2) .



107867

- ☐ Выньте элемент питания (3) отверткой с плоским лезвием.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ****ВНИМАНИЕ**

Для бесперебойной работы пульта дистанционного управления не деформируйте контакты элемента питания.

Новый элемент следует брать сухими чистыми руками или в чистых перчатках, чтобы предотвратить загрязнение и окисление контактов элемента.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите элемент питания (3) , соблюдая полярность.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Закройте ключ.
- ☐ Заверните винт (1) .
- ☐ Затяните болт.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР *

Звуковой сигнал: Снятие и установка

82В

Моменты затяжки

болт	крепления	21 Н·м
звукового сигнала		

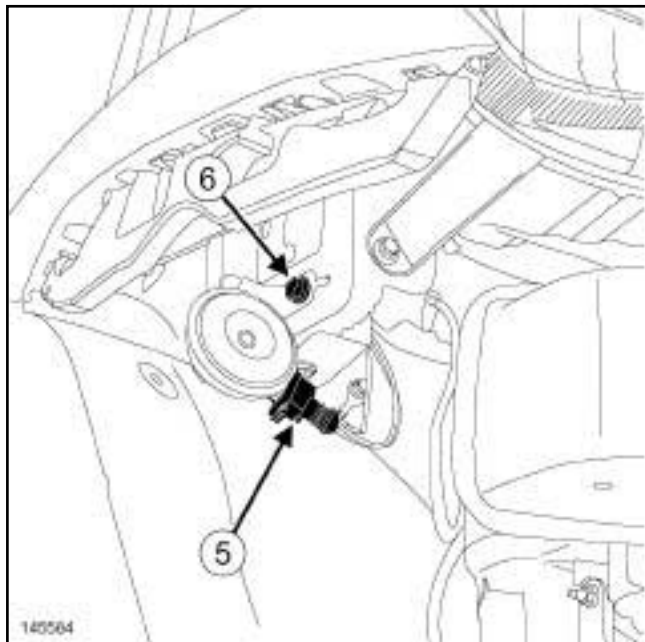
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**).

II - СНЯТИЕ

1 - Монотональный звуковой сигнал



145584

- ☐ Разъедините разъем. (5)
- ☐ Снимите:
 - болт однотонального звукового сигнала (6),
 - звуковой сигнал.

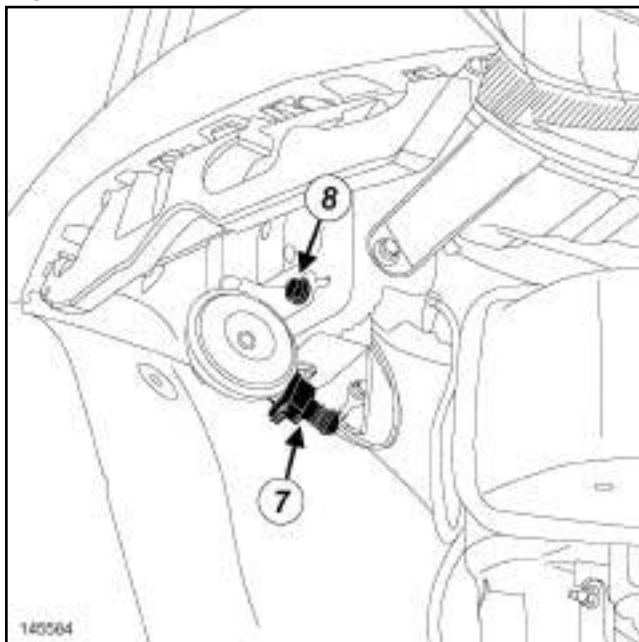
2 - Двухтональный звуковой сигнал

☐

Примечание:

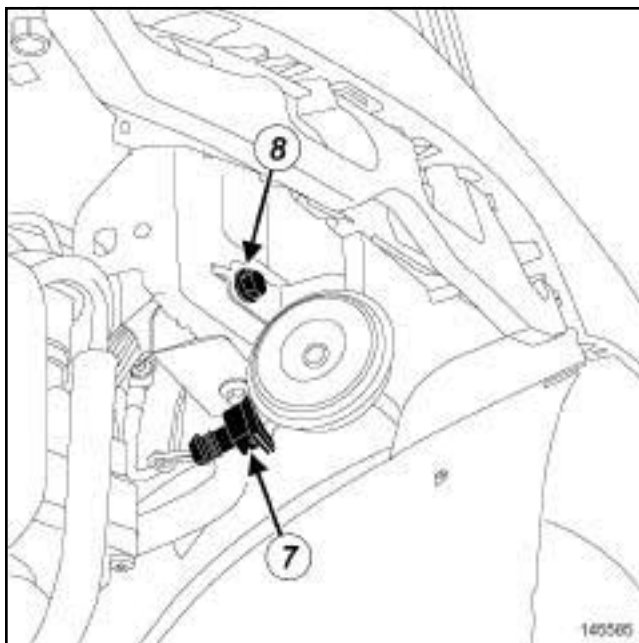
Двухтональный звуковой сигнал состоит из двух звуковых сигналов, симметрично установленных с двух сторон автомобиля.

зеркала заднего вида



145584

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



145585

- ☐ Разъедините разъем двухтонального звукового сигнала (7).
- ☐ Снимите:
 - болт двухтонального звукового сигнала (8),
 - двухтональный звуковой сигнал.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР *

Звуковой сигнал: Снятие и установка

82B

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления звукового сигнала (21 Н·м)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите передний бампер.

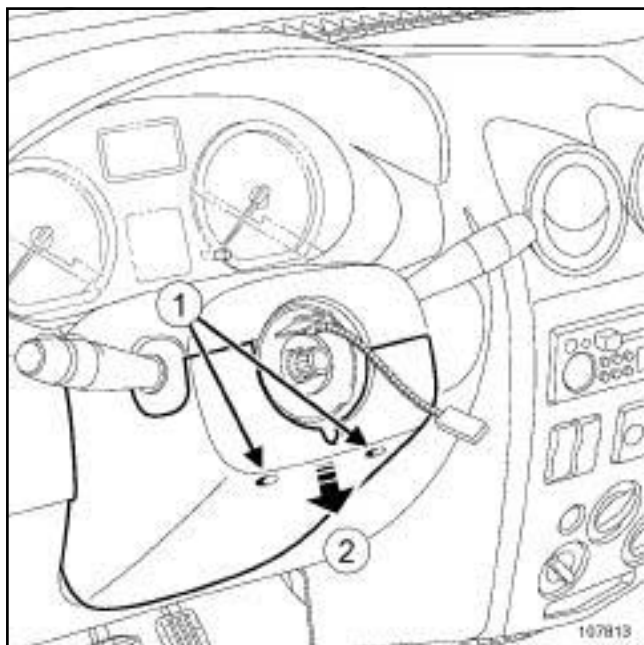
При замене щитка приборов необходимо ввести в сервисную книжку автомобиля следующую информацию:

- щиток приборов был заменен,
- указания счетчика пробега на щитке приборов сброшены.

СНЯТИЕ

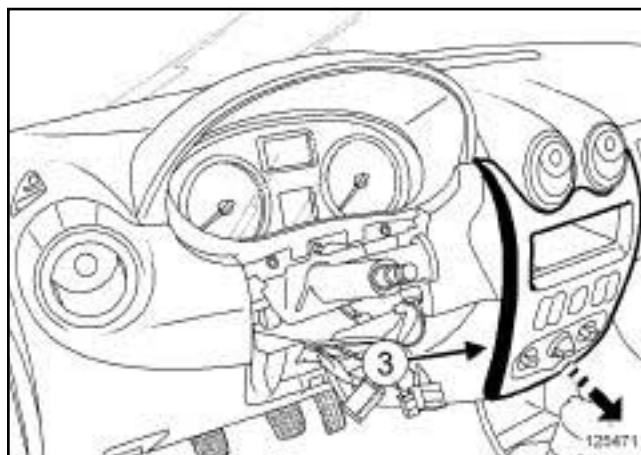
I - СНЯТИЕ

- ☐ При замене щитка приборов прочитайте указания счетчика пробега на щитке приборов и запишите их в сервисную книжку (см. вставку во введении)
- ☐ Выключите зажигание.



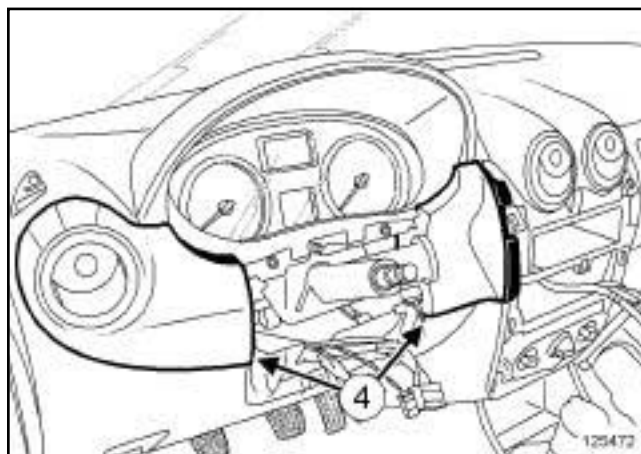
107813

- ☐ Отверните два нижних винта крепления (1) .
- ☐ Отсоедините:
 - нижний подрулевой облицовочный кожух в направлении стрелки (2) ,
 - верхний подрулевой кожух.



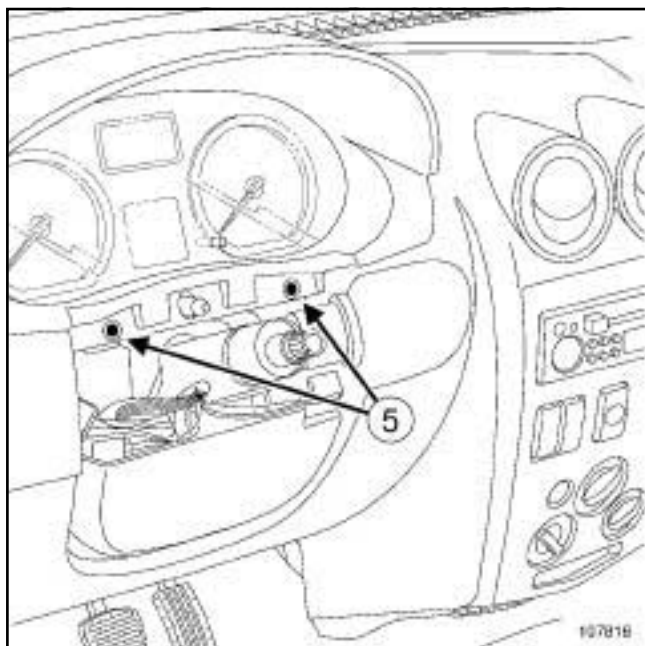
125471

- ☐ Отсоедините центральную облицовку (3) , начиная с нижней части.



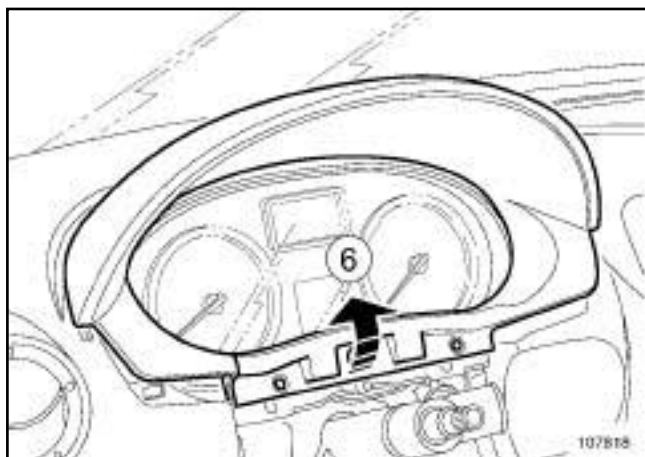
125472

- ☐ Отсоедините облицовки (4) .

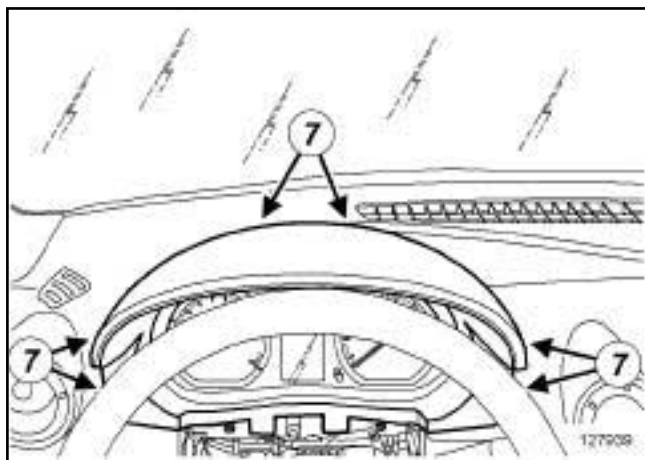


107816

- ❑ Отверните винты (5) крепления рамки щитка приборов.



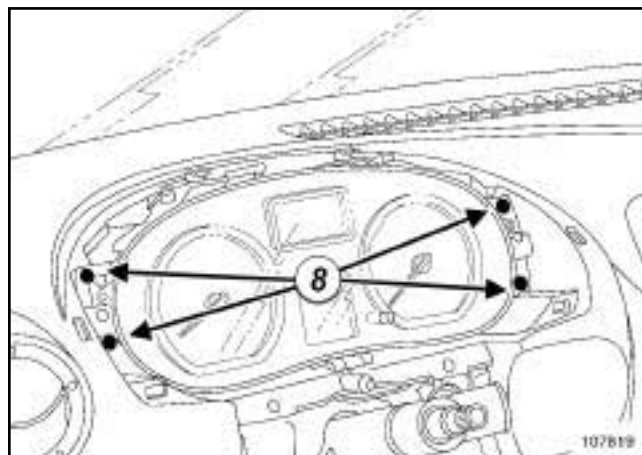
107818



127939

- ❑ Отсоедините рамку щитка приборов в точке (6) и (7).

II - СНЯТИЕ



107819

- ❑ Отверните винты (8) крепления щитка приборов,
- ❑ Отсоедините щиток приборов.
- ❑ Разъедините разъемы щитка приборов.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА ДЕТАЛИ

- ❑ Соедините разъемы щитка приборов.
- ❑ Закрепите держателями щиток приборов.
- ❑ Заверните болты крепления щитка приборов

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Закрепите рамку щитка приборов.
- ❑ Заверните болты рамки щитка приборов.
- ❑ Защелкните:
 - облицовки,
 - центральную облицовку.
- ❑ Защелкните:
 - верхний подрулевой кожух,
 - нижний облицовочный кожух.
- ❑ Заверните два нижних болта крепления.

III - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

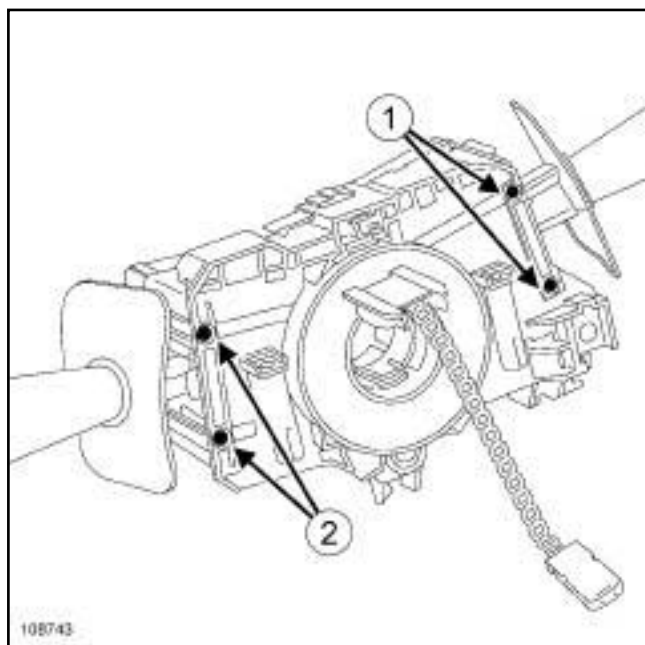
- ❑ Включите зажигание.
- ❑ Проверьте работу щитка приборов.
- ❑ Установите текущее время на часах (см. **Часы: Операции, выполняемые до/после ремонта**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ Снимите блок подрулевых переключателей (см. **84А, Органы управления - сигнализация, Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка, с. 84А-3**).

II - СНЯТИЕ



108743

- ☐ Снимите:
 - винты крепления (1) рычага переключателя режимов стеклоочистителя,
 - винты крепления (2) рычага переключателя указателей поворота и света фар.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Убедитесь в том, что лента контактного диска расположена по центру (**2,5 оборота** в каждую сторону).

Примечание:

В случае замены новая деталь поставляется с контактным диском в о тцентрированном положении и , зафиксированном л и п кой этикеткой, которая разрывается при первом повороте рулевого колеса (при у становке диска колеса должны быть установлены в положения для движения по прямой).

- ☐ Убедитесь, что колеса установлены в положение для движения по прямой.

II - УСТАНОВКА ДЕТАЛИ

- ☐ Установите:
 - винты крепления рычага переключателя наружного освещения и указателей поворота и света фар,
 - винты крепления рычага переключателя стеклоочистителя.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите блок подрулевых переключателей (см. **84А, Органы управления - сигнализация, Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка, с. 84А-3**).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

IV - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- ☐ Включите зажигание.
- ☐ Проверьте работу контактного диска:
 - поверните рулевое колесо в крайнее левое положение,
 - поверните рулевое колесо в крайнее правое положение,
 - верните рулевое колесо в центральное положение,

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ

Поворотный переключатель: Снятие и установка

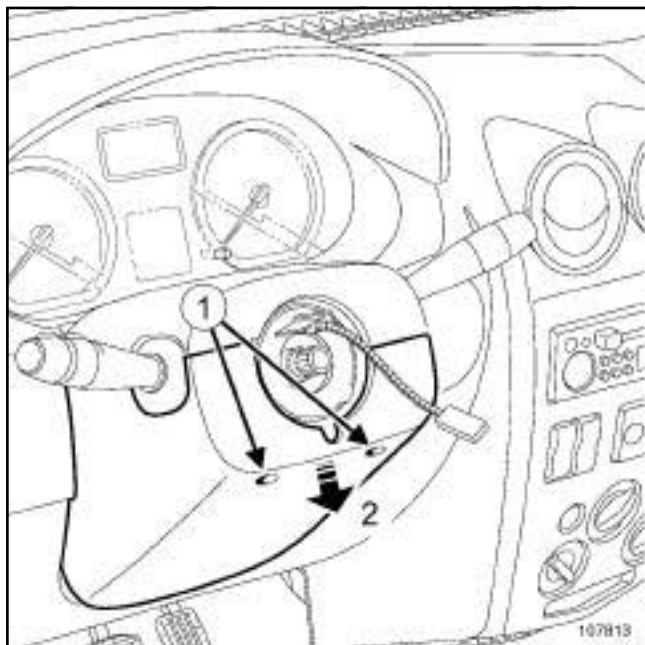
84A

-убедитесь в отсутствии вывода сообщения о
неисправности на щитке приборов.

СНЯТИЕ

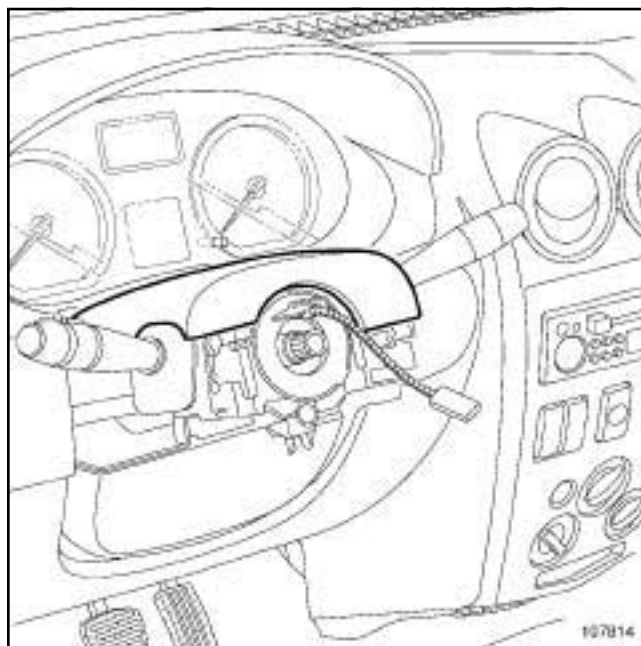
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите колеса в положение для движения по прямой.
- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ Снимите:
 - фронтальную подушку безопасности водителя (с м . 88С, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка, с. 88С-7**),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление).



107813

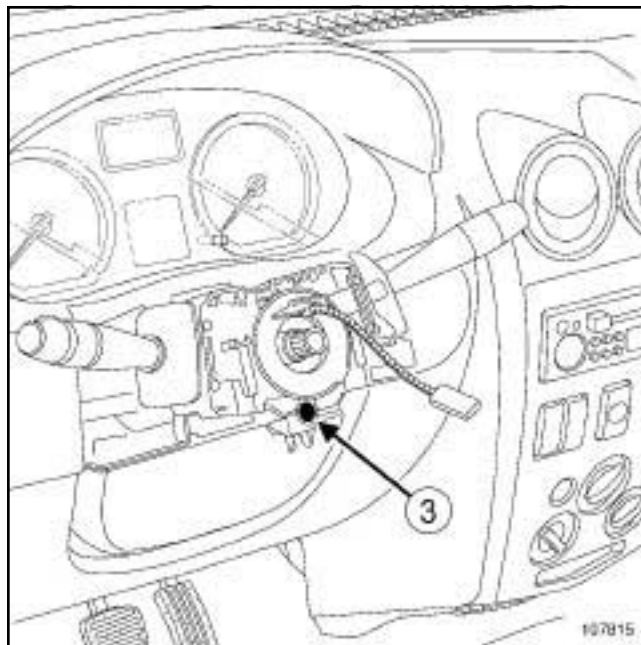
- ☐ Отверните два нижних винта крепления (1).
- ☐ Отсоедините нижний подрулевой облицовочный кожух в направлении стрелки (2).



107814

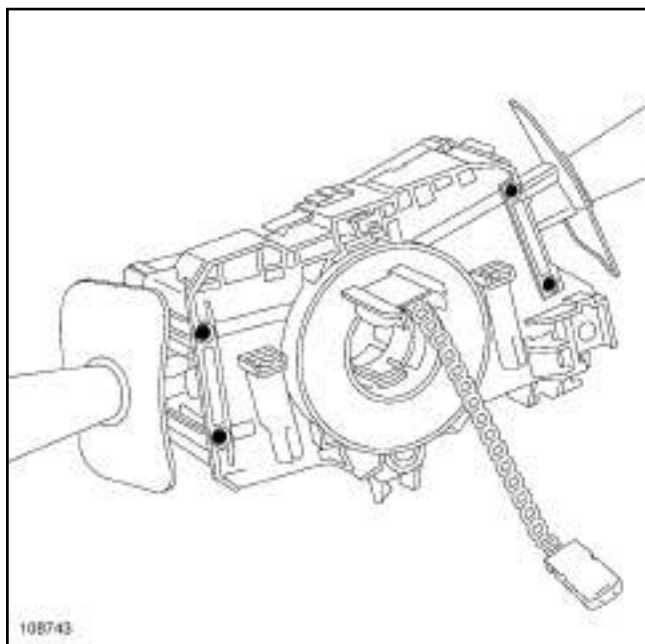
- ☐ Снимите верхний подрулевой кожух.

II - СНЯТИЕ



107815

- ☐ Отверните винт (3) крепления контактного диска.
- ☐ Резким ударом по отвертке разблокируйте конусное соединение и снимите узел контактного диска с рулевой колонки.



108743

**Примечание:**

Перед снятием узла обязательно зафиксируйте контактный диск, закрепив его поворотную часть с помощью липкой ленты.

- ☐ Частично высвободите блок подрулевых переключателей, и разъедините разъемы.
- ☐ Снимите блок подрулевых переключателей.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- ☐ Обязательно замените болт крепления после каждого снятия рулевого колеса.
- ☐ Убедитесь, что колеса установлены в положение для движения по прямой.
- ☐ Убедитесь в том, что лента контактного диска расположена по центру (**2,5 оборота** в каждую сторону).

Примечание:

В случае замены новая деталь поставляется с контактным диском в о тцентрированном положении, зафиксированном л и п кой этикеткой, которая разрывается при первом повороте рулевого колеса (при установке диска колеса должны быть установлены в положения для движения по прямой).

II - УСТАНОВКА ДЕТАЛИ

- ☐ Установите узел на рулевую колонку.
- ☐ Соедините разъемы.
- ☐ Снимите липкую ленту.

Примечание:

Завершите установку и затяните болт только после того, как будут установлены обе половины кожуха, при этом рычажные переключатели должны быть установлены без перекоса относительно щитка приборов и приборной панели. Для облегчения доступа к болту в нижнем кожухе имеется прорезь.

- ☐ Защелкните:
 - верхний подрулевой кожух,
 - нижний облицовочный кожух.
- ☐ Заверните два нижних болта крепления.
- ☐ Отрегулируйте положение рычагов переключателя относительно щитка приборов и приборной панели.
- ☐ Заверните винт (**3**) крепления контактного диска.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление),
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка, с. 88С-7**).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Проверьте работу все подрулевых переключателей.

IV - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- ☐ Включите зажигание.

☐ Проверьте работу контактного диска:

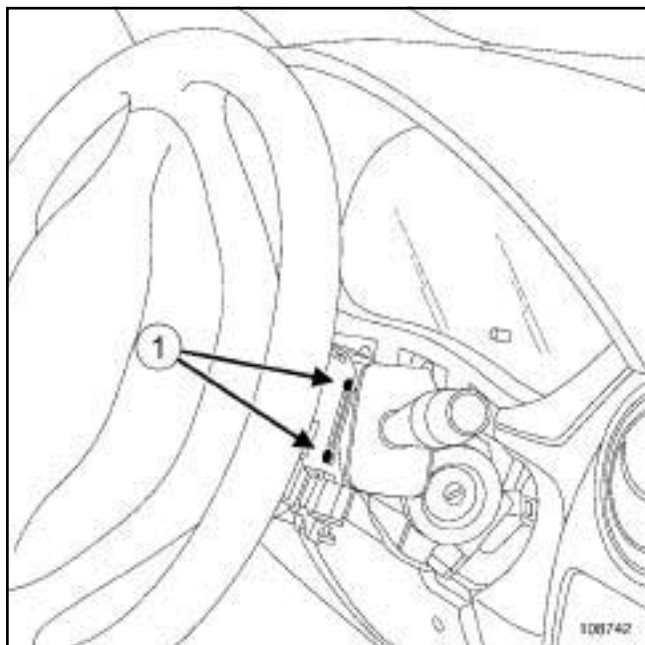
- поверните рулевое колесо в крайнее левое положение,
- поверните рулевое колесо в крайнее правое положение,
- верните рулевое колесо в центральное положение,
- убедитесь в отсутствии вывода сообщения о неисправности на щитке приборов.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Снимите приемное кольцо (см. 82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Приемное кольцо: Снятие и установка, с. 82A-5) .

II - СНЯТИЕ



108742

- ☐ Отверните два болта крепления (1) стеклоочистителей.
- ☐ Снимите стеклоочиститель с кронштейна.
- ☐ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъем.
- ☐ Установите:
 - стеклоочиститель на кронштейн,
 - болты крепления стеклоочистителя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Установите приемное кольцо (см. 82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Приемное кольцо: Снятие и установка, с. 82A-5) .

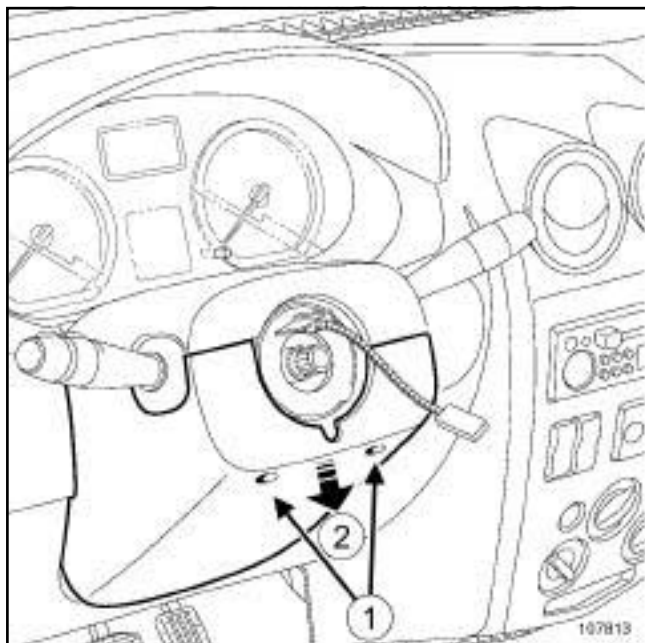
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

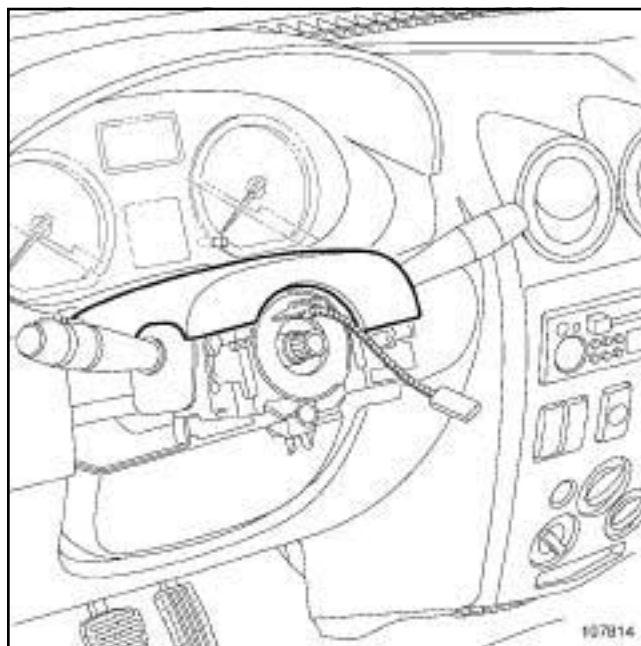
Примечание:

Снимать рулевое колесо не требуется.



- ☐ Снимите:

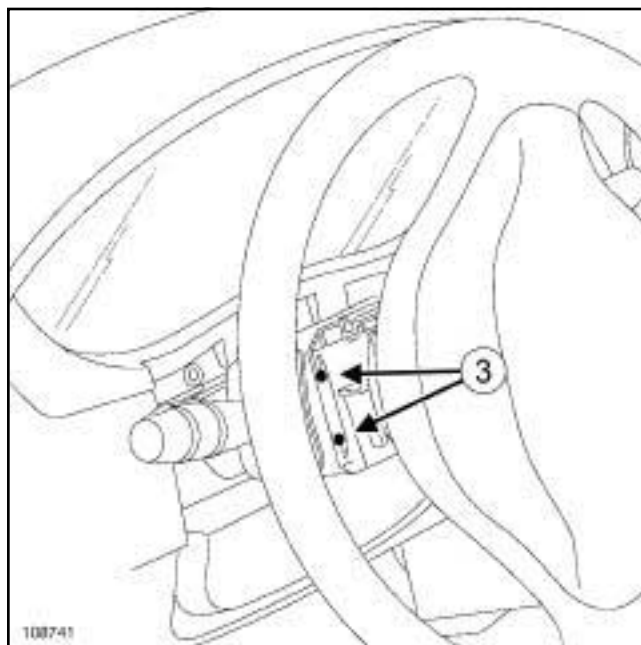
- два винта крепления (1) ,
- нижний подрулевой облицовочный кожух в точке (2) .



107814

- ☐ Снимите верхний подрулевой кожух.

II - СНЯТИЕ



108741

- ☐ Отверните два винта крепления (3) переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света.
- ☐ Извлеките переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света из кронштейна.
- ☐ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА ДЕТАЛИ

- ☐ Соедините разъем.
- ☐ Установите:
 - переключатель н а р у ж н о г о о с в е щ е н и я, указателей поворота и противотуманного света на кронштейн,
 - два болта крепления переключателя наружного освещения, у к а з а т е л е й п о в о р о т а и противотуманного света.

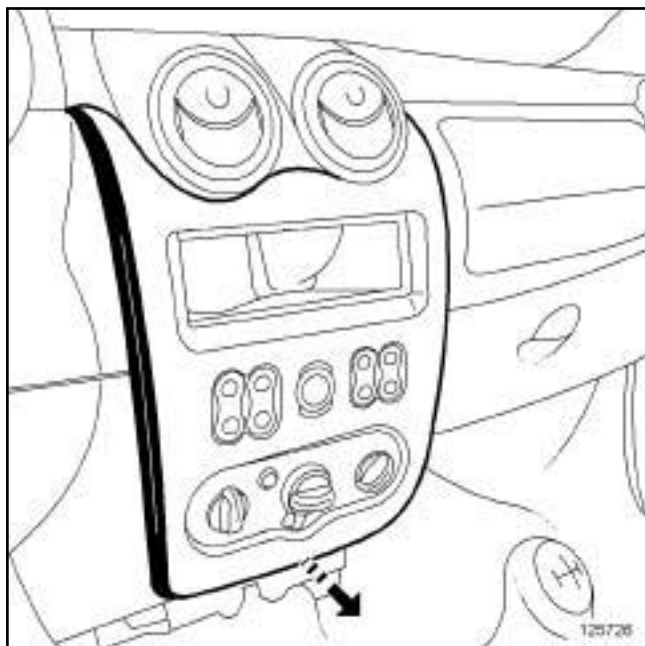
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:
 - верхний подрулевой кожух,
 - нижний подрулевой облицовочный кожух.
 - два болта крепления нижнего подрулевого облицовочного кожуха.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

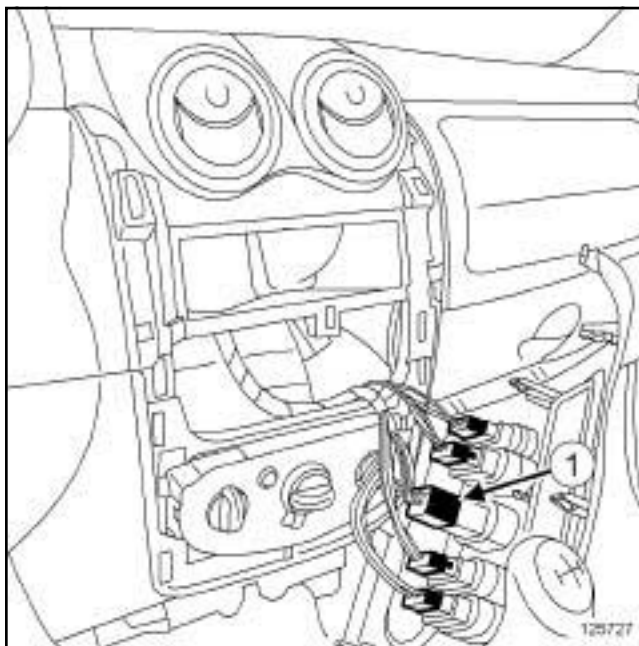
- ❑ Установите аудиосистему (с м. 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка, с. 86А-3) .



125726

- ❑ Отсоедините центральную облицовку, начиная с нижней части.

II - СНЯТИЕ



125727

- ❑ Разъедините разъем (1) выключателя аварийной сигнализации.
- ❑ Отсоедините выключатель аварийной сигнализации, нажав на пружинные фиксаторы.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите выключатель аварийной сигнализации.
- ❑ Соедините разъем выключателя аварийной сигнализации.

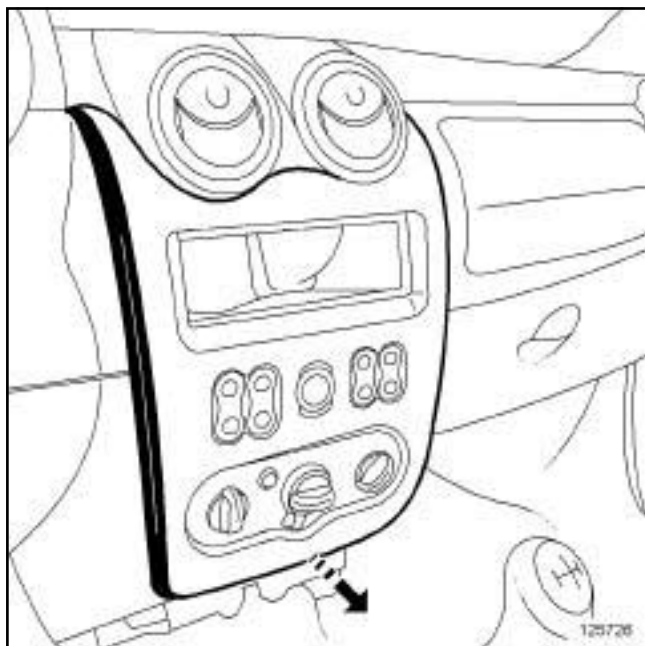
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Защелкните центральную облицовку, начиная с верхней части.
- ❑ Установите аудиосистему. (см. 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка, с. 86А-3)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

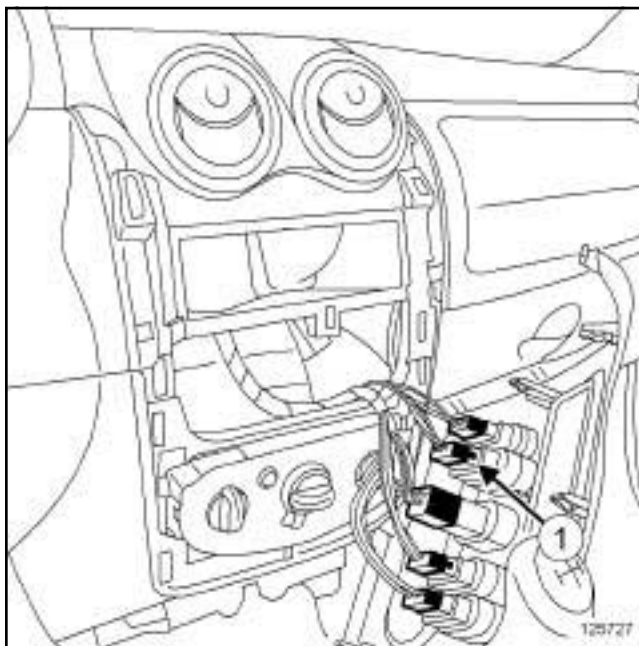
- ❑ Установите аудиосистему (с м. **86А**, **Аудиосистема**, **Аудиосистема: Снятие и установка**, с. 86А-3) .



125726

- ❑ Отсоедините центральную облицовку, начиная с нижней части.

II - СНЯТИЕ



125727

- ❑ Разъедините разъем (1) выключателя центрального замка.
- ❑ Отсоедините выключатель центрального замка, нажав на пружинные фиксаторы.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

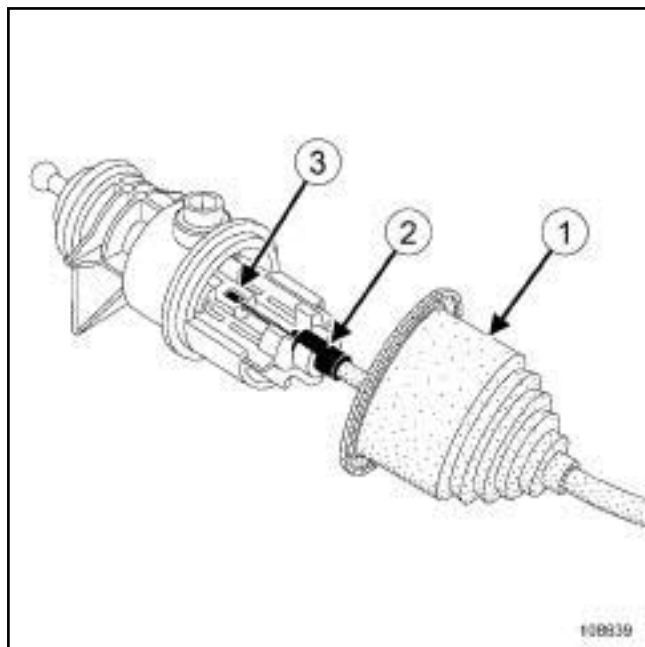
- ❑ Закрепите выключатель центрального замка.
- ❑ Соедините разъем выключателя центрального замка.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

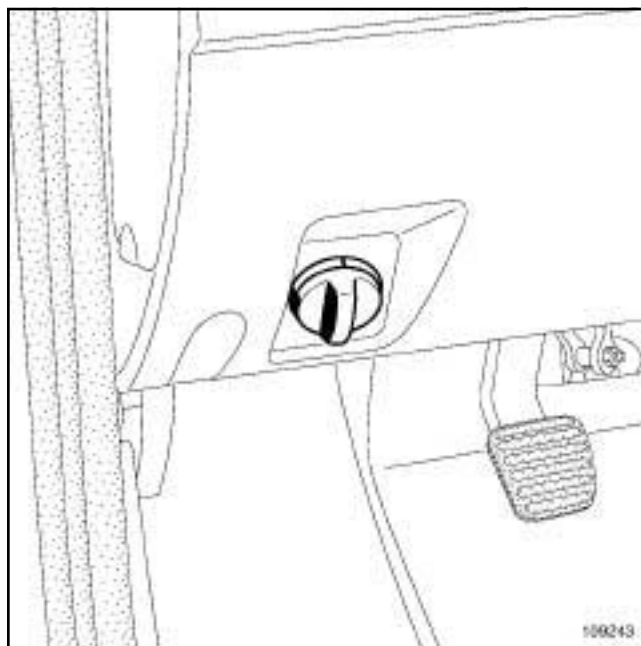
- ❑ Защелкните центральную облицовку, начиная с верхней части.
- ❑ Установите аудиосистему. (см. **86А**, **Аудиосистема**, **Аудиосистема: Снятие и установка**, с. 86А-3)

СНЯТИЕ

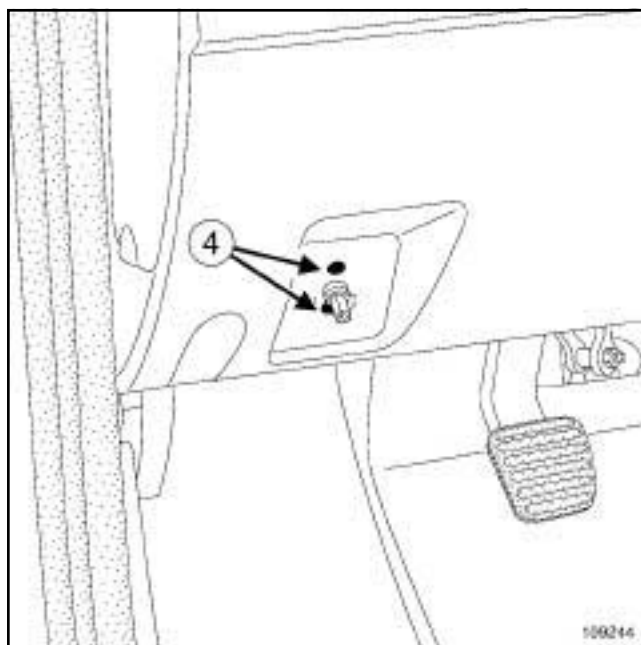
СНЯТИЕ



- ☐ Сдвиньте уплотнительный чехол (1) левого исполнительного механизма.
- ☐ Отсоедините наконечник оболочки (2) левого исполнительного механизма.
- ☐ Снимите:
 - трос (3) левого исполнительного механизма.
 - уплотнитель (1) .
- ☐ Сдвиньте уплотнительный чехол (1) правого исполнительного механизма.
- ☐ Отсоедините наконечник оболочки (2) правого исполнительного механизма.
- ☐ Снимите:
 - Снимите трос (3) правого исполнительного механизма.
 - уплотнитель (1) .
- ☐ Отсоедините узел «тросы - оболочки» .
Запомните положение при установке.



- ☐ Отсоедините кнопку регулировки.



- ☐ Отверните винты (4) .
- ☐ Снимите:
 - переключатель корректора фар снизу приборной панели,
 - переключатель «корректора фар в сборе с тросами и оболочками» в салоне. Запомните положение при установке.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

☐ Установите:

- переключатель « корректора фар в сборе с тросами и оболочками » в салоне.
- корректор,
- винты крепления переключателя корректора фар.

☐ Зафиксируйте кнопку регулировки.

☐ Присоедините узел « тросы - оболочки » .

☐ Установите уплотнительные чехлы.

☐ Вставьте упор троса в правый исполнительный механизм.

☐ Потяните назад и закрепите наконечник оболочки правого исполнительного механизма.

☐ Установите уплотнительный чехол правого исполнительного механизма.

☐ Вставьте упор троса в левый исполнительный механизм.

☐ Потяните назад и закрепите наконечник оболочки левого исполнительного механизма.

☐ Установите на место уплотнительный чехол левого исполнительного механизма.

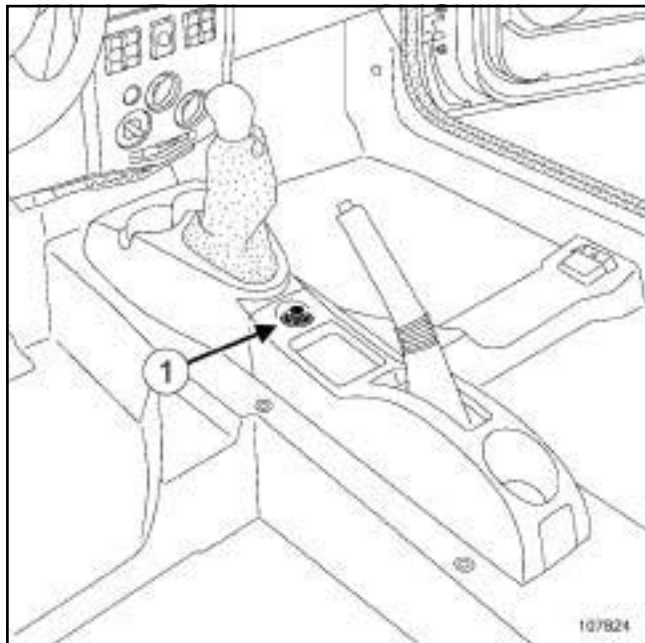
II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

☐ Отрегулируйте фары (см. **Галогенная фара: Регулировка**) .

2 НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА С РЕГУЛИРОВКОЙ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



107824

- ☐ Снимите переключатель наружных зеркал заднего вида (1) .
- ☐ Разъедините разъем переключателя наружного зеркала заднего вида.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

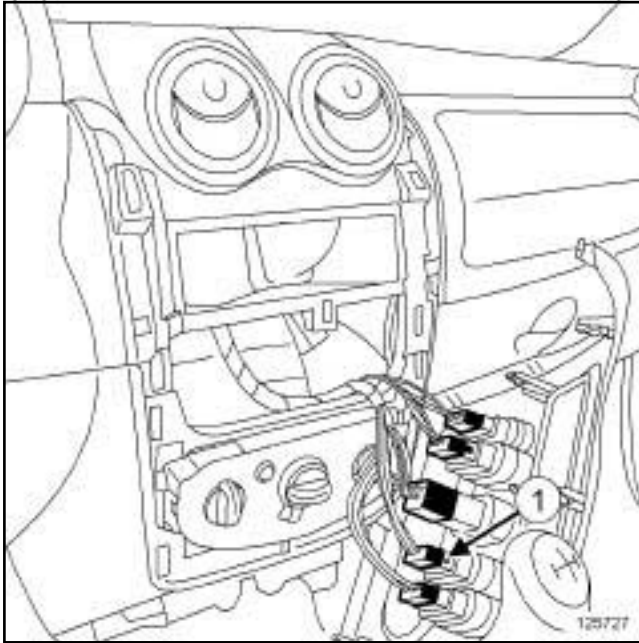
- ☐ Соедините разъем переключателя наружного зеркала заднего вида.
- ☐ Закрепите переключатель наружного зеркала заднего вида.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите аудиосистему (с м. **86А**, **Аудиосистема**, **Аудиосистема: Снятие и установка**, с. 86А-3) .

II - СНЯТИЕ



125727

- ☐ Разъедините разъем (1) выключателя обогрева заднего стекла.
- ☐ Отсоедините разъем выключателя обогрева заднего стекла, нажав на пружинные защелки.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Защелкните разъем выключателя обогрева заднего стекла.
- ☐ Соедините разъем выключателя обогревателя заднего стекла.

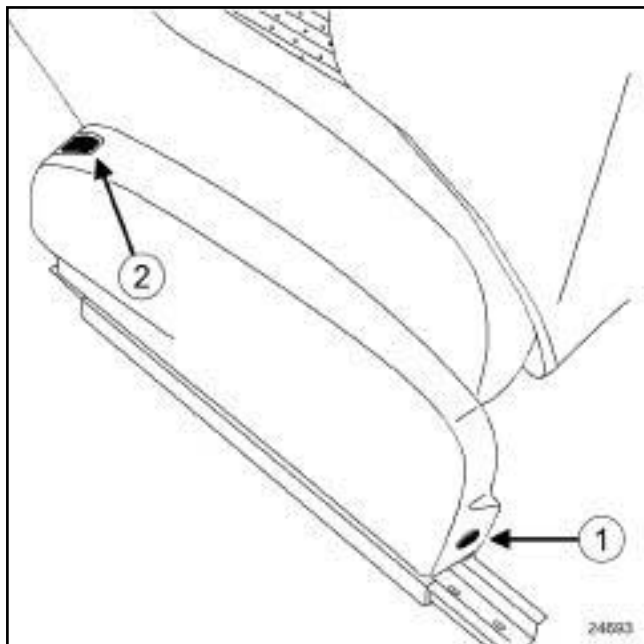
II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Защелкните центральную облицовку, начиная с верхней части.
- ☐ Установите аудиосистему. (см. **86А**, **Аудиосистема**, **Аудиосистема: Снятие и установка**, с. 86А-3)

ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



☐ Снимите:

- болт крепления (1) заглушки наружной салазки,
- заглушку наружной салазки.

II - СНЯТИЕ

- ☐ Отсоедините переключатель обогрева сиденья (2).
- ☐ Разъедините разъем переключателя обогрева сиденья.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъем переключателя обогрева сиденья.
- ☐ Закрепите переключатель обогрева сиденья.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

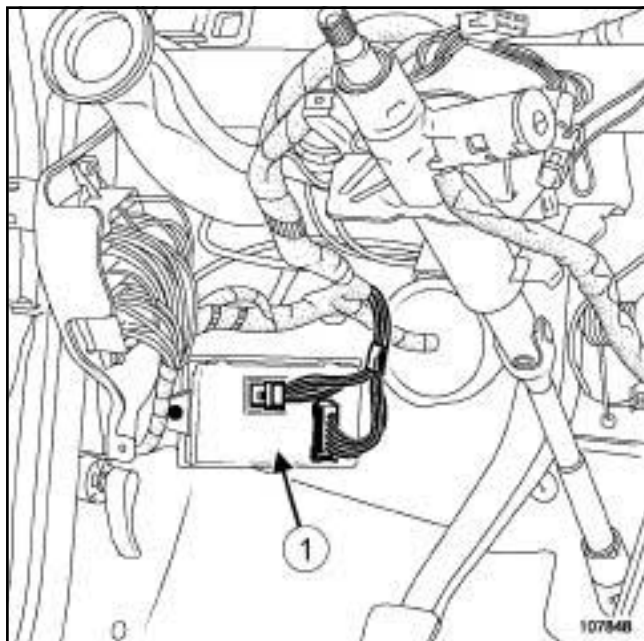
- ☐ Установите:
 - заглушку наружной салазки,
 - болт крепления заглушки наружной салазки.

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	ЦЭКБС
(2)	Блок предохранителей в салоне
(3)	Переключатель стеклоочистителей
(4)	Электродвигатель очистителя ветрового стекла
(5)	Электродвигатель очистителя заднего стекла
(6)	Насос стеклоомывателя
(7)	Бачок омывателя стекла

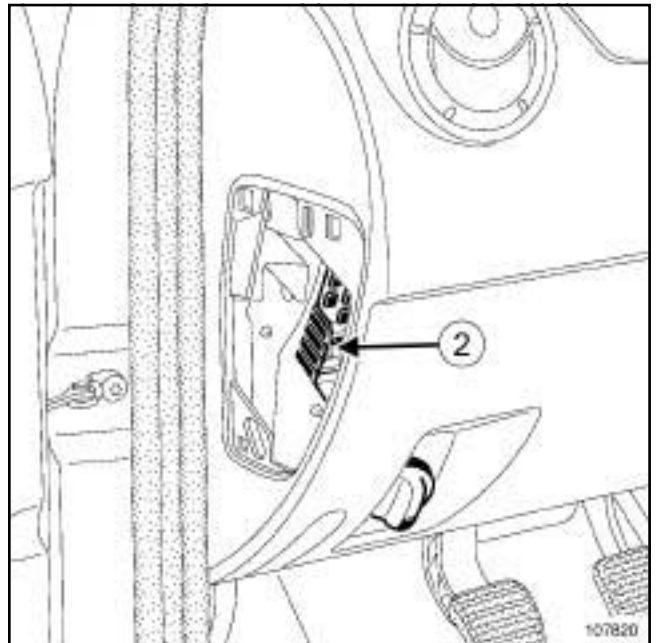
II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

1 - ЦЭКБС



ЦЭКБС (1)

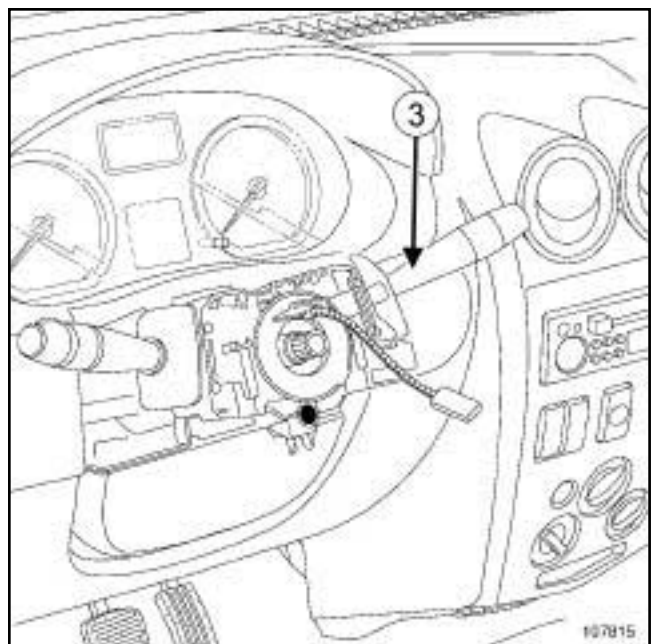
2 - Блок предохранителей в салоне



107820

Блок предохранителей в салоне (2)

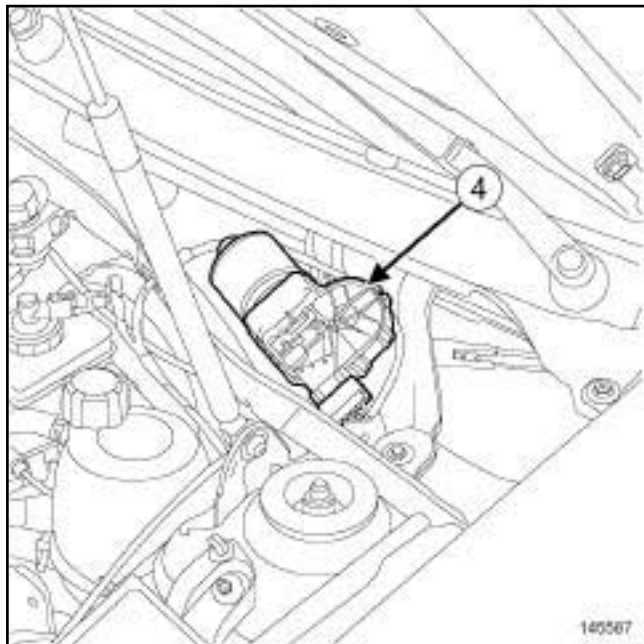
3 - Электродвигатель очистителя ветрового стекла



107815

Переключатель стеклоочистителей (3)

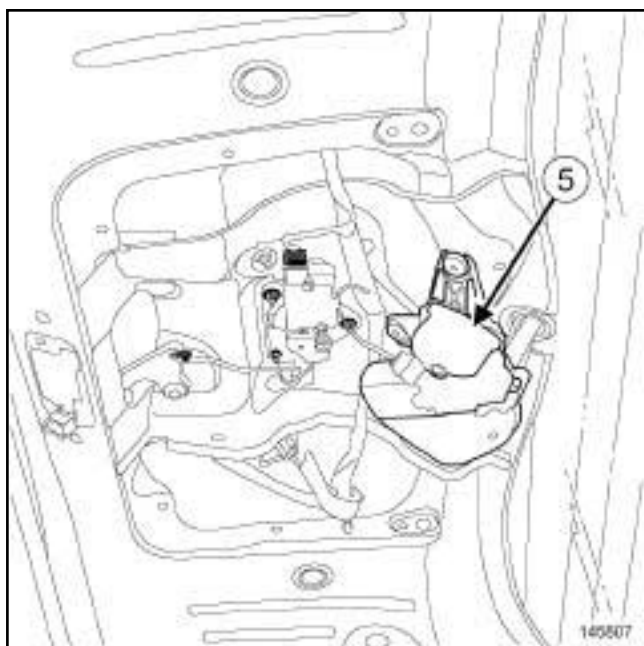
4 - Электродвигатель очистителя ветрового стекла



145587

Электродвигатель очистителя ветрового стекла (4)

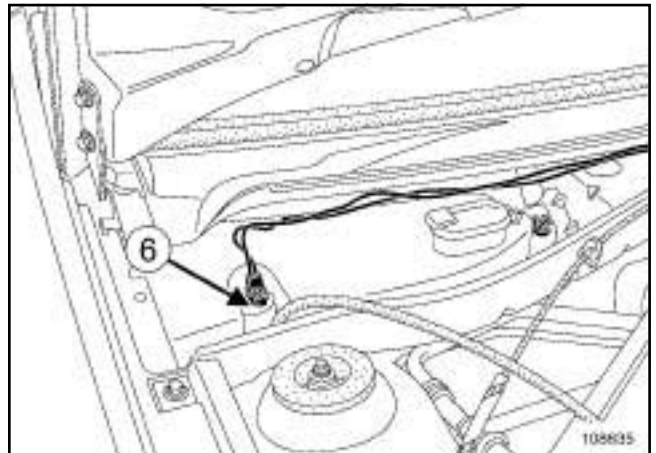
5 - Электродвигатель очистителя заднего стекла



145807

Электродвигатель очистителя заднего стекла (5)

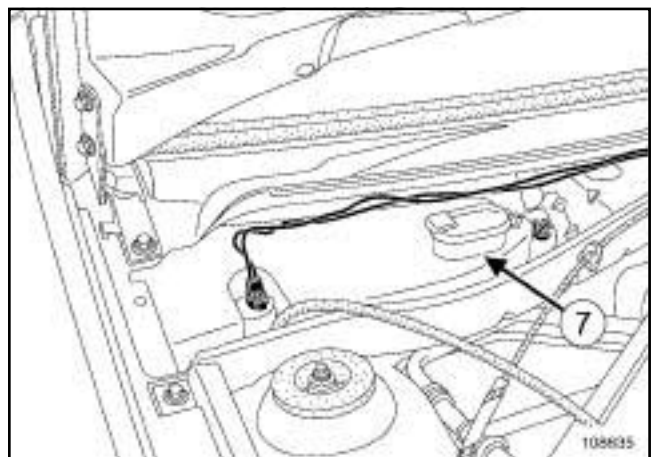
6 - Насос стеклоомывателя



108635

Насос стеклоомывателя (6)

7 - Бачок омывателя стекла



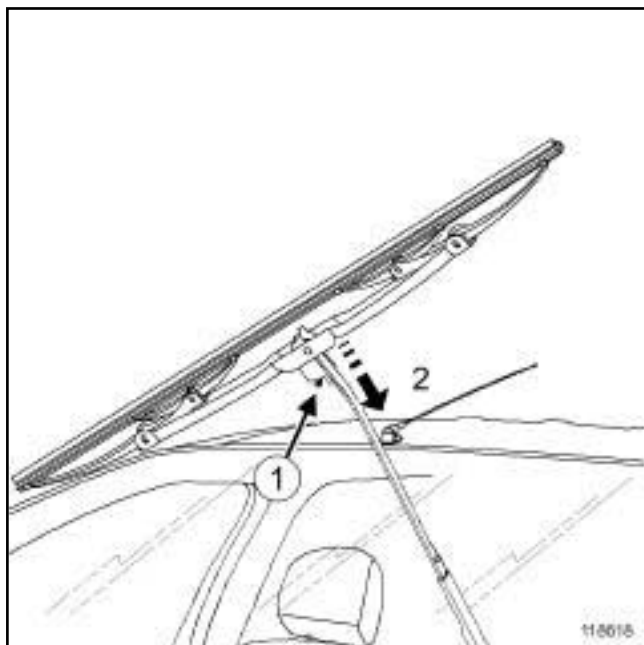
108635

Бачок омывателя стекла (7)

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

- ☐ Поднимите рычаг стеклоочистителя.
- ☐ Установите щетку перпендикулярно к рычагу стеклоочистителя.



118618

- ☐ Сожмите фиксаторы (1) и при этом сдвиньте их вниз (2) .
- ☐ Снимите щетку.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ☐ Защелкните щетку на рычаге стеклоочистителя.
- ☐ Опустите рычаг стеклоочистителя.

Моменты затяжки

гайки рычагов стеклоочистителя	крепления	16 Н·м
--------------------------------------	-----------	--------

СНЯТИЕ

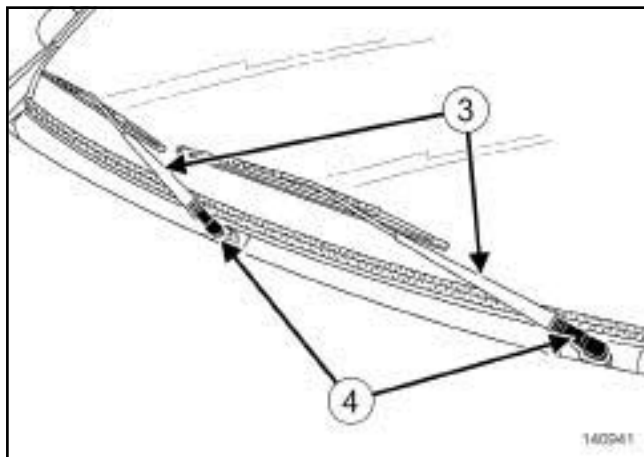
I - СНЯТИЕ

- ☐ Включите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

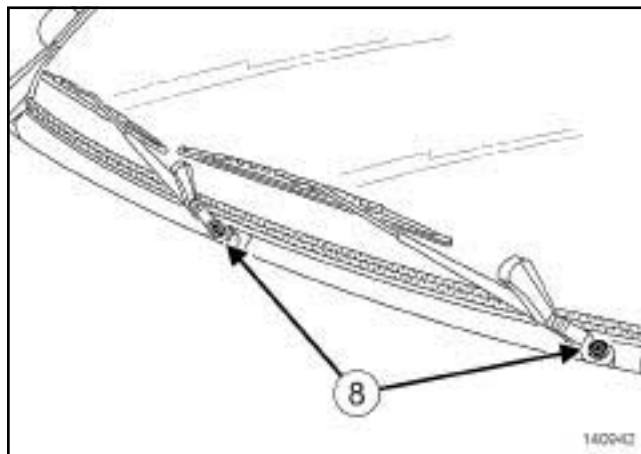
- ☐ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Выключите зажигание.



140941

- ☐ Отметьте положение рычагов (3).
- ☐ Сложите колпачки гаек (4).

II - СНЯТИЕ



140942

- ☐ Отверните гайки (8) крепления рычагов стеклоочистителя.
- ☐ Снимите рычаги стеклоочистителя с помощью приспособления.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Включите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ☐ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Установите:
 - рычаги стеклоочистителя по меткам, сделанным при снятии,
 - гайки крепления рычагов стеклоочистителя.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления рычагов стеклоочистителя (16 Нм).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите колпачки гаек.

Моменты затяжки 		
болты крепления электродвигателя о		чистителя ветрового стекла 8 Н·м
болты крепления электродвигателя очистителя ветрового стекла		16 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

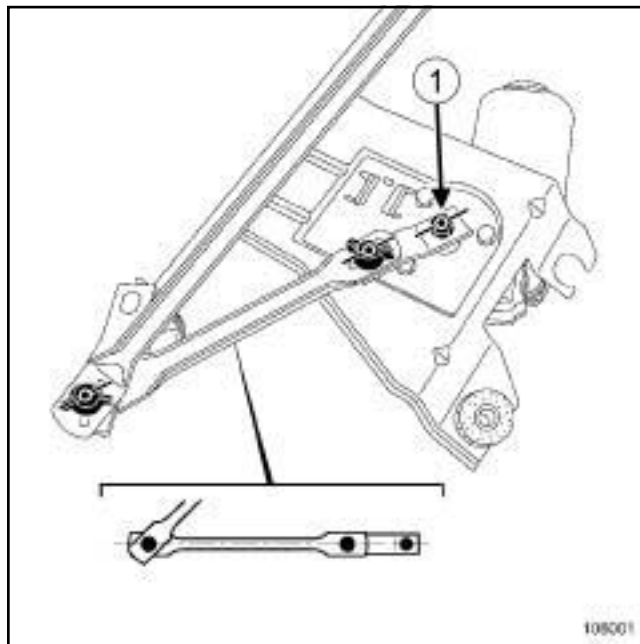
**ВНИМАНИЕ**

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ☐ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Снимите рычаги стеклоочистителя (см. **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85A-4**).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).
- ☐ Снимите:
 - решетку ниши воздухозабора,
 - механизм очистителя ветрового стекла (см. **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85A-9**).

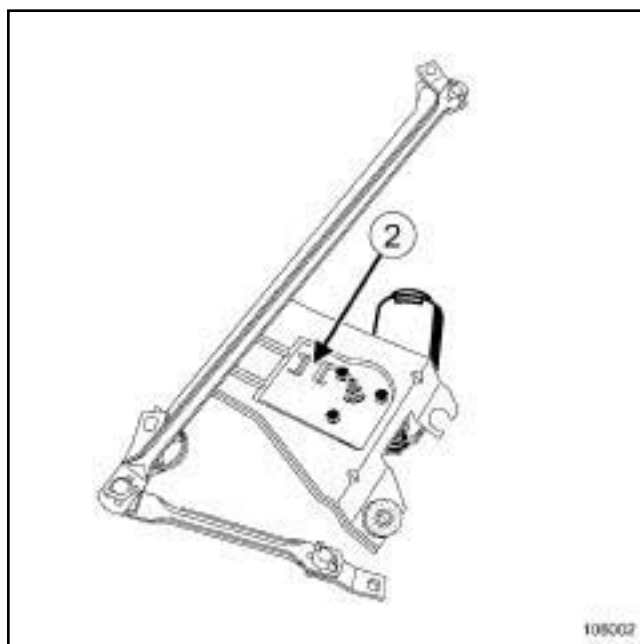
II - СНЯТИЕ

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



108001

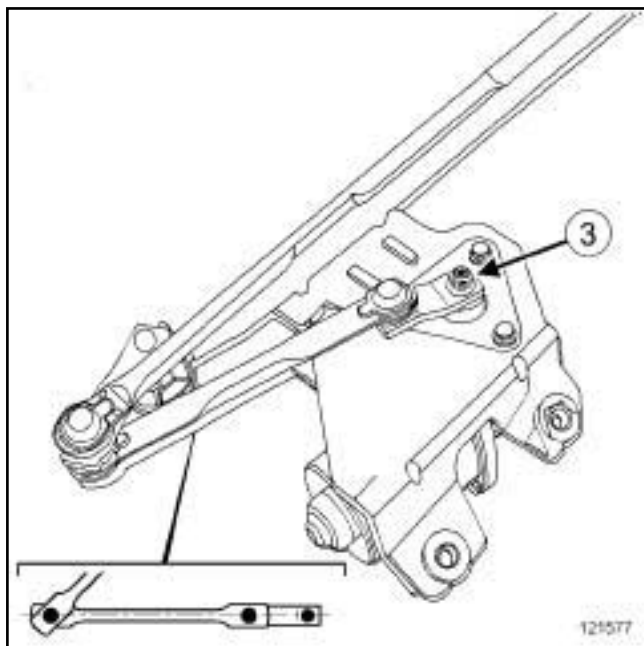
- ☐ Отверните гайку о с и электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла (1).



108002

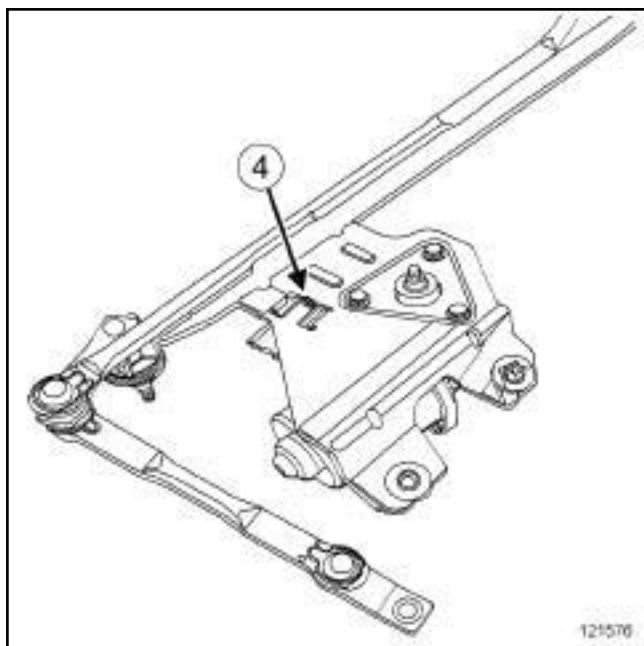
- ☐ Отсоедините вилочную часть разъема (2) электродвигателя стеклоочистителя, отжав пружинные защелки.

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



121577

- ❑ Отверните гайку оси электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла (3) .



121576

- ❑ Отсоедините вилочную часть разъема (4) электродвигателя стеклоочистителя, отжав пружинные защелки.

- ❑ Снимите:

- болты крепления электродвигателя очистителя ветрового стекла,
- электродвигатель очистителя ветрового стекла.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Присоедините:

- электродвигатель очистителя ветрового стекла,
- аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) .

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ❑ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).

- ❑ Отсоедините:

- аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) ,
- электродвигатель очистителя ветрового стекла.

II - УСТАНОВКА

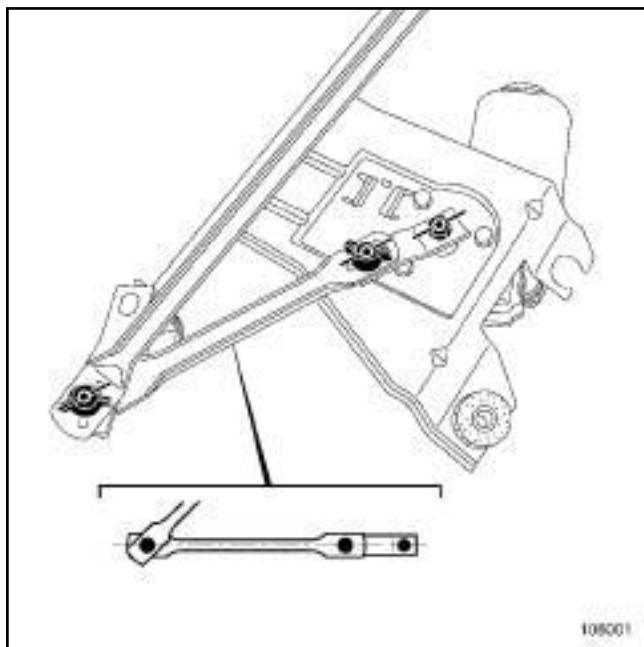
- ❑ Установите:

- электродвигатель очистителя ветрового стекла,
- болты крепления электродвигателя очистителя ветрового стекла.

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления электродвигателя о (чистителя ветрового стекла 8 Нбм).

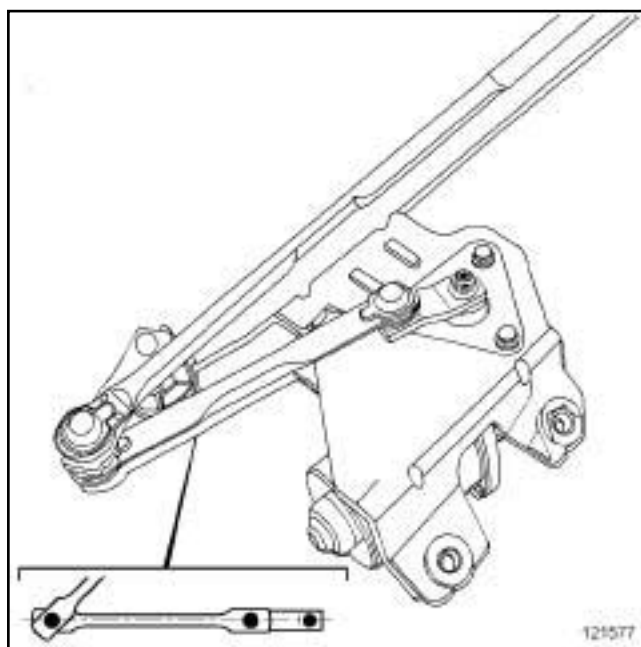
- ❑ Защелкните вилочную часть разъема электродвигателя очистителя ветрового стекла,

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- ☐ Расположите тяги механизма, как показано на рисунке выше.

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



- ☐ Расположите тяги механизма, как показано на рисунке выше.

- ☐ Наверните гайку на кривошип электродвигателя очистителя ветрового стекла.

- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления электродвигателя очистителя ветрового стекла (16 Нбм).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:

- механизм очистителя ветрового стекла (см. **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85A-9**),

- решетку ниши воздухозабора.

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ❑ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ❑ Установите рычаги стеклоочистителя (с. **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85A-4**) .

Моменты затяжки 		
болты крепления механизма очистителя ветрового стекла		8 Н·м
крепления механизма переднего стеклоочистителя		8 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

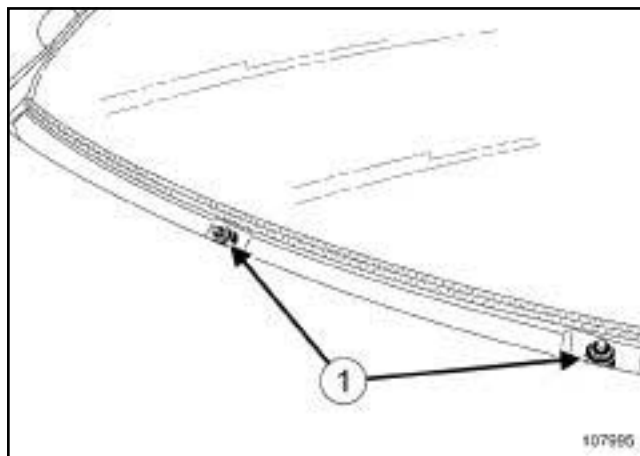


ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

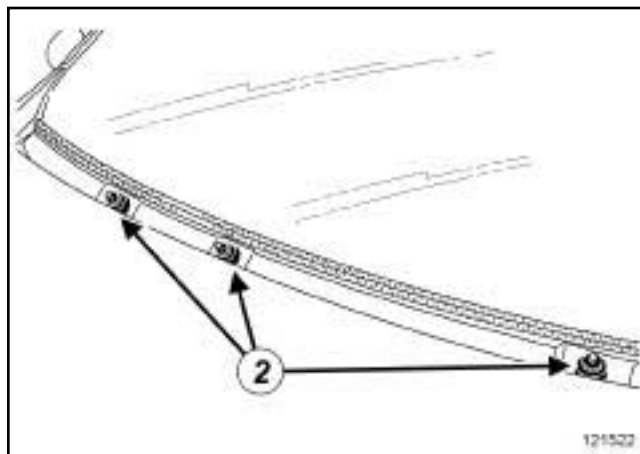
- ❑ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).
- ❑ Снимите рычаги стеклоочистителя (см. **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85A-4**).

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

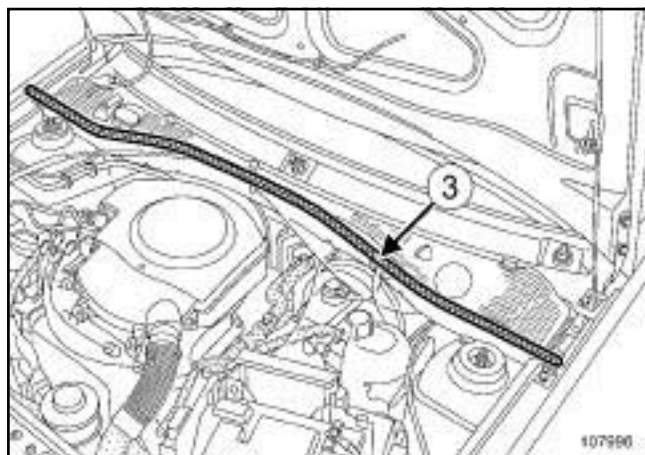


- ❑ Снимите колпачки гаек (1).

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

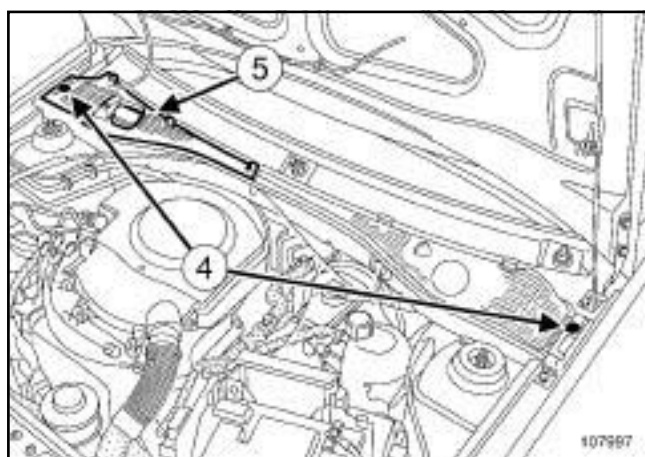


- ❑ Снимите колпачки гаек (2).



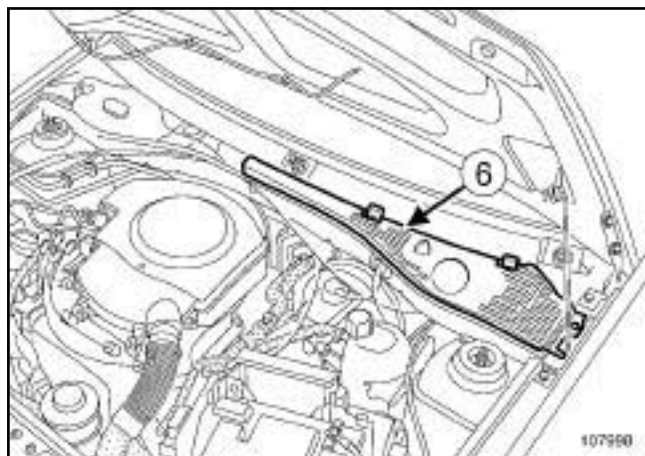
107996

- ❑ Снимите уплотнитель (3) моторного отсека.



107997

- ❑ Снимите:
 - два боковых винта крепления (4) решетки ниши воздухозабора,
 - правую половину решетки ниши воздухозабора (5) .

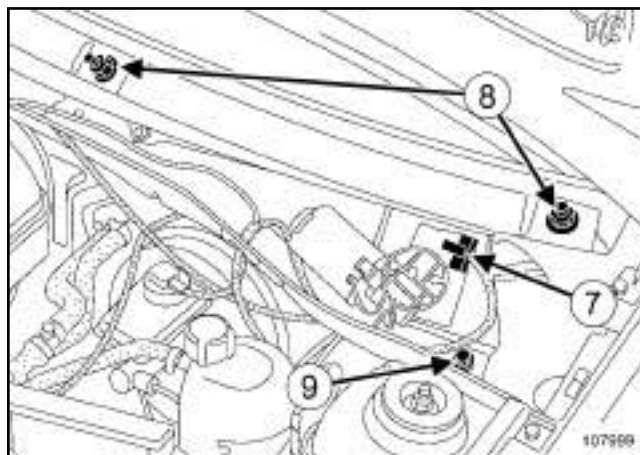


107998

- ❑ Снимите левую половину решетки ниши воздухозабора (6) .

II - СНЯТИЕ

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



107999

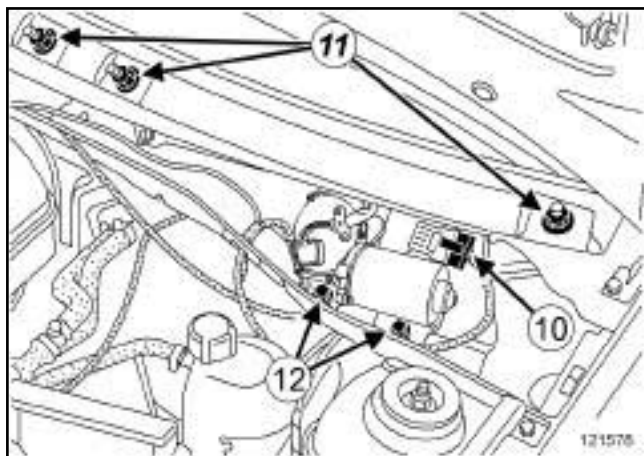
- ❑ Разъедините разъем (7) электродвигателя стеклоочистителя.

Примечание:

Гайки крепления (8) механизма стеклоочистителя хрупкие: их резьбовая часть выполнена из пластмассы.

- ❑ Снимите:
 - болты крепления механизма очистителя ветрового стекла (8) ,
 - болты (9) крепления механизма очистителя ветрового стекла,
 - шайбы.

АВТОМОБИЛИ С П РАВОСТОРОННИМ
РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



121578

❑ Разъедините разъем (10) электродвигателя стеклоочистителя.

❑ Снимите:

- болты крепления механизма очистителя ветрового стекла (11) ,
- болты (12) крепления механизма очистителя ветрового стекла,
- шайбы.

❑ Извлеките механизм очистителя ветрового стекла.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите:

- механизм очистителя ветрового стекла,
- шайбы,
- болты крепления механизма очистителя ветрового стекла,
- болты крепления механизма очистителя ветрового стекла.

❑ Затяните требуемым моментом:

- болты крепления механизма очистителя ветрового стекла (8 Нбм),
- гайки крепления механизма переднего стеклоочистителя (8 Нбм),

❑ Соедините разъем электродвигателя очистителя ветрового стекла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

❑ Установите:

- правую половину решетки ниши воздухозабора.
- правую половину решетки ниши воздухозабора.
- два боковых винта крепления решетки ниши воздухозабора,
- уплотнитель моторного отсека,
- защитные колпачки гаек механизма очистителя ветрового стекла.

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) .

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

❑ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).

❑ Установите рычаги стеклоочистителя (см. **85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85А-4**) .

ОЧИСТИТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Необходимые приспособления и специнструменты

Ele. 1781	Приспособление для снятия рычагов стеклоочистителя
-----------	--

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

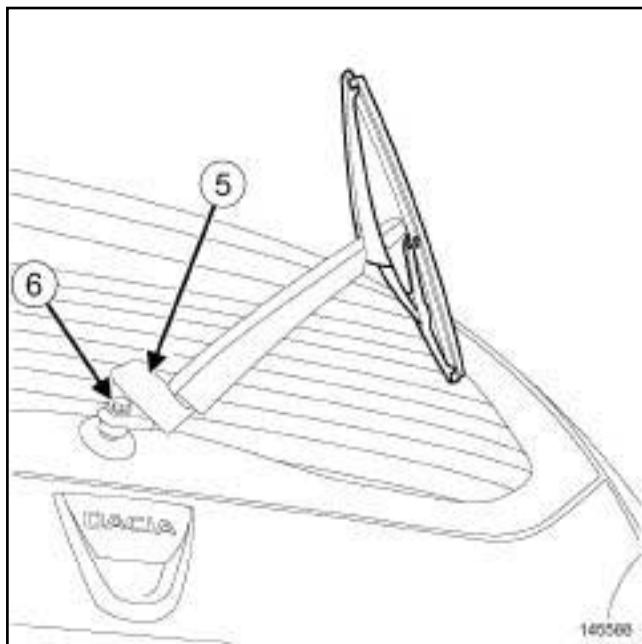
- ☐ Включите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ☐ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отметьте положение рычага стеклоочистителя.

II - СНЯТИЕ



145588

- ☐ Откиньте защитный колпачок гайки (5) .
- ☐ Отверните гайку крепления (6) рычага стеклоочистителя.
- ☐ Снимите рычаг стеклоочистителя с помощью приспособления (Ele. 1781).

- ☐ Снимите щетку очистителя заднего стекла (см. Щетка очистителя заднего стекла: Снятие и установка) .

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Включите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ☐ Поверните переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Выключите зажигание.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите рычаг очистителя заднего стекла.
- ☐ Установите:
 - рычаг стеклоочистителя,
 - гайку крепления рычага стеклоочистителя.
- ☐ Закройте гайку защитным колпачком.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

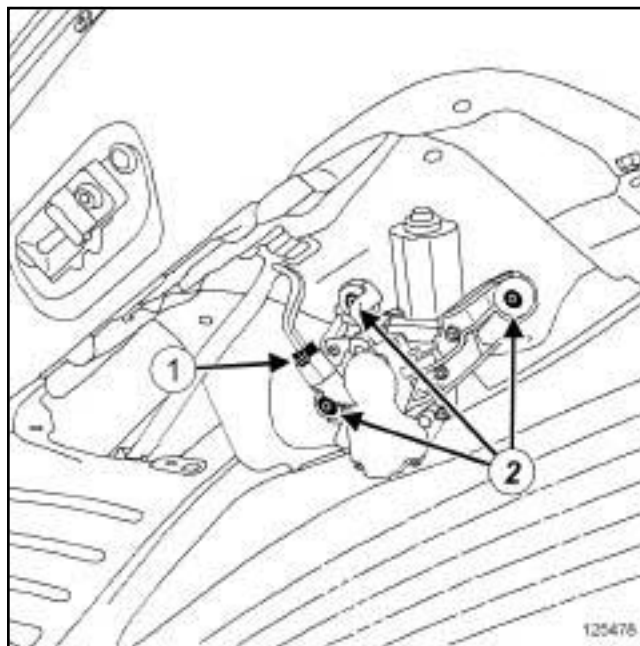
- ☐ Включите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо инициализировать электродвигатель стеклоочистителя.

- ☐ Переведите переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Снимите:
 - рычаг очистителя заднего стекла (см. **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг очистителя заднего стекла: Снятие и установка, с. 85A-12**),
 - обивку двери задка (см. **Облицовка двери задка: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 389, глава 73A, Обивка небоковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ



125478

- ☐ Разъедините разъем (1) цепи питания электродвигателя стеклоподъемника задней двери.

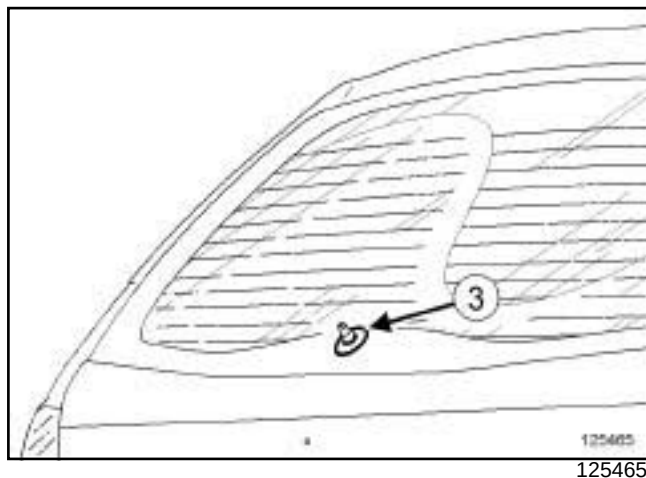
Примечание:

Примите меры, чтобы не повредить сверлом наружную поверхность и короб двери. Удалите заклепки из короба двери.

- ☐ Высверлите заклепки (2) (см. **Руководство по ремонту 400, глава 40A, Общие сведения**).
- ☐ Снимите электродвигатель очистителя заднего стекла.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



- ☐ При необходимости замените прокладку (3) .

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите и закрепите заклепками электродвигатель очистителя заднего стекла (см. **Руководство по ремонту 400, главу 40А, Общие сведения**).
- ☐ Соедините разъем цепи питания электродвигателя очистителя заднего стекла.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Включите зажигание.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения правильной траектории движения рычагов стеклоочистителя, необходимо и н и ц и а л и з и р о в а т ь электродвигатель стеклоочистителя.

- ☐ Переведите переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Установите:
 - обивку двери задка (см. **Облицовка двери задка: Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 389, глава 73А, Обивка небоковых открывающихся элементов кузова).
 - держатели щеток очистителя заднего стекла (с м . **85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг очистителя заднего стекла: Снятие и установка, с. 85А-12**) .

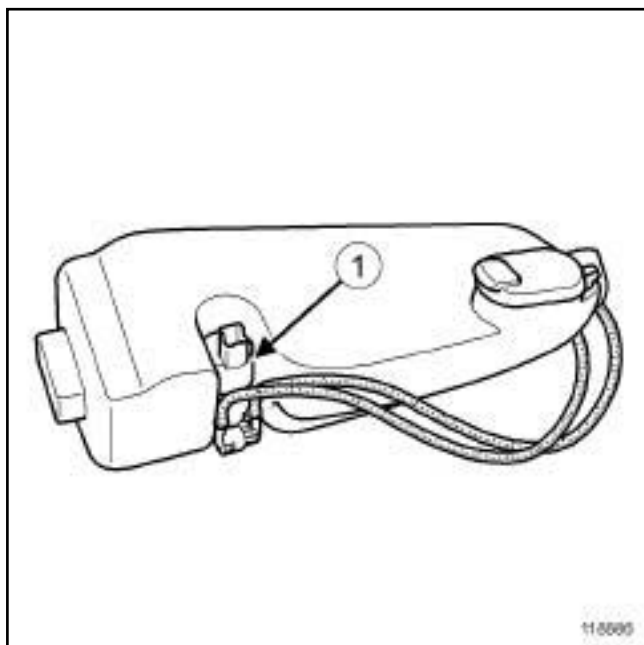
АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите бачок стеклоомывателя (с м. 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Бачок стеклоомывателя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85А-18) .

II - СНЯТИЕ



118886

- ☐ Отсоедините насос омывателя ветрового стекла (1) от бачка.
- ☐ Отсоедините трубки от насоса стеклоомывателя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Присоедините трубки к насосу стеклоомывателя.
- ☐ Установите насос стеклоомывателя на бачок.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите бачок стеклоомывателя (см. 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Бачок стеклоомывателя ветрового стекла: Снятие и установка, с. 85А-18) .

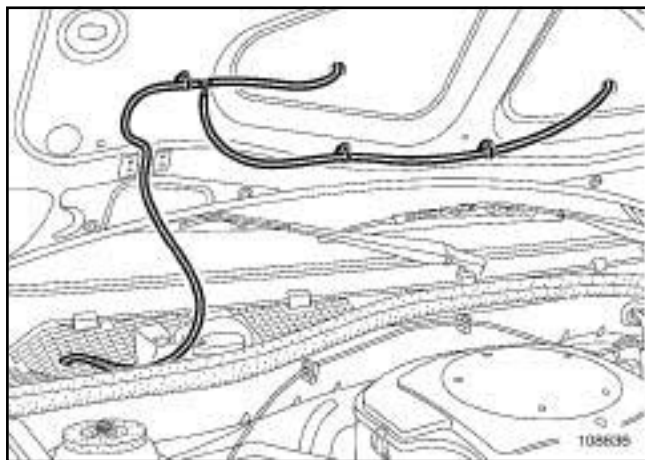
- ☐ Проверьте работу системы.

Примечание:

При необходимости отрегулируйте положение жиклеров стеклоомывателя иголкой.

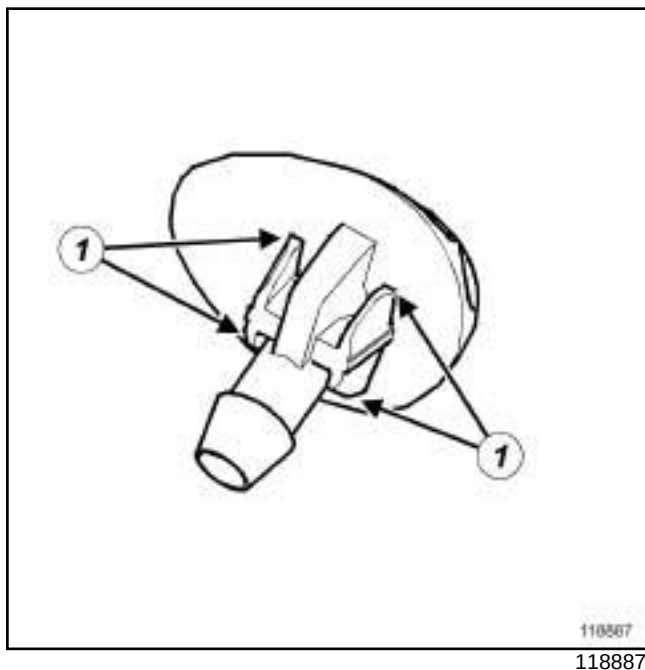
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините трубку подвода жидкости от жиклера.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините жиклер стеклоомывателя (1) , отжав пружинные защелки отверткой с плоским лезвием.

Примечание:

Примите меры, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие капота.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Защелкните жиклер стеклоомывателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Присоедините трубку подвода жидкости к жиклеру.
- ❑ Проверьте работу системы.
- ❑ При необходимости отрегулируйте положение жиклера омывателя заднего стекла иголкой.

ОЧИСТИТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

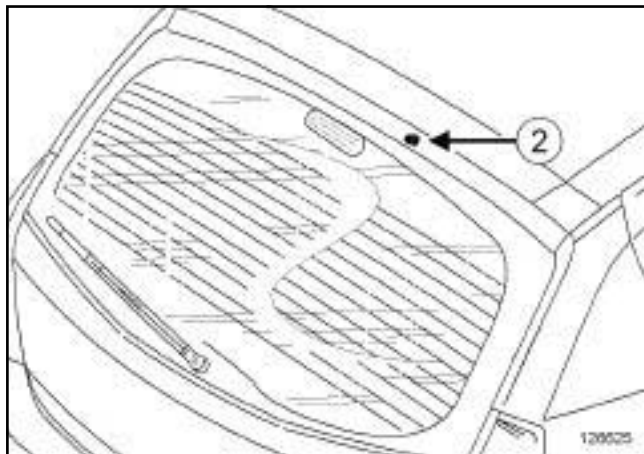
**Необходимые приспособления и
специнструменты**

Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
------------------	-------------------------------------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

II - СНЯТИЕ



126625

- ☐ Отсоедините жиклер омывателя заднего стекла (2) с помощью приспособления (**Car. 1363**).
- ☐ Отсоедините трубку подвода жидкости от жиклера омывателя заднего стекла.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

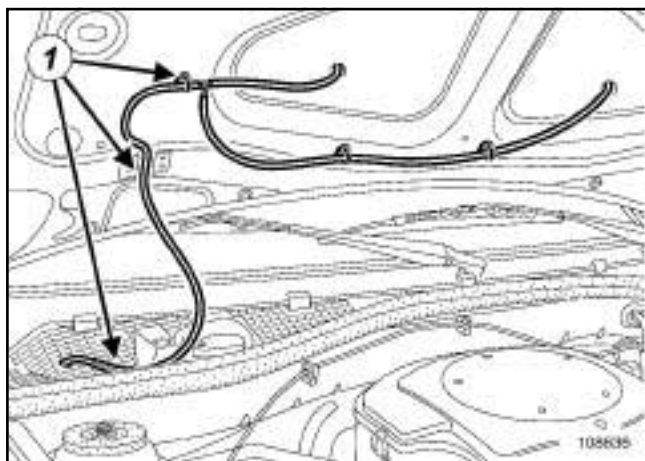
- ☐ Присоедините трубку подвода жидкости к жиклеру омывателя заднего стекла.
- ☐ Защелкните жиклер омывателя заднего стекла.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

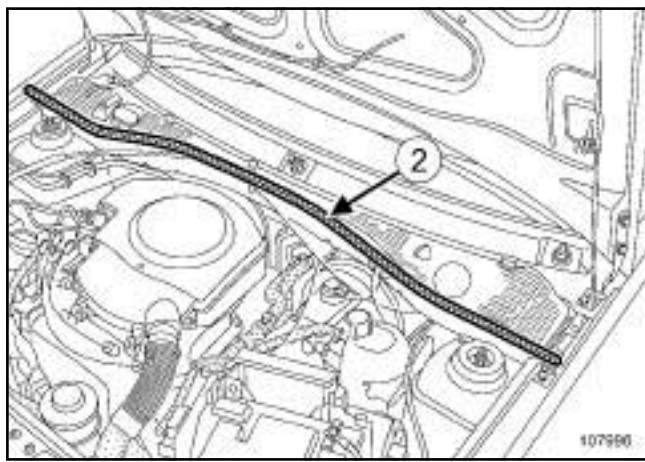
АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

СНЯТИЕ

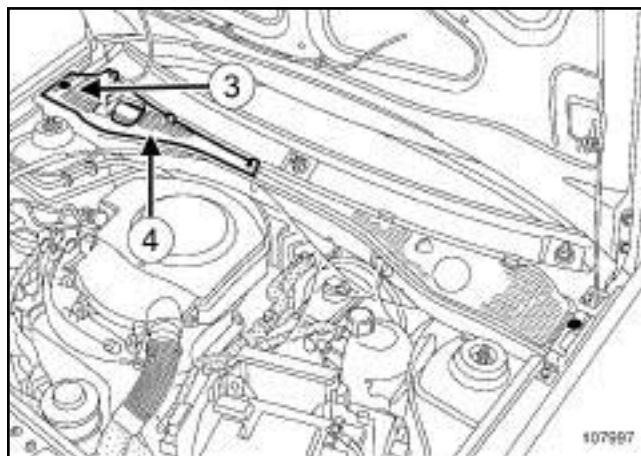
I - СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините трубку в местах (1) .



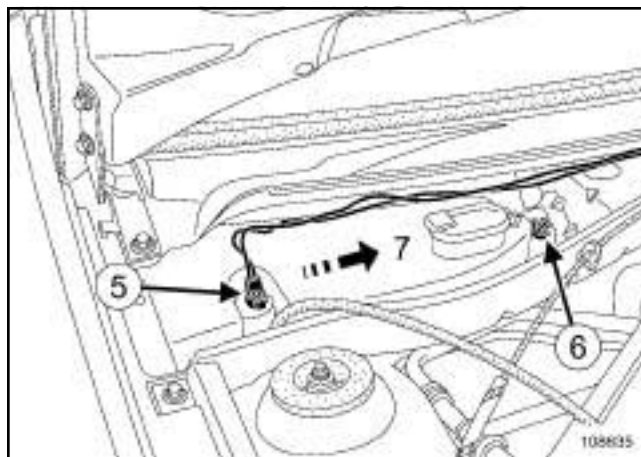
- ❑ Снимите уплотнитель (2) моторного отсека.



- ❑ Снимите:

- боковой болт крепления (3) полурешетки ниши воздухозабора,
- правую половину решетки ниши воздухозабора (4) .

II - СНЯТИЕ



- ❑ Разъедините разъем (5) насоса омывателя фар.

- ❑ Снимите:

- болт крепления (6) бачка стеклоомывателя,
- бачок омывателя стекла, сдвигая его по стрелке (7) .

- ❑ Слейте бачок стеклоомывателя.

- ❑ Отсоедините насос омывателя фар от бачка.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

☐ Установите насос стеклоомывателя на бачок.

☐ Установите:

- бачок стеклоомывателя,
- болт крепления бачка стеклоомывателя.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

☐ Соедините разъем насоса омывателя фар.

☐ Установите:

- правую половину решетки ниши воздухозабора.
- боковой болт крепления полурешетки ниши воздухозабора,
- уплотнитель моторного отсека.

☐ Закрепите трубку в местах **(1)**.

☐ Залейте жидкость в бачок стеклоомывателя.

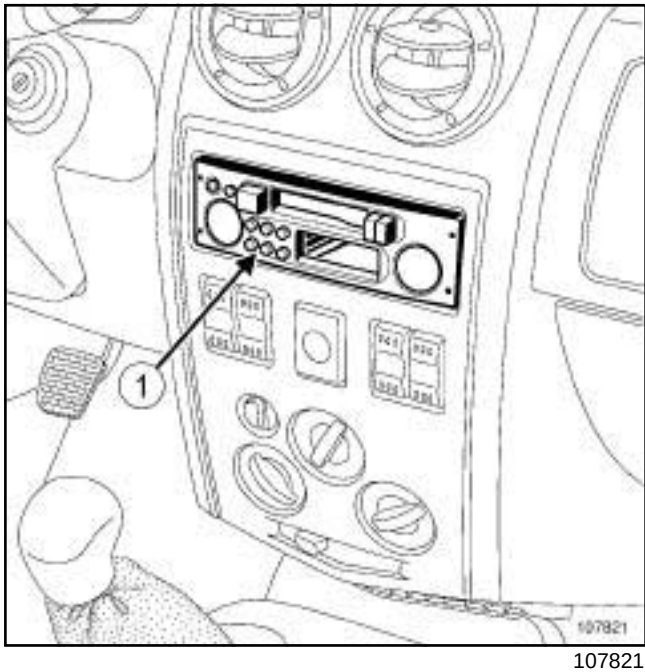
АУДИОСИСТЕМА № 01 или АУДИОСИСТЕМА № 02

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

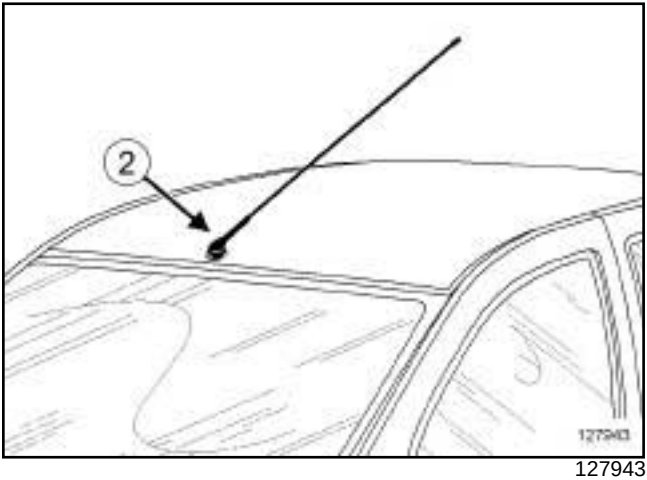
Позиция	Наименование
(1)	Аудиосистема
(2)	Антенна
(3)	Передние громкоговорители
(4),(5)	Задние громкоговорители

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

1 - АУДИОСИСТЕМА

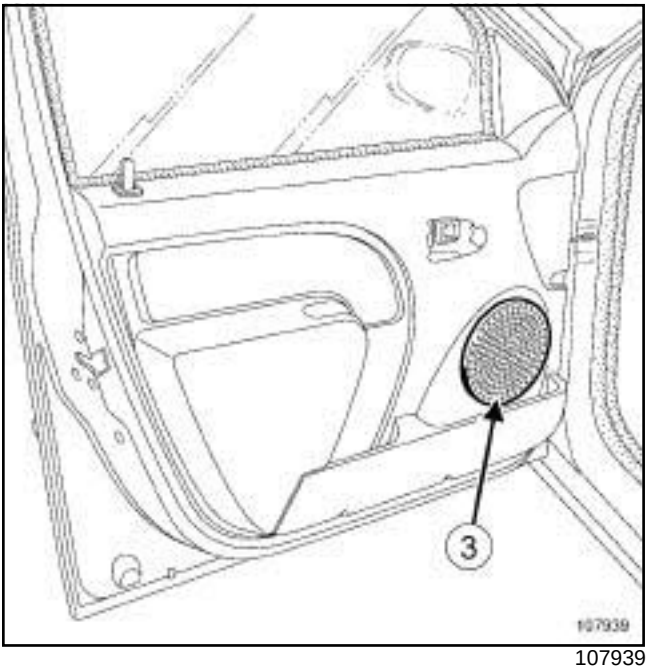


2 - Антенна



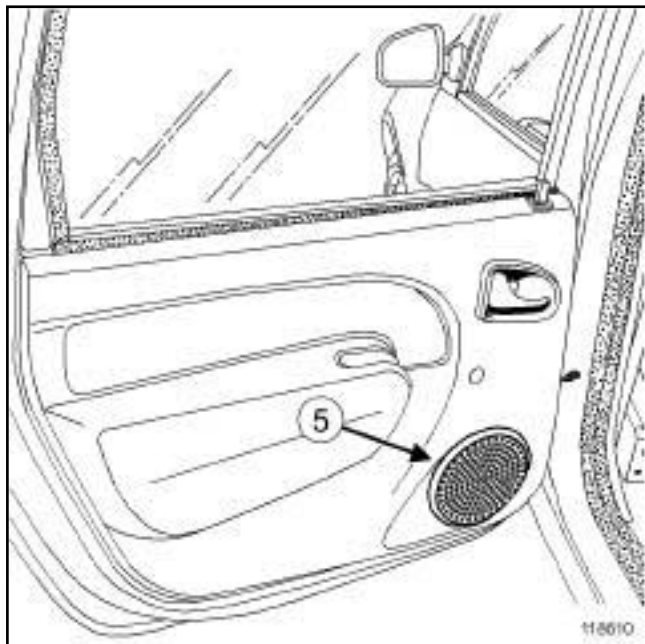
Радиоантенна (2) расположена на крыше.

3 - ПЕРЕДНИЕ ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ



АУДИОСИСТЕМА № 01 или АУДИОСИСТЕМА № 02

4 - Задние громкоговорители



118610

АУДИОСИСТЕМА

Аудиосистема: Снятие и установка

86A

АУДИОСИСТЕМА № 01 или АУДИОСИСТЕМА № 02

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.

II - СНЯТИЕ



119085

- ☐ Снимите аудиосистему (1) с помощью двух съемников.

☐

ВНИМАНИЕ

Для нормального функционирования:

- не пережимайте антенный кабель,
- не сгибайте антенный кабель,
- не надавливайте на антенный кабель при его установке.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить появления неполадок (шума, преждевременного износа, короткого замыкания и т.д.) после установки отметьте трассу прокладки жгута проводов и соединение разъемов.

Отметьте местоположение электропроводки позади аудиосистемы.

- ☐ Разъедините разъемы.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

☐

Примечание:

Убедитесь в том, что зажигание выключено.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъемы.
- ☐ Закрепите электропроводку в положении, отмеченном при снятии.
- ☐ Установите аудиосистему в гнездо.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



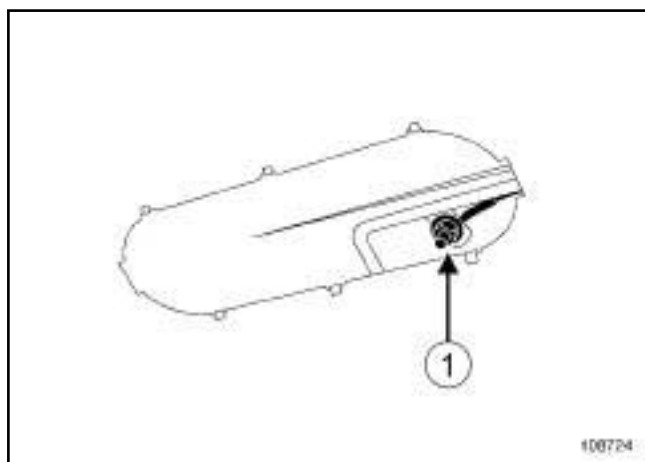
Примечание:

Радиоантенна установлена в передней части крыши.

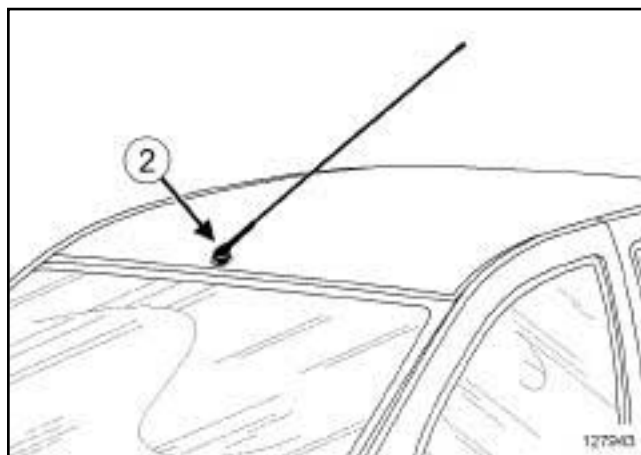
Снимите:

- передний плафон освещения салона (см. **81В, Приборы внутреннего освещения, Плафон: Снятие и установка, с. 81В-3**),
- обивку крыши (частично) (см. **Обивка крыши Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 389, глава 71А, Внутренняя отделка кузова),

II - СНЯТИЕ



- ❑ Отверните гайку крепления (1) антенны аудиосистемы.
- ❑ Разъедините разъем антенного кабеля аудиосистемы.



- ❑ Снимите антенну аудиосистемы (2).

Примечание:

Для снятия антенного кабеля аудиосистемы снимите приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 389, глава 57А, Принадлежности салона).

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установите антенну аудиосистемы.
- ❑ Соедините разъем антенного кабеля аудиосистемы.
- ❑ Заверните гайку крепления антенны аудиосистемы.

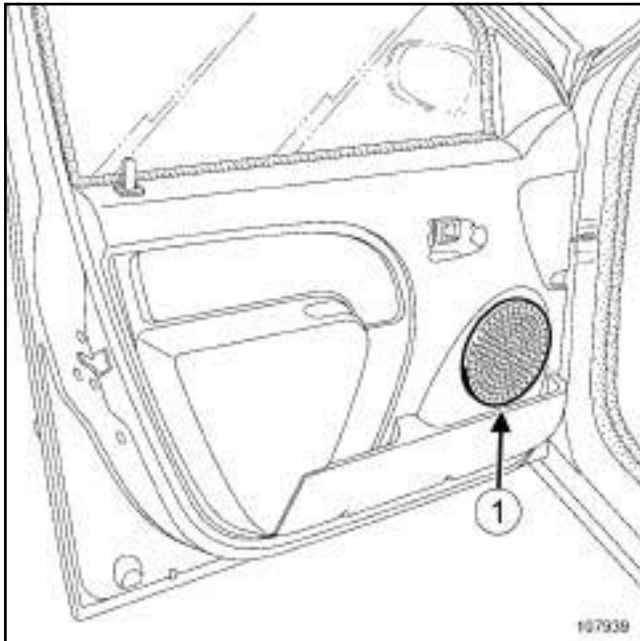
ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:
 - обивку крыши (см. **Обивка крыши Снятие и установка**) (Руководство по ремонту 389, глава 71А, Внутренняя отделка кузова).
 - передний плафон освещения салона (см. **81В, Приборы внутреннего освещения, Плафон: Снятие и установка, с. 81В-3**).

АУДИОСИСТЕМА № 01 или АУДИОСИСТЕМА № 02

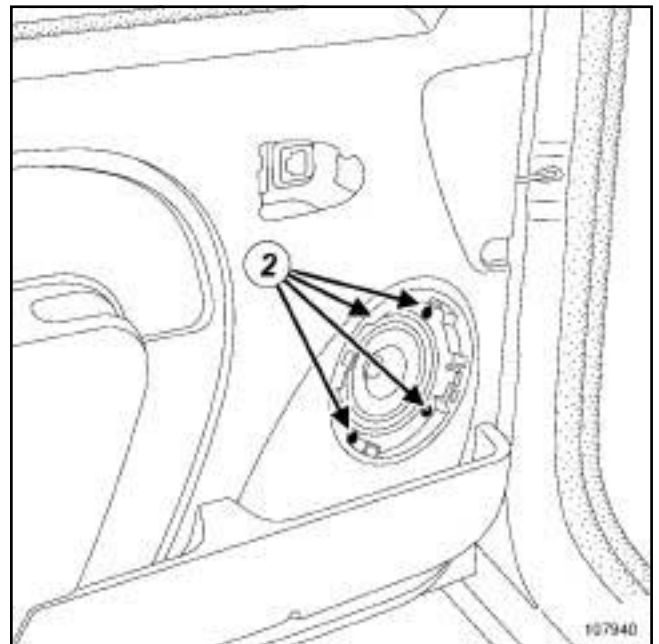
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



- ☐ Отсоедините решетку (1) переднего громкоговорителя.

II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите:

- винты крепления (2) переднего громкоговорителя.
- передний громкоговоритель.

- ☐ Разъедините разъем переднего громкоговорителя.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъем переднего громкоговорителя.

- ☐ Установите:

- передний громкоговоритель,
- винты крепления переднего громкоговорителя.

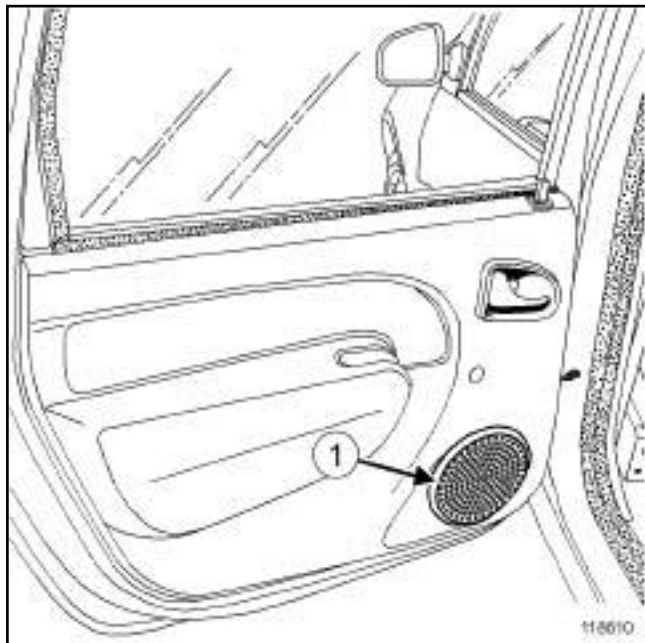
II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Присоедините решетку переднего громкоговорителя.

АУДИОСИСТЕМА № 01 или АУДИОСИСТЕМА № 02

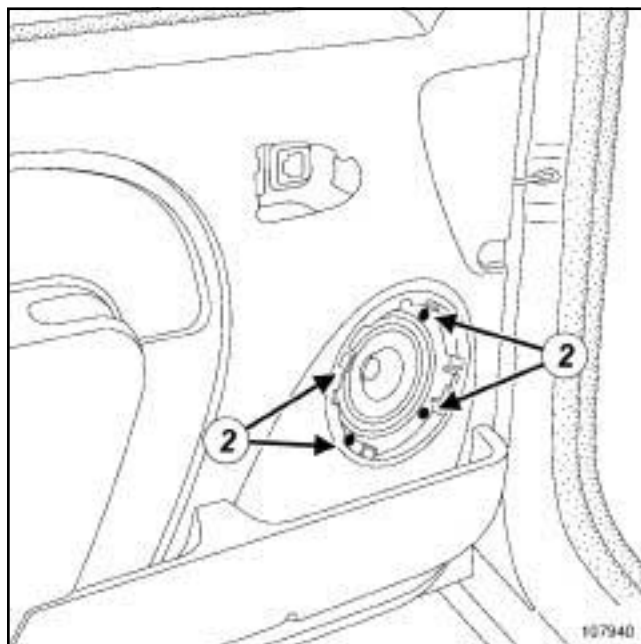
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



- ☐ Отсоедините решетку (1) громкоговорителя задней двери.

II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите:
 - винты (2) ,
 - громкоговоритель.
- ☐ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъем.
- ☐ Установите:
 - громкоговоритель,
 - винты.

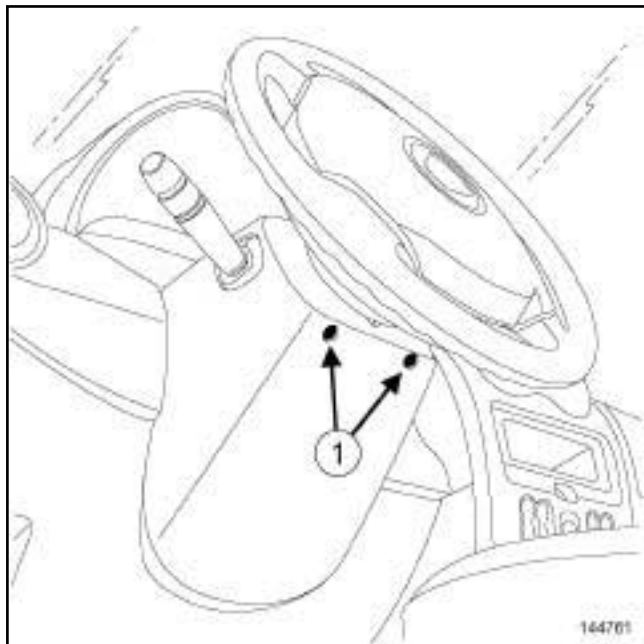
II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Установите решетку громкоговорителя задней двери.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.



144761

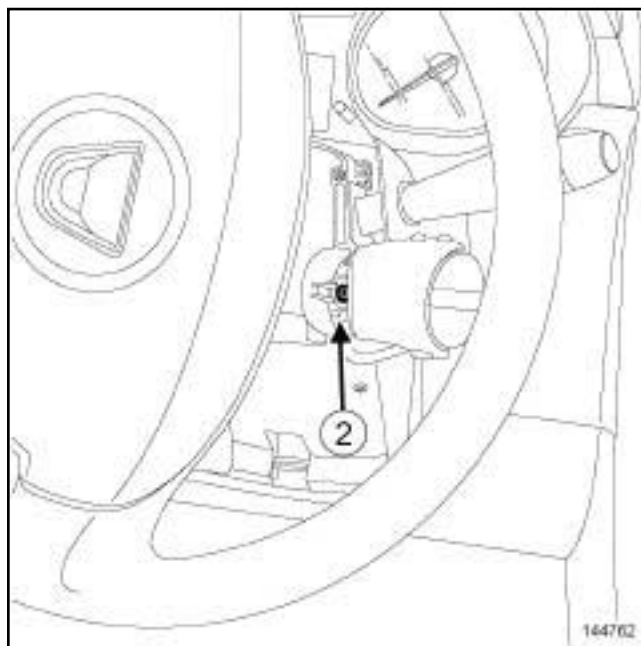
- ☐ Отверните винты (1) крепления подрулевых облицовочных кожухов.
- ☐ Установите рулевую колонку в нижнее положение.
- ☐ Снимите верхний подрулевой облицовочный кожух.
- ☐ Установите рулевую колонку в верхнее положение.
- ☐ Снимите нижний кожух.

II - СНЯТИЕ

☐

Примечание:

Необходимо снять блок подрулевых переключателей.



144762

- ☐ Отверните винт крепления (2) ПДУ аудиосистемой.
- ☐ Разъедините разъем ПДУ аудиосистемой.
- ☐ Снимите ПДУ аудиосистемой.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъем ПДУ аудиосистемой.
- ☐ Установите блок управления ПДУ аудиосистемой.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

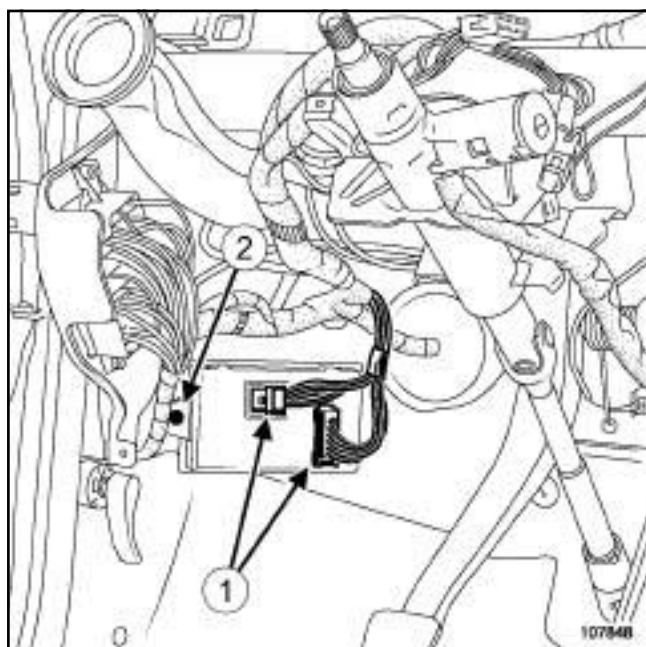


Примечание:

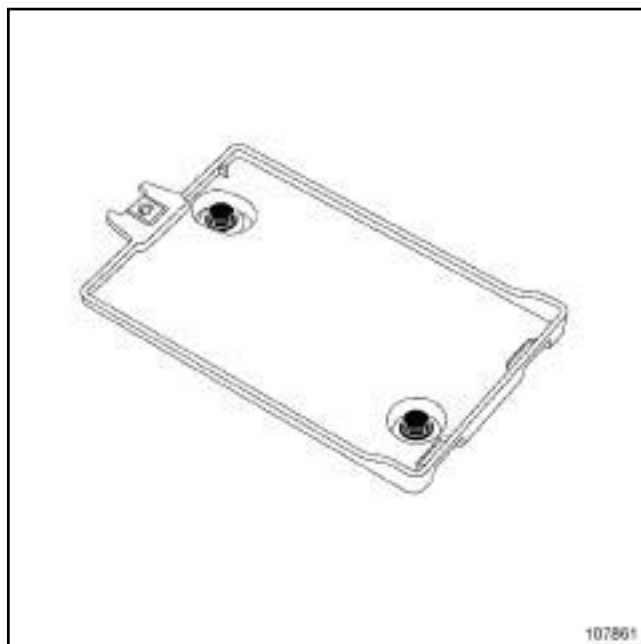
Обязательно считайте конфигурации при помощи **Диагностический прибор** в случае замены ЦЭКБС.

- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).

II - СНЯТИЕ



- ☐ Разъедините разъемы (1).
- ☐ Снимите:
 - болт крепления (2) ЦЭКБС,
 - ЦЭКБС.



107861



Примечание:

ЦЭКБС закреплен на кронштейне.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - ЦЭКБС,
 - болт крепления ЦЭКБС.
- ☐ Соедините разъемы.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ После замены ЦЭКБС выполните необходимые операции (см. **Диагностика - замена элементов системы**) (Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ или ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ – ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ или ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ, и ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

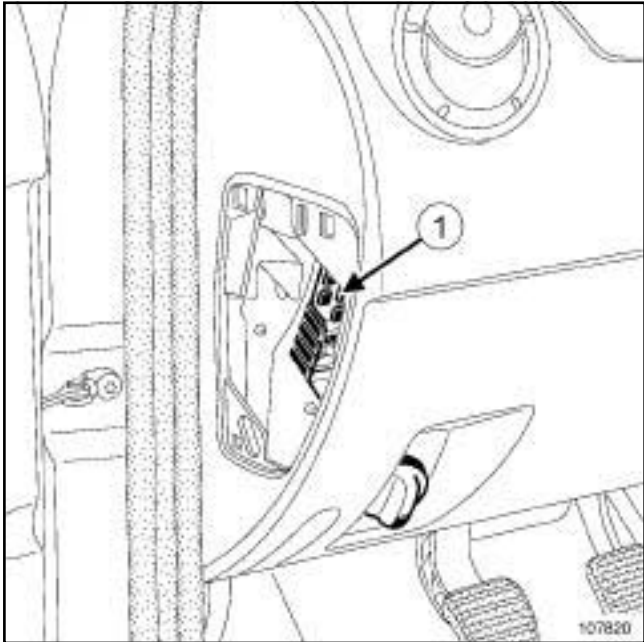
Позиция	Наименование
(1)	Блок предохранителей в салоне
(2)	Переключатель стеклоподъемников передних дверей

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК 3 АДНЕЙ ДВЕРИ

Позиция	Наименование
(3)	Переключатель стеклоподъемников передних дверей
(4)	Выключатель с и с темы обеспечения безопасности детей

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

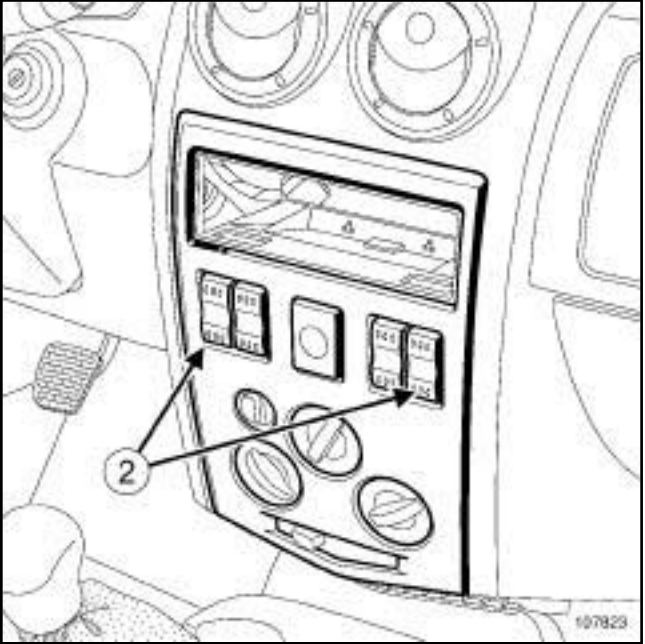
1 - БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ В САЛОНЕ



107820

Блок предохранителей в салоне (1)

2 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ ПЕРЕДНИХ ДВЕРЕЙ

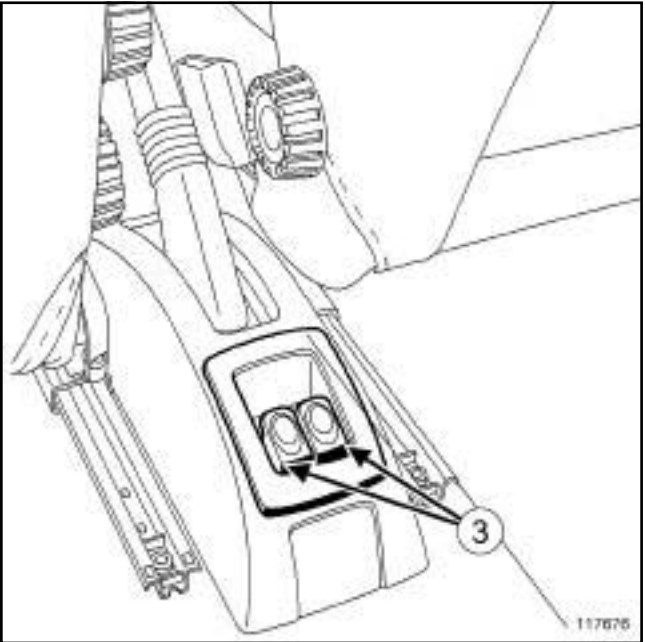


107823

Переключатель стеклоподъемников передних дверей (2)

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК 3 АДНЕЙ ДВЕРИ

3 - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ ЗАДНИХ ДВЕРЕЙ



117676

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Электростеклоподъемник: Перечень и расположение элементов

87D

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ или ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ – ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ или ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ, и ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

Переключатель стеклоподъемников передних дверей (3)

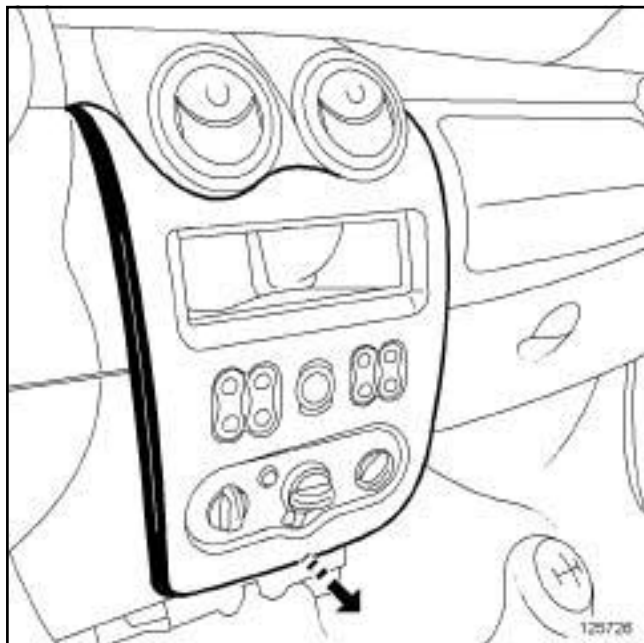


ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ или ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

СНЯТИЕ

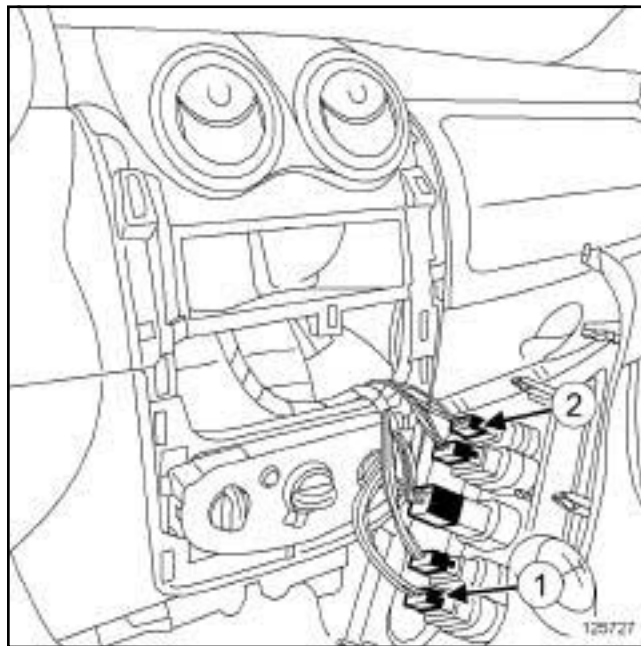
I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите аудиосистему (с м. 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка, с. 86А-3) .



- ❑ Отсоедините центральную облицовку, начиная с нижней части.

II - СНЯТИЕ



- ❑ Разъедините разъем переключателя переднего левого стеклоподъемника (1) или разъем переключателя переднего правого стеклоподъемника (2) .
- ❑ Отсоедините переключатель стеклоподъемника передней двери, нажав на пружинные защелки.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Подсоедините переключатель стеклоподъемника передней двери.
- ❑ Соедините разъем.

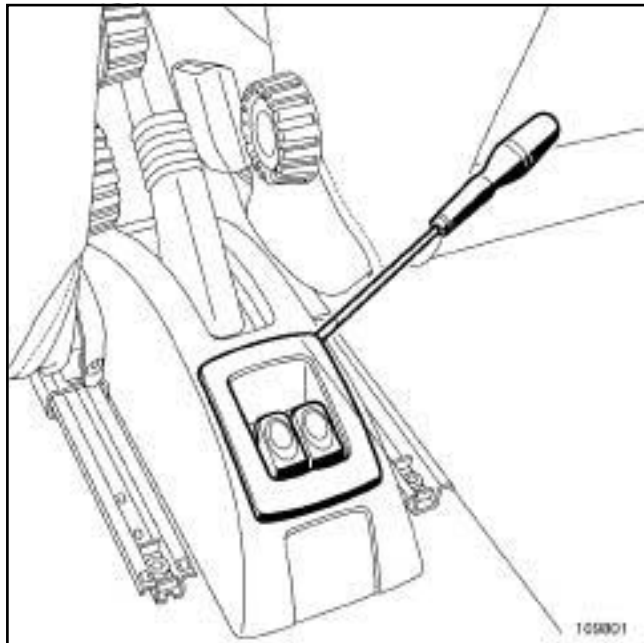
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Защелкните центральную облицовку, начиная с верхней части.
- ❑ Установите аудиосистему. (см. 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка, с. 86А-3)

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

СНЯТИЕ

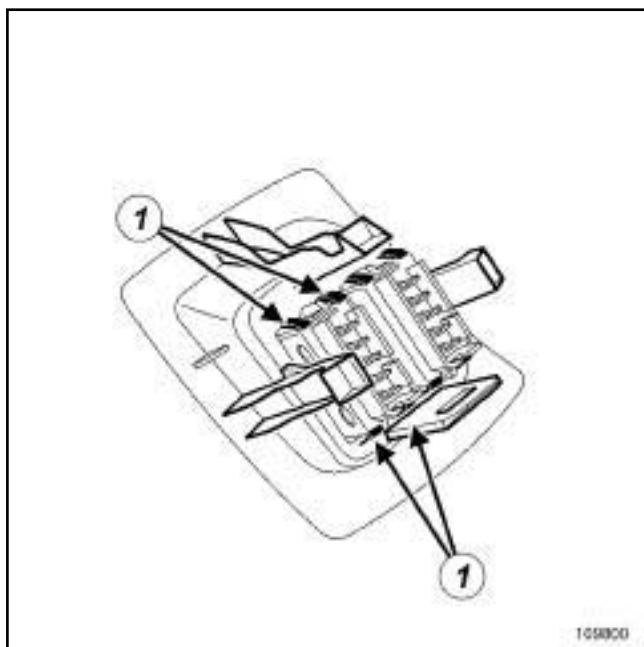
I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ



109801

- ☐ Отсоедините панель переключателей стеклоподъемников задних дверей.

II - СНЯТИЕ



109800

- ☐ Разъедините разъем переключателя стеклоподъемника задней двери.
- ☐ Отсоедините переключатель стеклоподъемника задней двери, нажав на пружинные защелки (1).

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Защелкните переключатель стеклоподъемника задней двери.
- ☐ Соедините разъем переключателя стеклоподъемника задней двери.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- ☐ Защелкните панель переключателей стеклоподъемников задних дверей.

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	Новый коммутационный блок в моторном отсеке
(2)	Прежний коммутационный блок в моторном отсеке

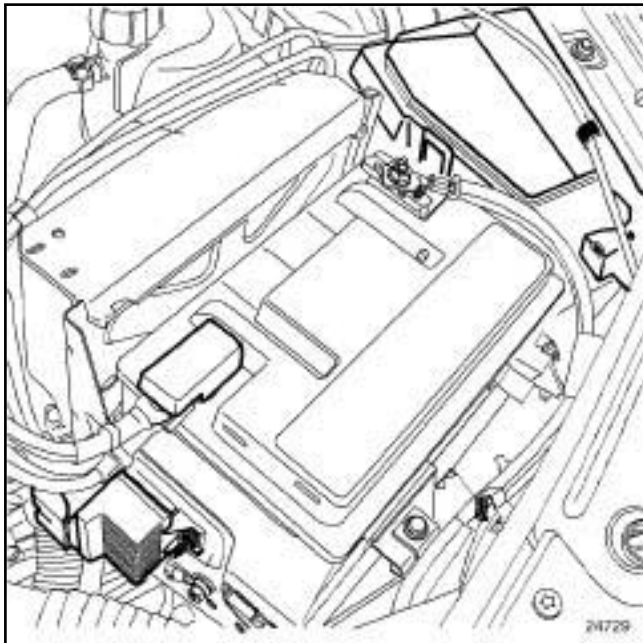
II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

1 - НОВЫЙ БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

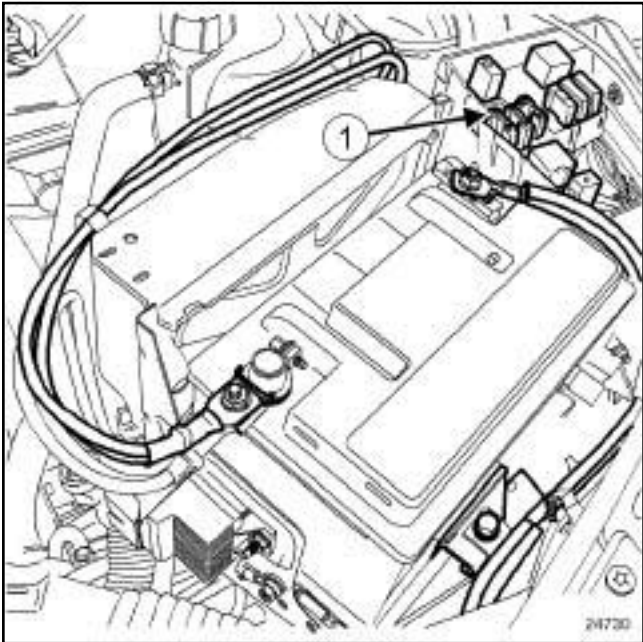
Данный автомобиль:

B90 или F90, или K90, или U90 - L90, дата поступления в продажу - после 17/05/2005

H79

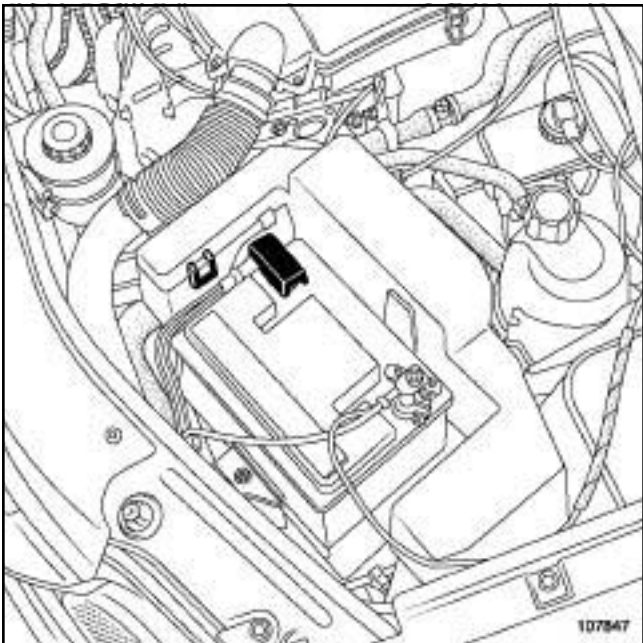


Отсоедините крышку, чтобы попасть в коммутационный блок в моторном отсеке.

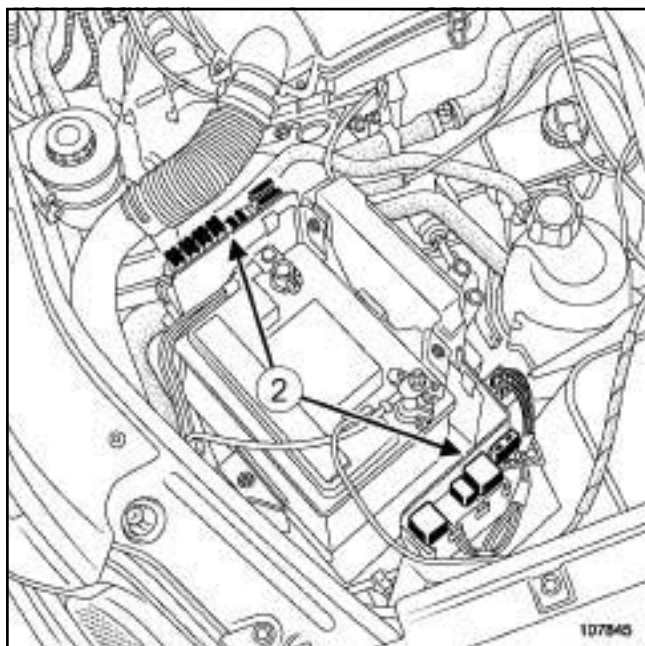


Коммутационный блок в моторном отсеке (1)

2 - ПРЕЖНИЙ БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ



Отсоедините крышку, чтобы попасть в коммутационный блок в моторном отсеке.

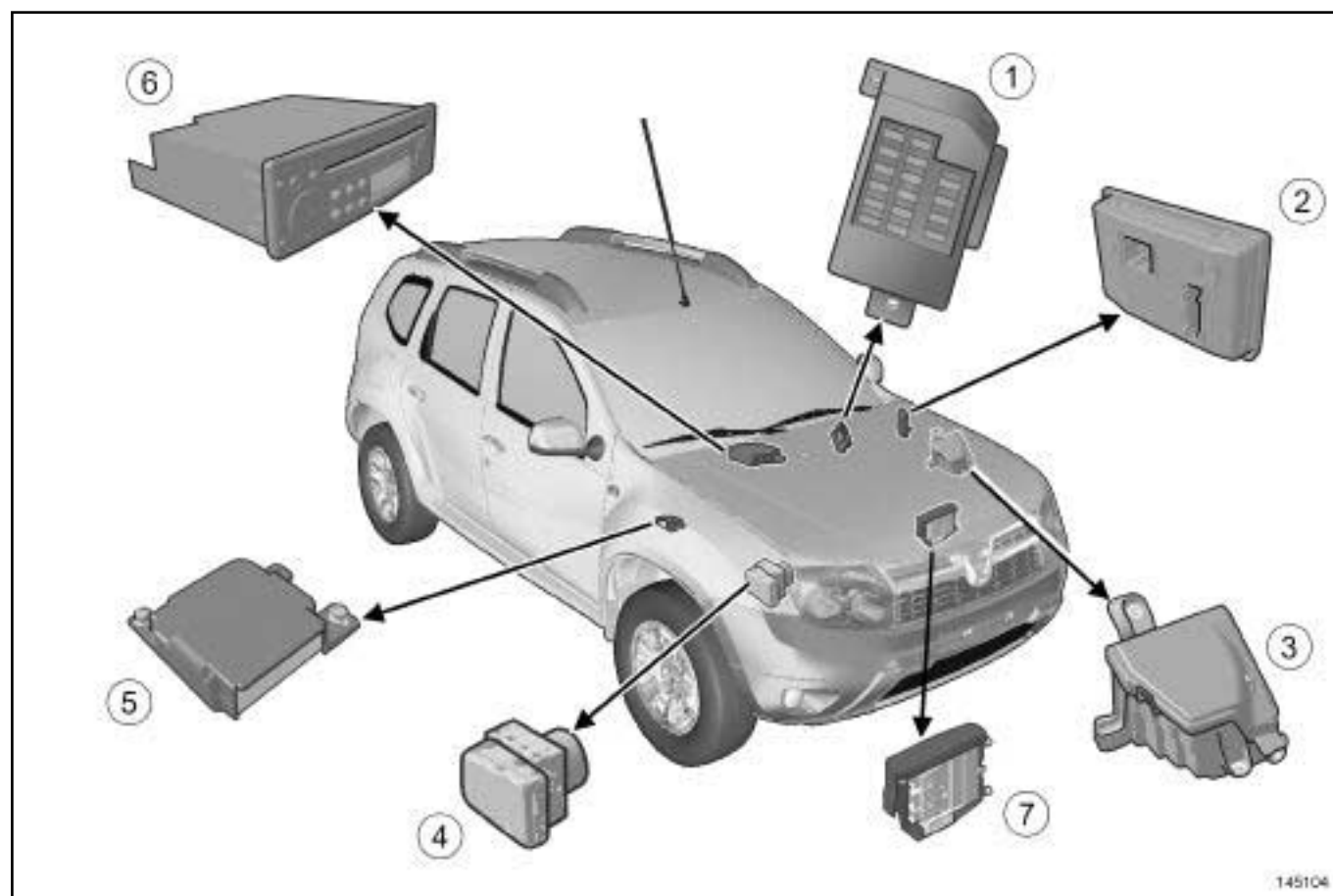


107845

Коммутационный блок в моторном отсеке (2)

|

Позиция	Наименование	Способ выполнения:
1	Блок предохранителей в салоне	
2	ЦЭКБС	(см. 87В, Коммутационный блок в салоне, ЦЭКБС: Снятие и установка, с. 87В-1) (Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя)
3	Блок предохранителей и реле в моторном отсеке	
4	ЭБУ АБС-ESP	
5	ЭБУ подушек безопасности	(см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка, с. 88С-5)
6	Аудиосистема	(с м. 86 А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка, с. 86А-3)
7	ЭБУ системы впрыска	(см. ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка)



145104

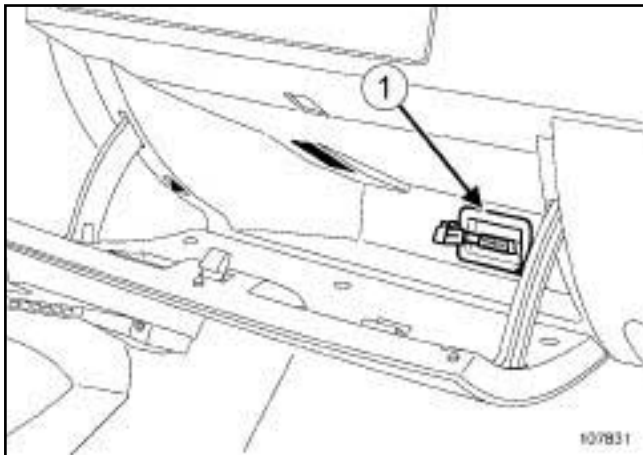
145104

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	Диагностический разъем

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ



107831

Диагностический разъем (1) установлен в вещевом ящике.

Проводка: Меры предосторожности при ремонте

I - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - Элементы, предоставляющие опасность

Не оставляйте без изоляции неиспользуемые разъемы питания +12 В (см. **Разъем: Изоляция и фиксация**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

Убедитесь в том, что провода не соприкасаются с тормозными трубопроводами и топливопроводами.

Не прокладывайте электропроводку в местах, где температура может превышать 100°C.

2 - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением работ

Перед любыми работами с электропроводкой отключайте аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить разъемы, и изучите раздел "Способы разъединения" (с м. **Разъем: Соединение и разъединение**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

ВНИМАНИЕ

Во избежание неполадок (шум, преждевременный износ, короткое замыкание...) после установки отметьте положение электропроводки и соединение разъемов.

3 - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить повреждений во время установки, убедитесь, что жгут проводов не закреплен (держателем, пластмассовым хомутом, липкой лентой, неразъединенным разъемом и т.д.).

Во избежание повреждений электропроводки не прокладывайте ее в местах возможных механических повреждений (например: дверные стекла, острые края, заусенцы, шпильки...).

Электропроводка должна находиться **не ближе 30 мм** от движущихся элементов (ремень, шкив, рулевая колонка...).

В зависимости от места положения убедитесь, что неиспользуемые разъемы расположены в соответствии с требованиями по изоляции (см. **Разъем: Изоляция и фиксация**) (Техническая нота 6015A, глава 88A, Электропроводка).

Все соединения (разъемы) в моторном отсеке герметичны, не извлекайте уплотнитель вокруг разъема.

II - ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Не подключайте "массовый" провод к шпильке с изолирующим покрытием (краска...).

Не присоединяйте к одной точке более двух "массовых" проводов.

Не присоединяйте к одной точке "массовые" провода силовых и электронных потребителей.

Во избежание попадания воды по проводам в разъемы, там, где это возможно, опустите провод вниз (перед разъемом).

Для соединения неподвижных и движущихся элементов зафиксируйте провод на неподвижной части.

Соприкасание проводов питания аккумуляторной батареи (плюсового и минусового) является источником помех, необходимо зафиксировать провода между собой.

Фиксация электропроводки:

- используйте пластиковые хомуты, соблюдая цветовой код,
- не используйте листовые хомуты, не изолированные каучуком,
- при замене сохраняйте держатели электропроводки,
- не оставляйте кроссовые провода без изоляции.

Проверьте:

- шунты зафиксированы должным образом,
- разъемы корректно расположены и зафиксированы.

Прокладка электропроводки:

- если электропроводка находится на виду, она должна выглядеть эстетично и располагаться по меткам, нанесенным при снятии,
- избегайте прокладки электропроводки в скрытых полостях, перекрещивания электропроводов (возможно перетирание проводов),
- избегайте фиксации нескольких проводов на одном хомуте,

Проводка: Меры предосторожности при ремонте

- не фиксируйте разъемы или электропровода в местах сверления отверстий (номерной знак и т. п.).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 88А, Жгут проводов, Проводка: Меры предосторожности при ремонте, с. 88А-3) .

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить разъемы, изучите способы разъединения (см. **Разъединение разъемов**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

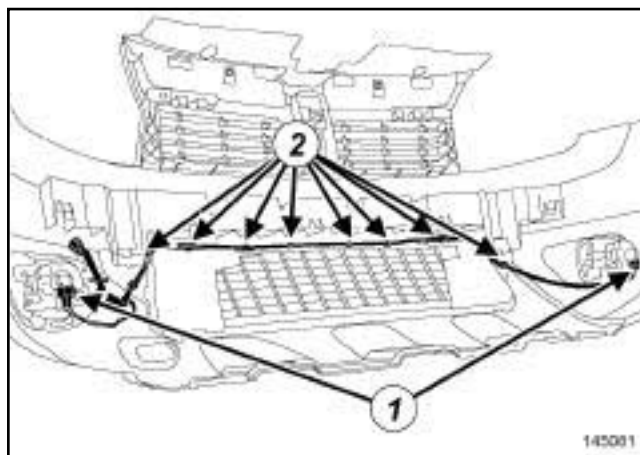
- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) .
- ☐ Снимите передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (глава 55А, Наружные защитные элементы).

II - СНЯТИЕ

☐

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить появления неполадок (шума, преждевременного износа, короткого замыкания и т.д.) после установки отметьте трассу прокладки жгута проводов и соединение разъемов.



145081

- ☐ Разъедините разъемы противотуманной фары (1) .
- ☐ Отсоедините жгут проводов переднего бампера в точке (2) .

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить повреждений во время установки, убедитесь, что жгут проводов не закреплен (держателем, пластмассовым хомутом, липкой лентой, неразъединенным разъемом и т.д.).

- ☐ Снимите жгут проводов переднего бампера.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- ☐ В случае замены на жгут проводов с большим числом ответвлений зафиксируйте неиспользуемые колодки проводов (см. **Разъем: Герметизация и фиксация**) (Техническую ноту 6015А, глава 88А, Проводка).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) .

III - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- ☐ Включите зажигание.
- ☐ Проверьте работу всех электрических компонентов переднего бампера.

К4М

Необходимое оборудование

нестираемый карандаш

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болт провода "массы" механической коробки передач	24 Нм
---	--------------

гайки крепления "массовой шины"	8 Нм
------------------------------------	-------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (См. **Проводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 88А, Проводка),
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения самопроизвольного срабатывания при выполнении работ на компоненте системы пассивной безопасности или около него отключите системы безопасности (см. **88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВНИМАНИЕ

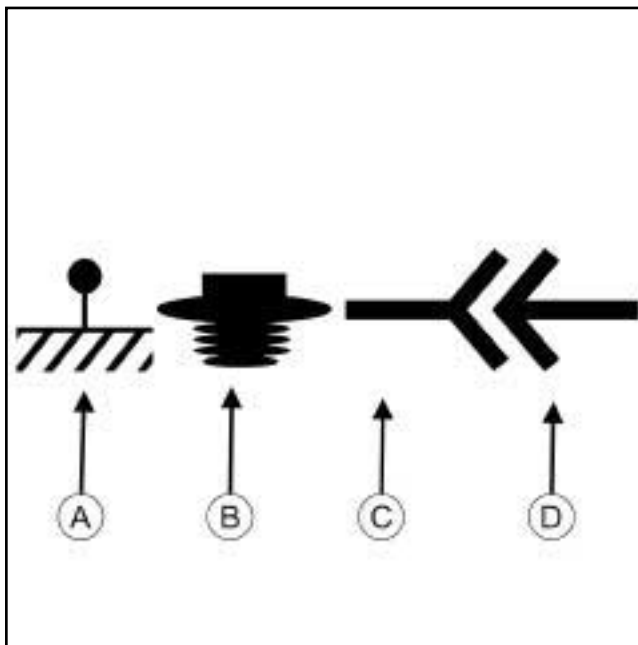
Для того, чтобы не повредить жгут проводов при установке, соблюдайте его оригинальную прокладку.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить разъемы, изучите раздел "Способы разъединения" (см. **Разъемы: Соединение и разъединение**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

Примечание:

Для информации по разъемам (см. **Видеосхема**).



144441

- | | |
|-----|--|
| (A) | Символ "массы" |
| (B) | Символ крепления (хомут, зажим и т.п.) |
| (C) | Символ розеточной части разъема (соединение 2 проводов) |
| (D) | Символ штепсельной части разъема (соединение 2 проводов) |

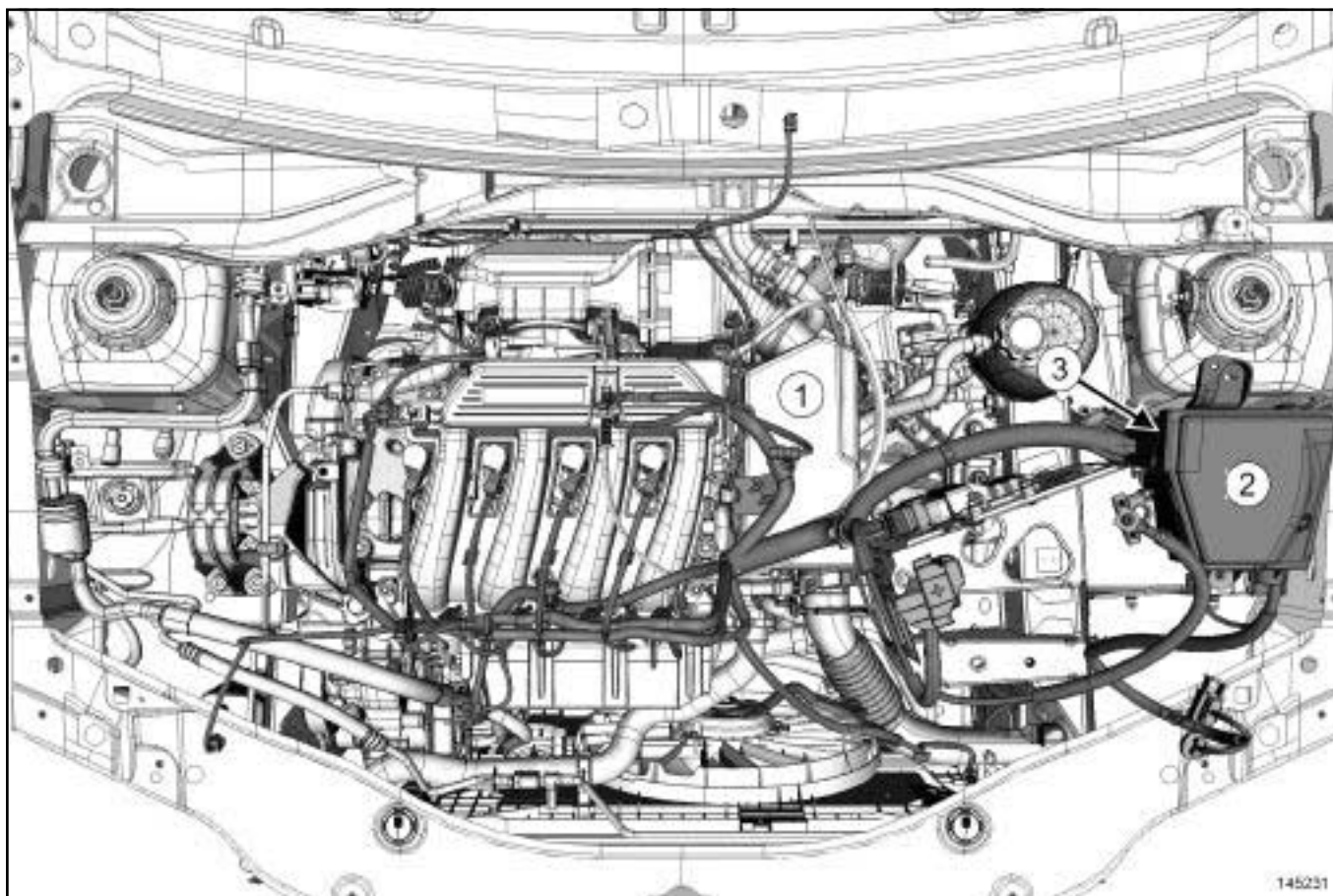
К4М

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, с. 80А-2) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



145231

- ☐ Снимите:
 - глушитель шума впуска (1) (см. **Глушитель шума впуска: Снятие и установка**) (Глава 12А, Подготовка рабочей смеси),
 - крышку люка доступа к блоку предохранителей и реле в моторном отсеке (2) ,
 - накладку (3) блока предохранителей и реле в моторном отсеке,
 - болты крепления защиты поддона картера двигателя,
 - защитный экран.

- ☐ Отсоедините держатели предохранителей и реле жгута проводов двигателя от их колодок.

При замене жгута проводов двигателя

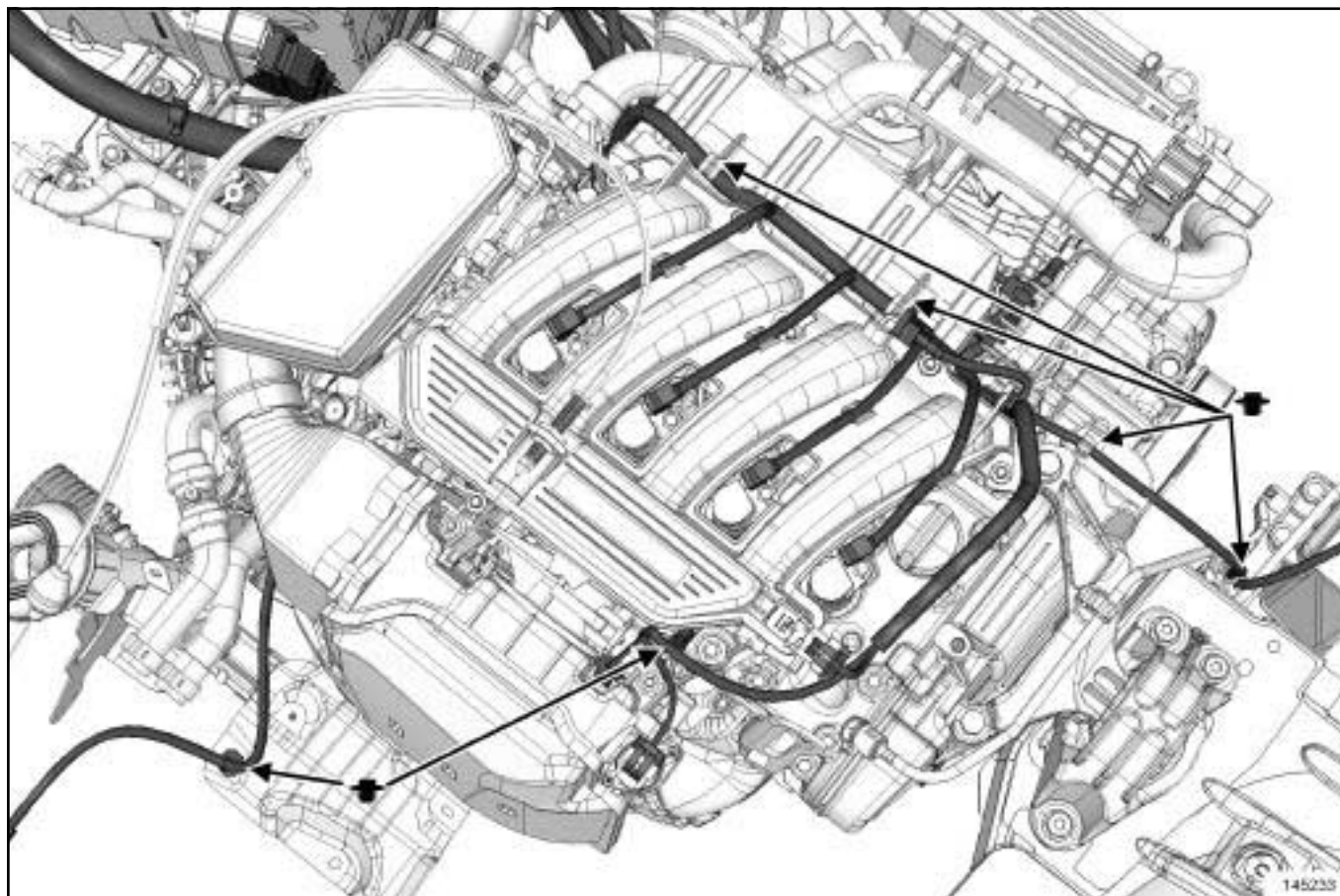
- ☐ Снимите предохранители.

Примечание:

Перед снятием отметьте положение предохранителей и реле.

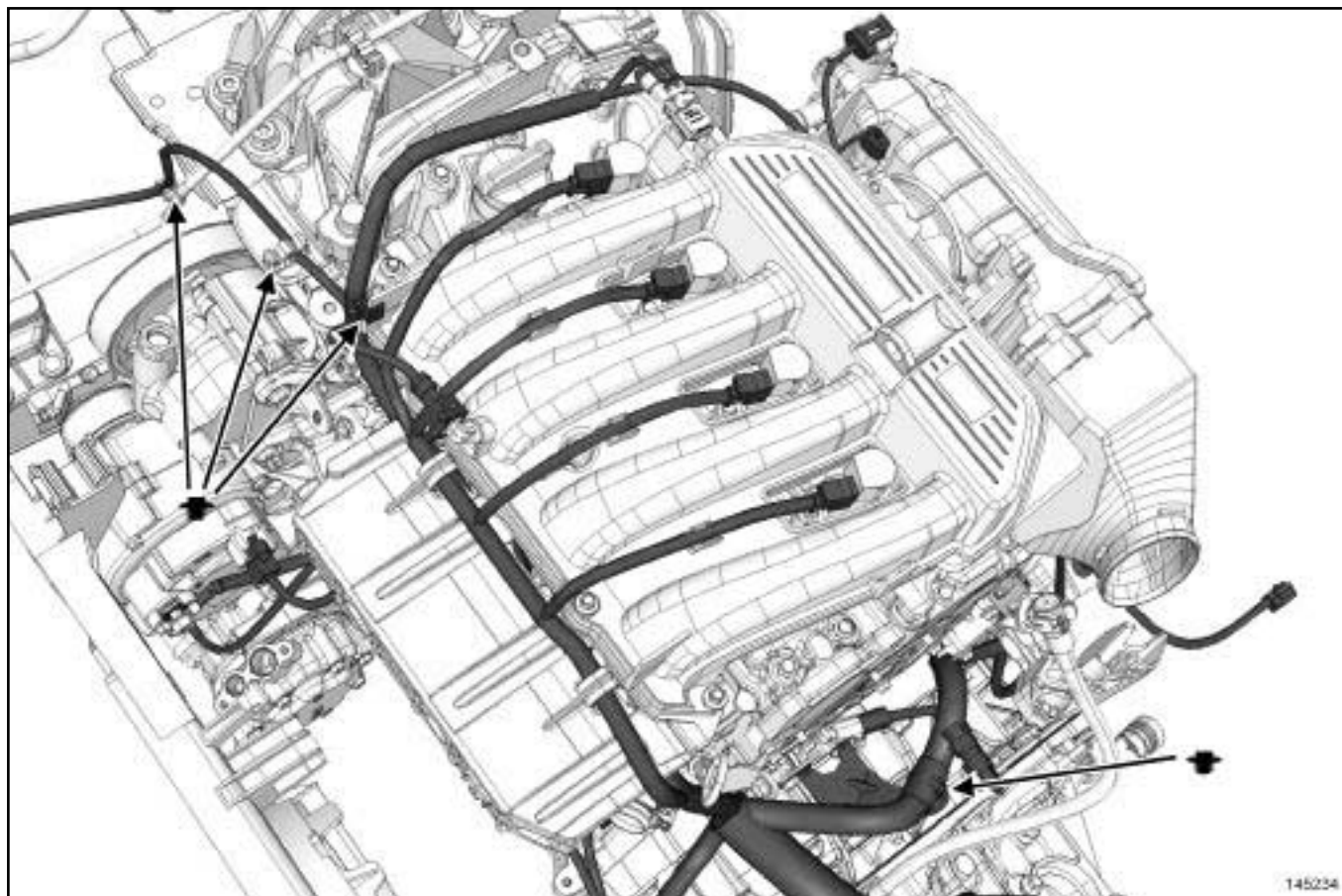
K4M

II - СНЯТИЕ



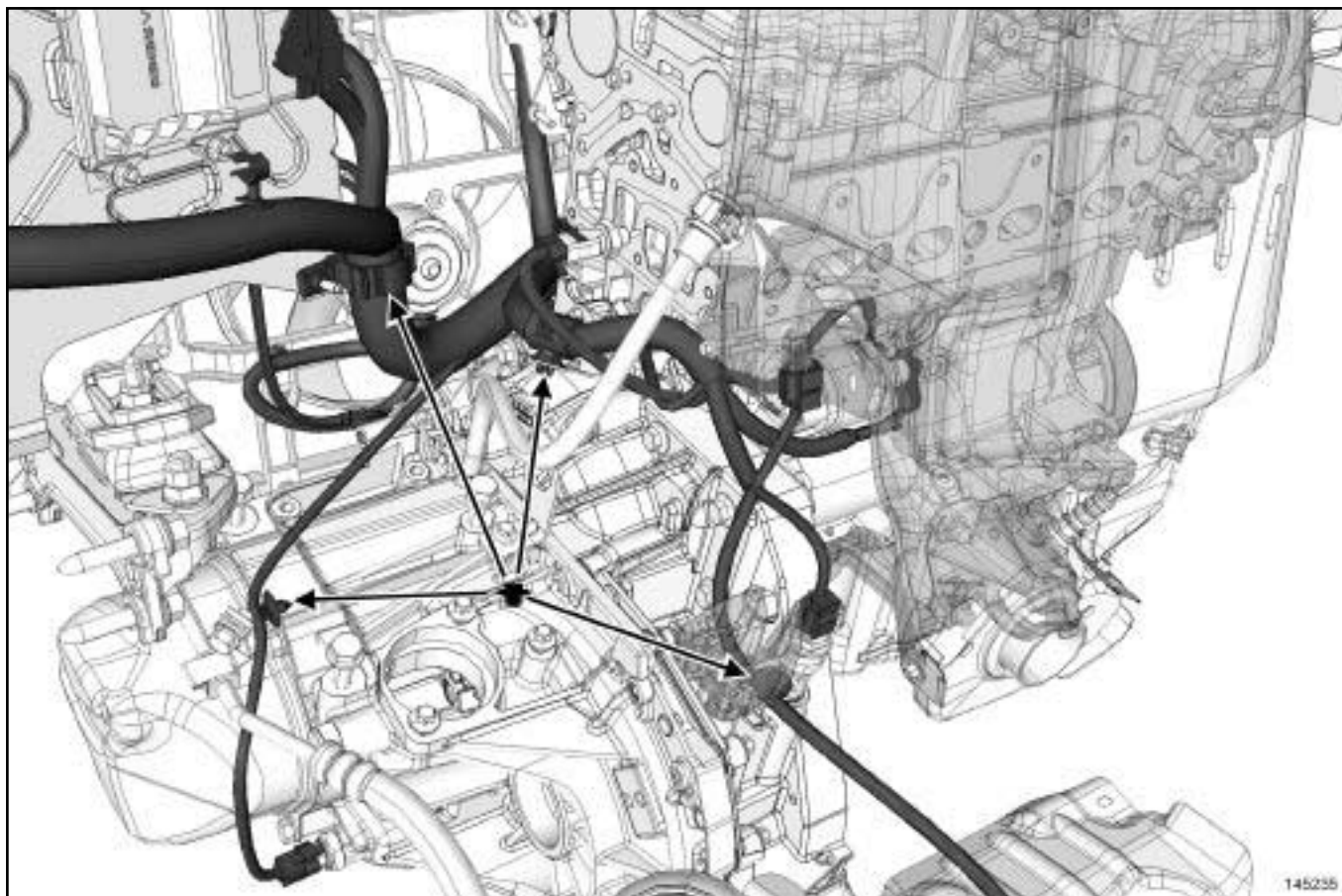
145233

K4M



145234

K4M



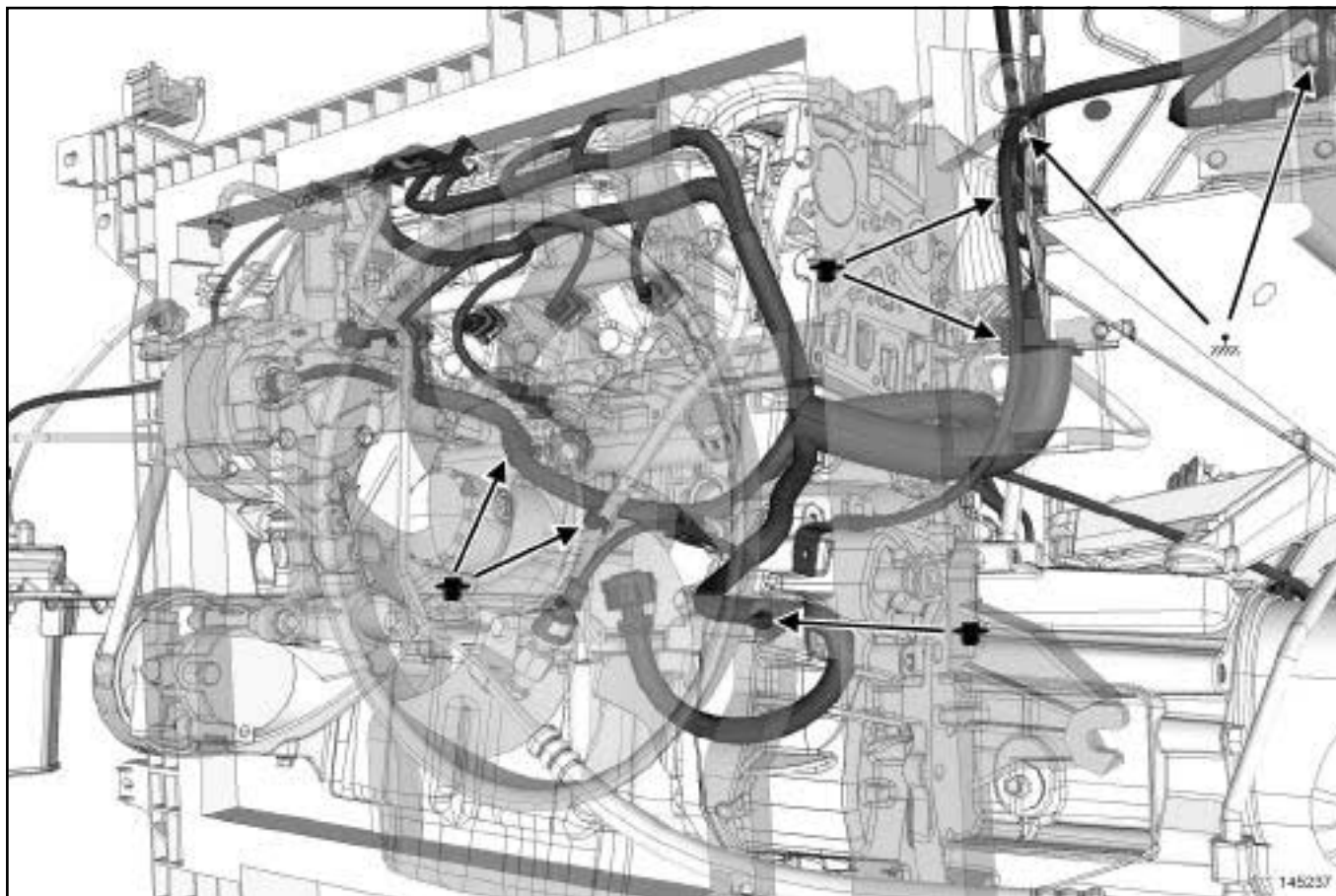
145235

145235

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините жгут проводов двигателя в указанном месте.

К4М

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

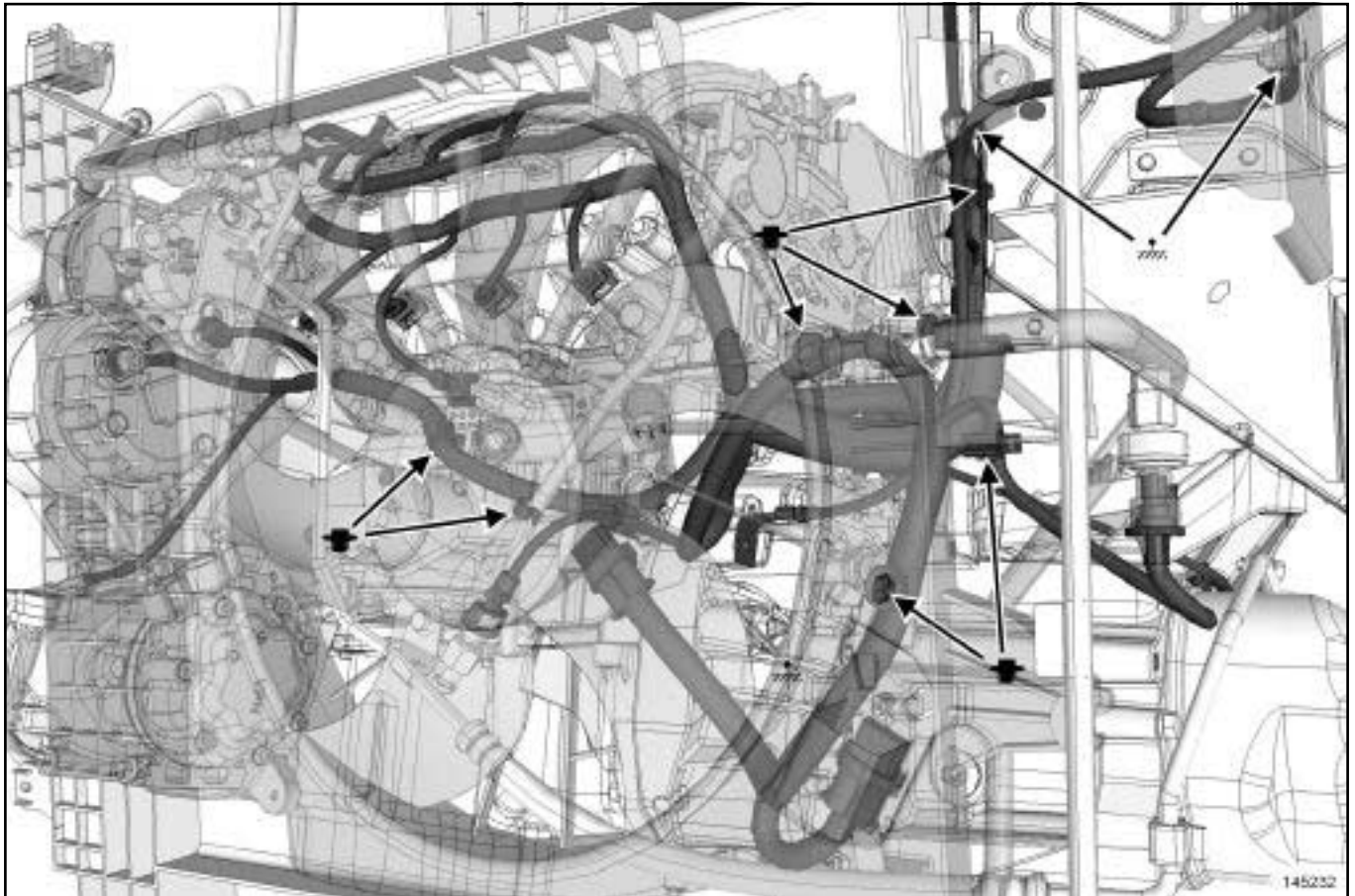


145237

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините жгут проводов двигателя в указанном месте.

K4M

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



145232

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините жгут проводов двигателя в указанном месте.

☐**Примечание:**

Перед снятием "массовой" клеммы отметьте ее положение с помощью **нестираемый карандаш** проведя линию от "массовой клеммы" до картера коробки передач.

При сборке неверное положение "массовой" клеммы на картере коробки передач может привести к повреждению "массовой" клеммы или "массовой" электропроводки.

- ☐ Снимите "массовые" провода.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить повреждений во время установки, убедитесь, что жгут проводов не закреплен (держателем, пластмассовым хомутом, липкой лентой, неразъединенным разъемом и т.д.).

- ☐ Снимите жгут проводов двигателя.

Жгут проводов двигателя: Снятие и установка

К4М

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

При замене жгута проводов двигателя

- ☐ Установите предохранители.
- ☐ В случае замены на жгут проводов более полной комплектации зафиксируйте неиспользуемые разъемы (см. **Разъемы: Герметизация и фиксация**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

Установите массовый провод, с овмеща нестираемые отмет ки на к р а т е р е к о р о б к и передач.

При сборке неверное положение "массовой" клеммы на картере коробки передач может привести к повреждению "массовой" клеммы или "массовой" электропроводки.

- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болт провода "массы" механической коробки передач (24 Нм),
 - гайки крепления "массовой шины" (8 Нм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

III - ПРОВЕРКА

- ☐ Включите зажигание.
- ☐ Подключите диагностический п р и б о р **Диагностический прибор**.
- ☐ Убедитесь в отсутствии неисправностей.

К9К, и 796

Необходимое оборудование

нестираемый карандаш

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болт провода "массы"	24 Нм
механической коробки передач	

гайки крепления	8 Нм
"массовой шины"	

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (См. **Проводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 88А, Проводка),
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения самопроизвольного срабатывания при выполнении работ на компоненте системы пассивной безопасности или около него отключите системы безопасности (см. **88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВНИМАНИЕ

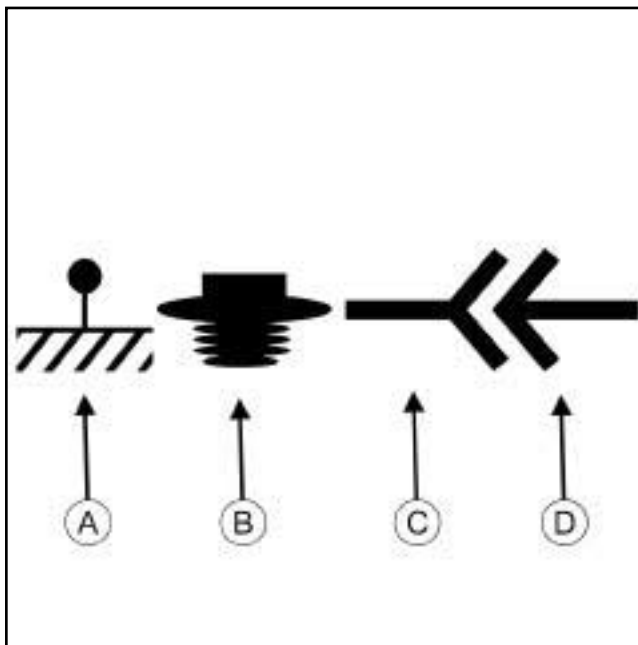
Для того, чтобы не повредить жгут проводов при установке, соблюдайте его оригинальную прокладку.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить разъемы, изучите раздел "Способы разъединения" (см. **Разъемы: Соединение и разъединение**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

Примечание:

Для информации по разъемам (см. **Видеосхема**).



144441

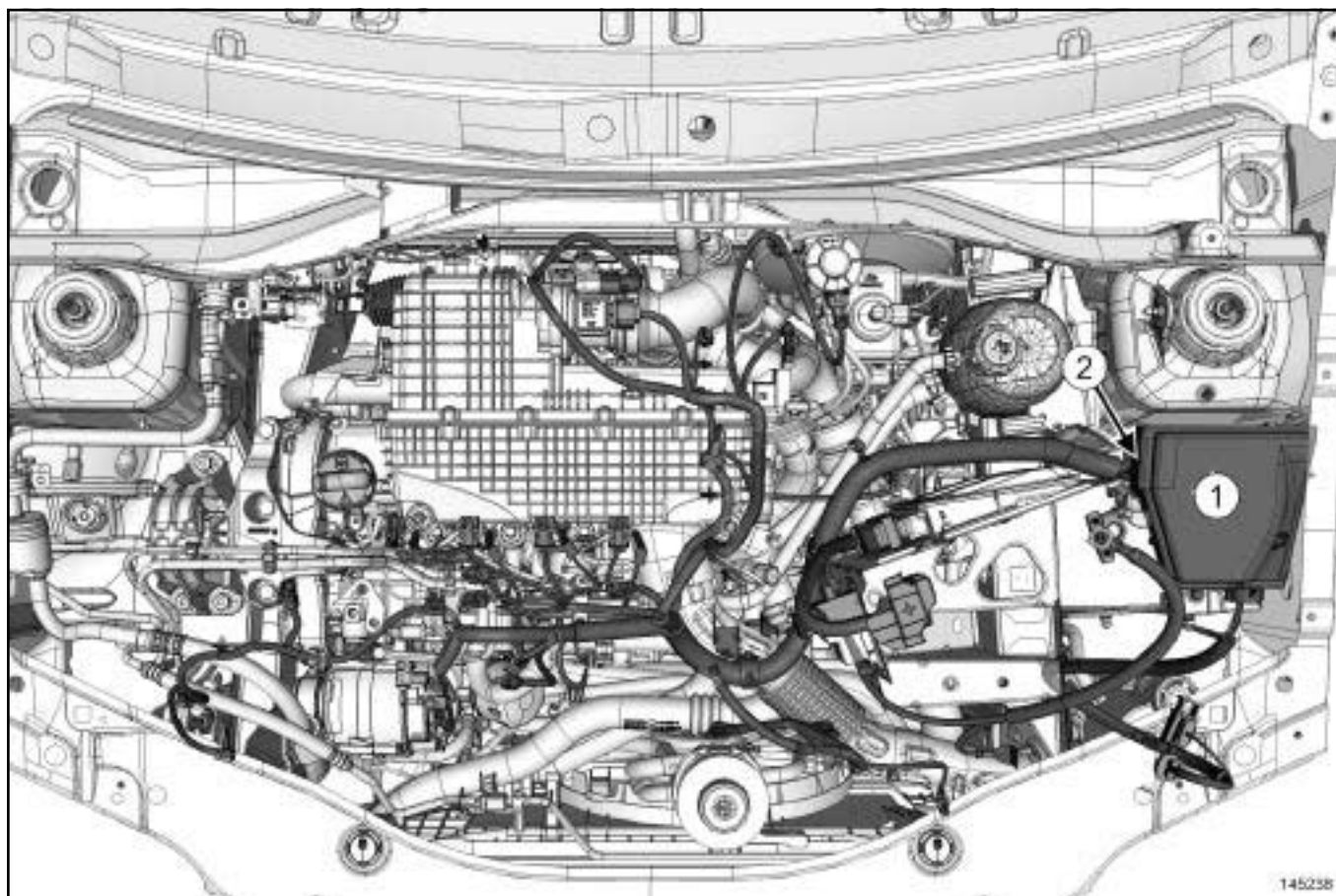
- | | |
|-----|--|
| (A) | Символ "массы" |
| (B) | Символ крепления (хомут, зажим и т.п.) |
| (C) | Символ розеточной части разъема (соединение 2 проводов) |
| (D) | Символ штепсельной части разъема (соединение 2 проводов) |

К9К, и 796

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).



145238

145238

- ☐ Снимите:

- крышку люка доступа к блоку предохранителей и реле в моторном отсеке (1) ,
- накладку (2) блока предохранителей и реле в моторном отсеке,
- передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- правую фару (см. **80В, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема, с. 80В-1**) (Глава 80В, Фары),
- верхнюю крышку двигателя,
- болты крепления защиты поддона картера двигателя,
- защитный экран.

Примечание:

Перед снятием отметьте положение предохранителей и реле.

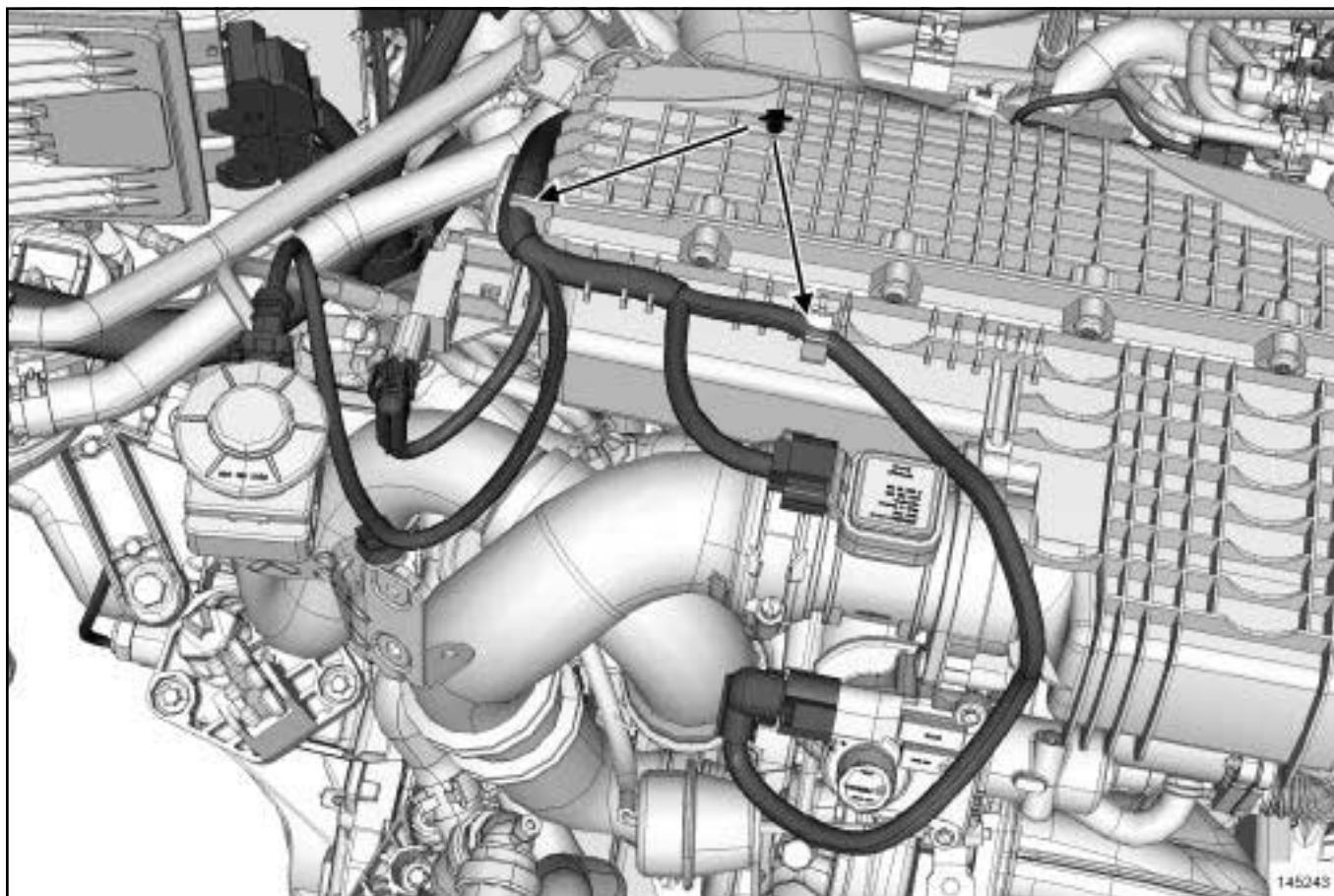
- ☐ Отсоедините держатели предохранителей и реле жгута проводов двигателя от их колодок.

При замене жгута проводов двигателя

- ☐ Снимите предохранители.

К9К, и 796

II - СНЯТИЕ

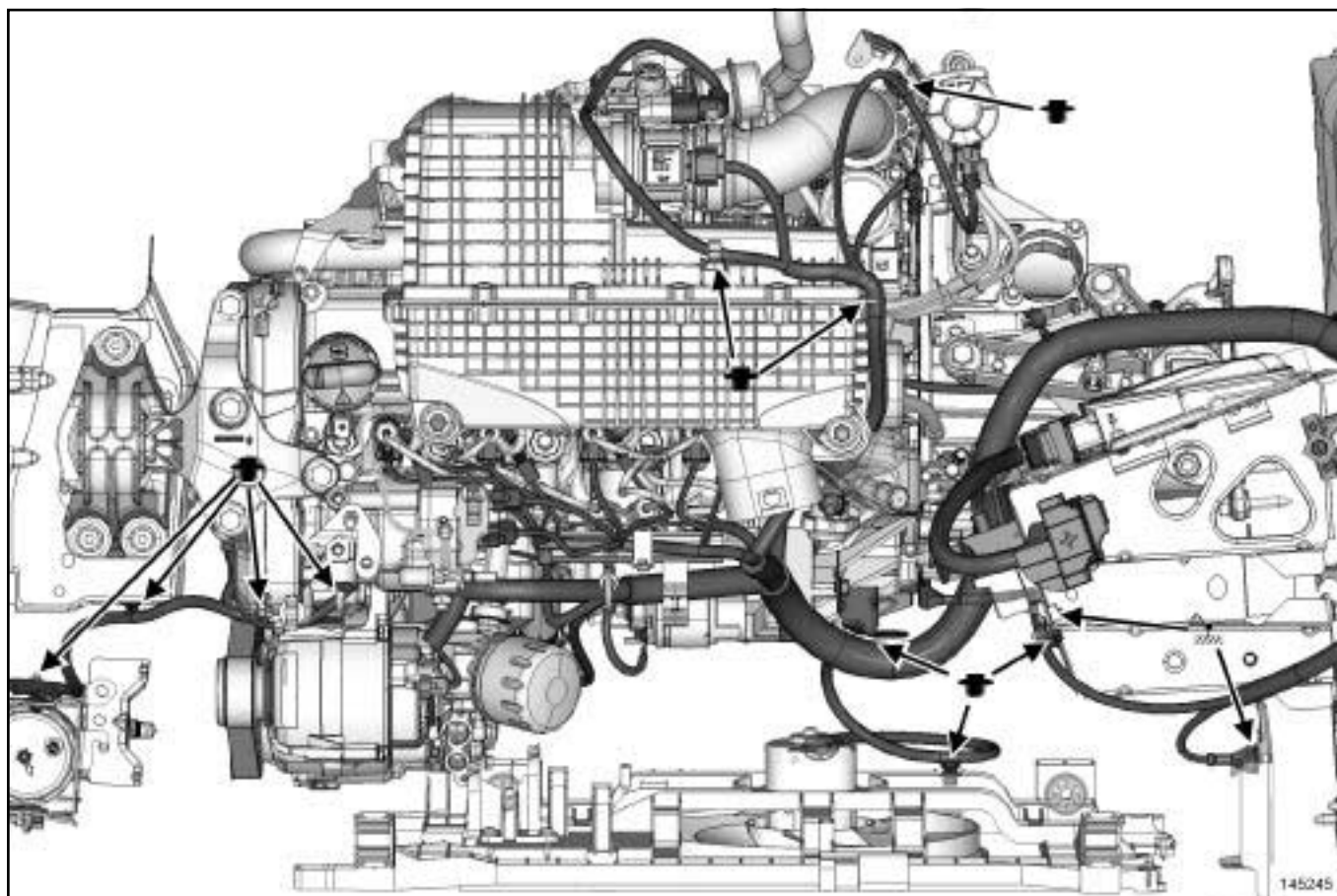


145243

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините жгут проводов двигателя в указанном месте.

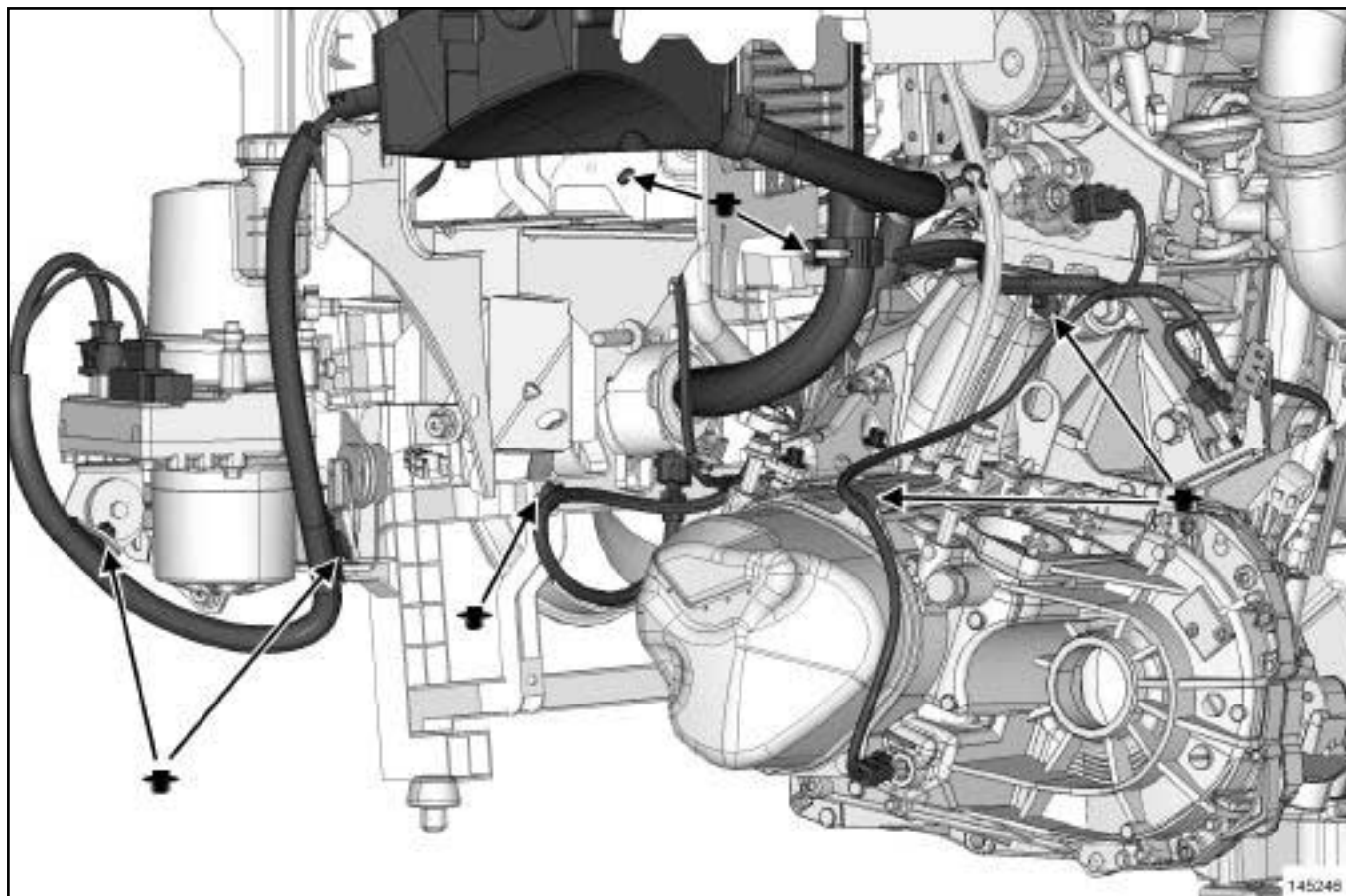
К9К, и 796

СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



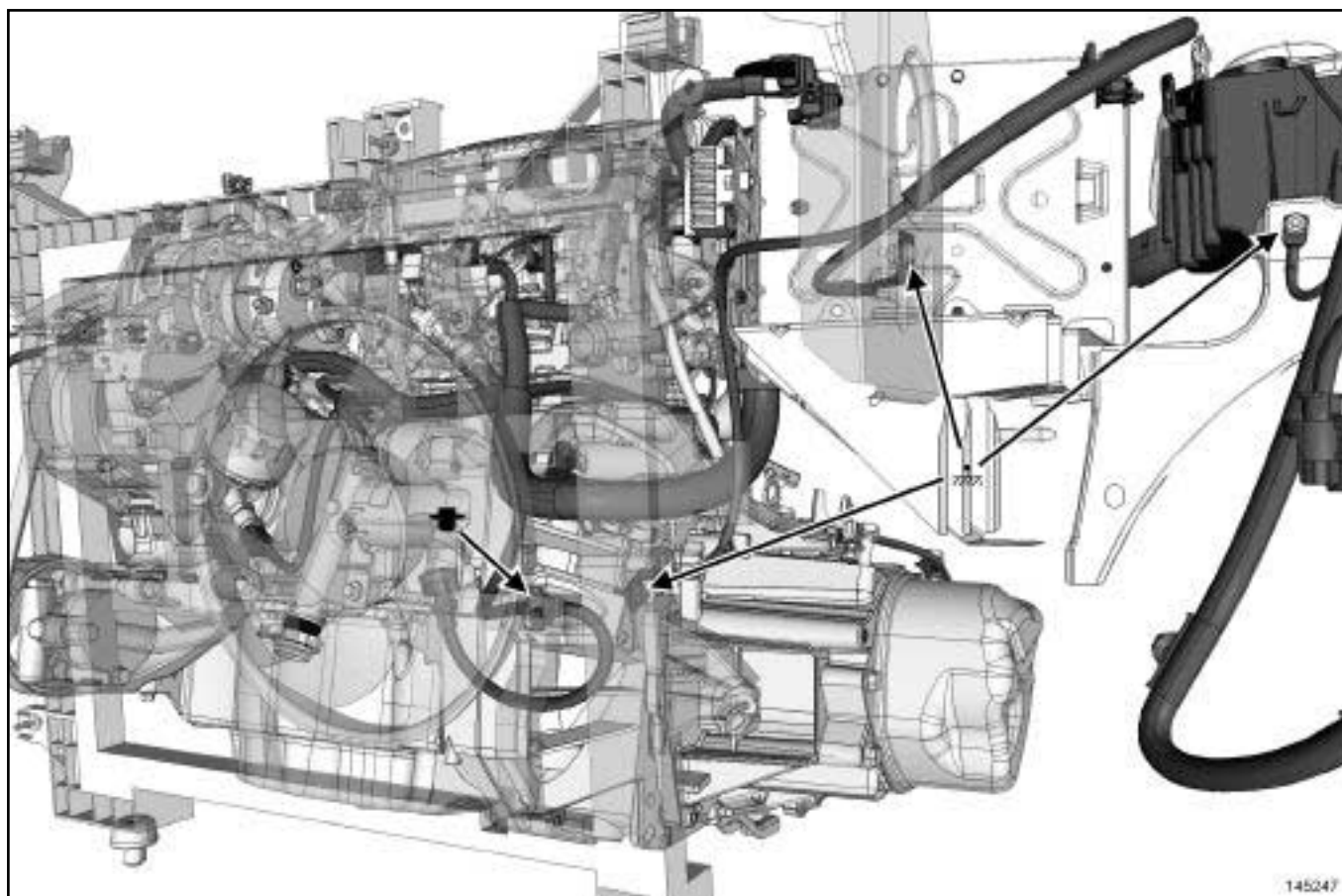
145245

К9К, и 796



145246

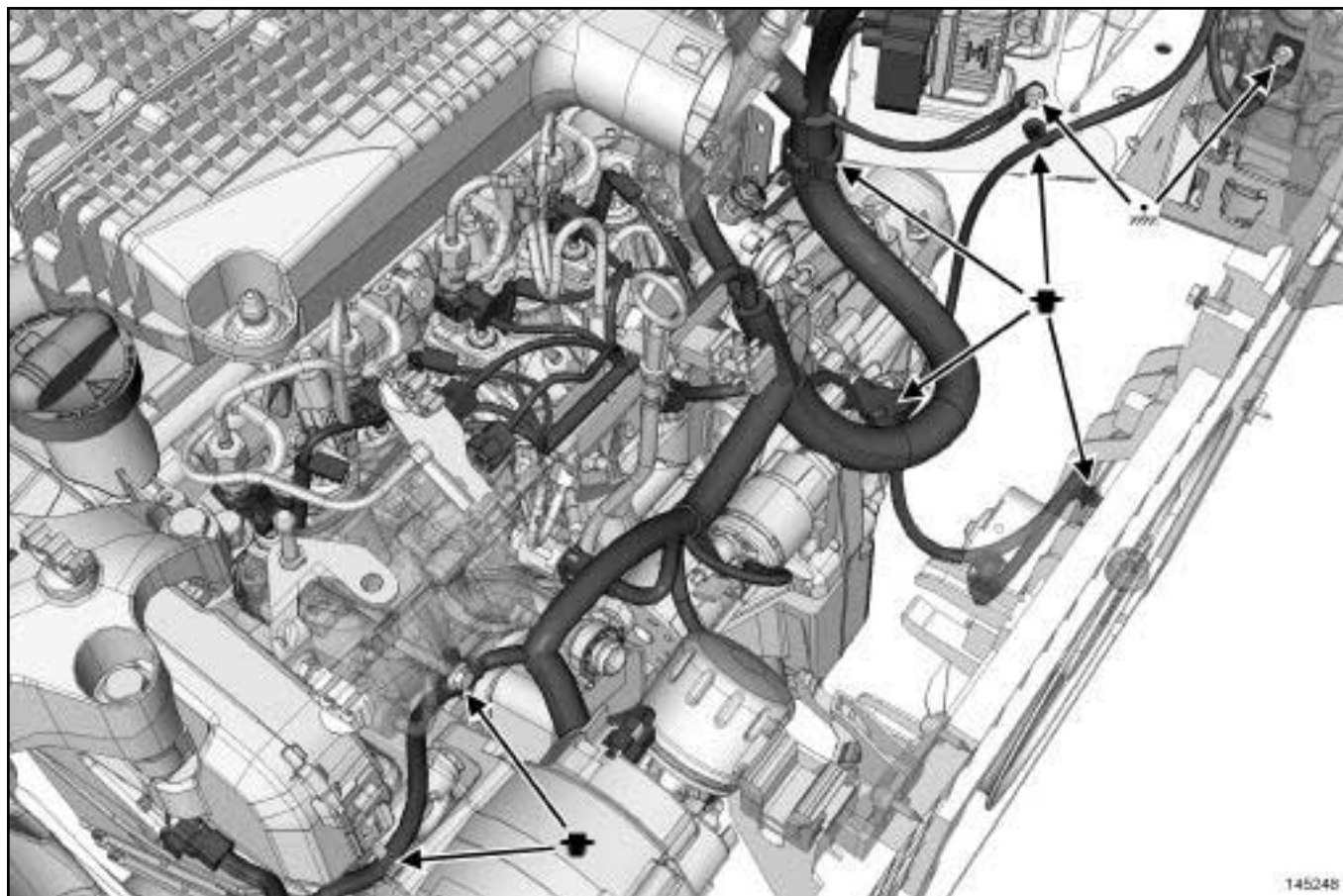
К9К, и 796



145247

145247

К9К, и 796

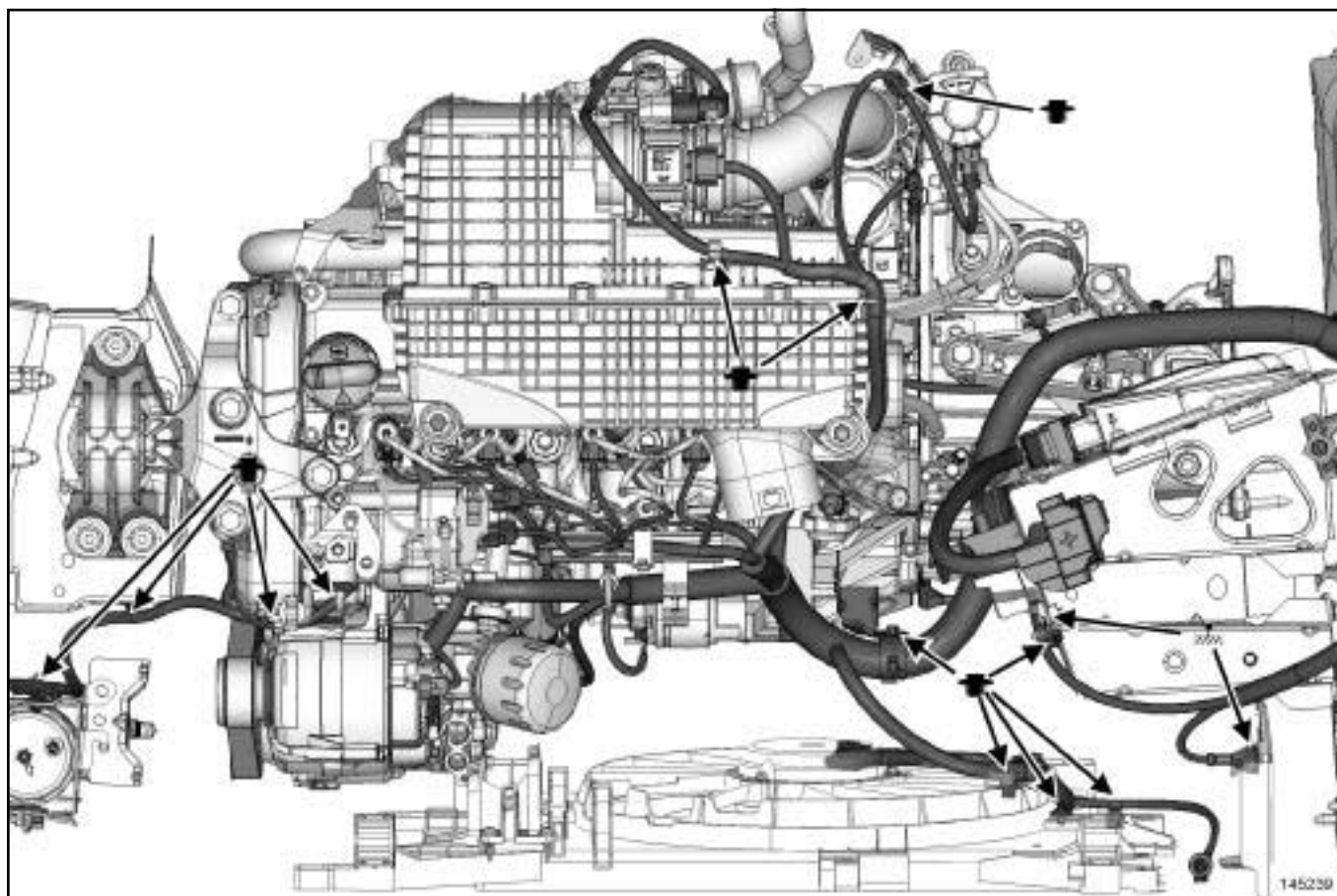


145248

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините жгут проводов двигателя в указанном месте.

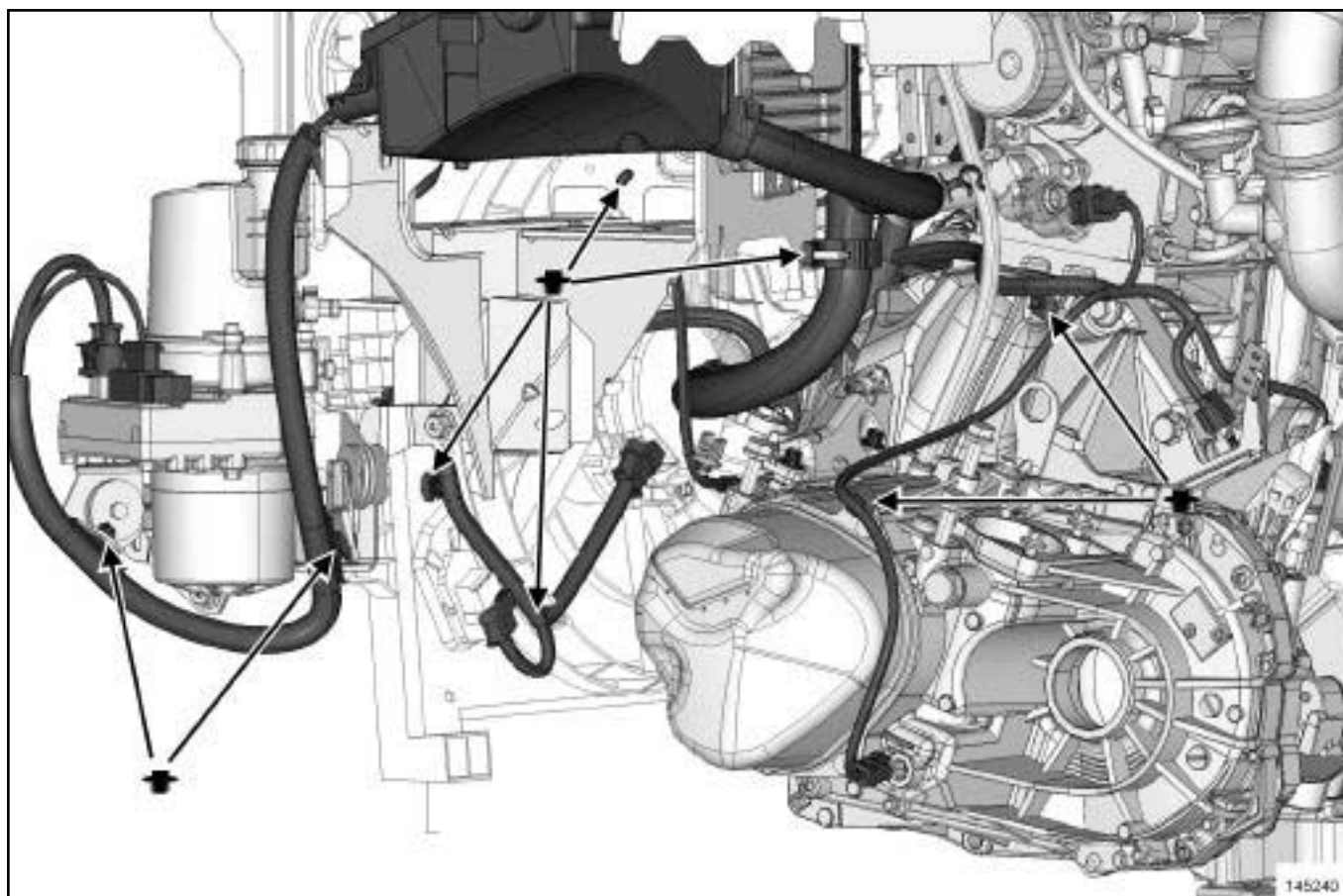
К9К, и 796

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



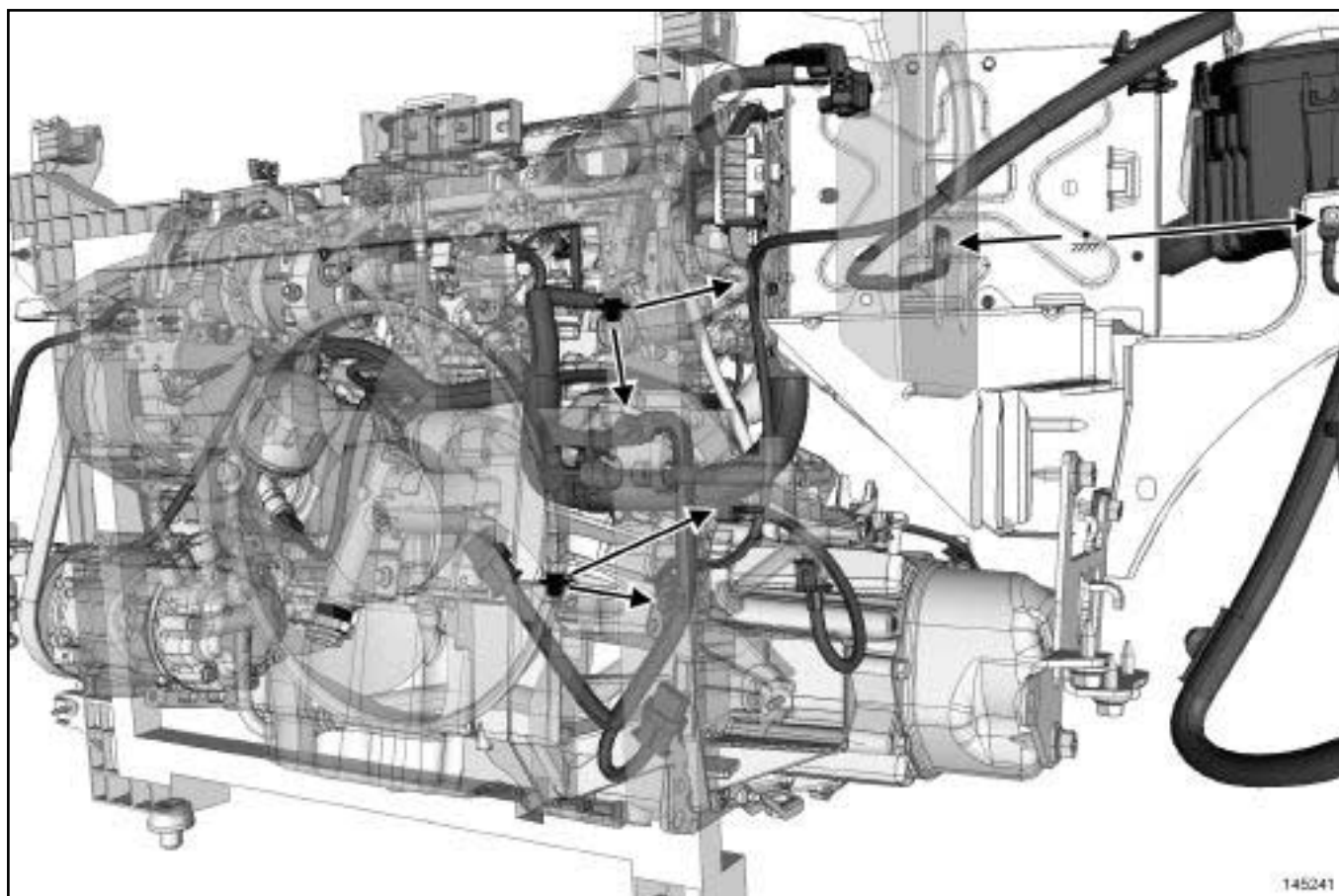
145239

К9К, и 796



145240

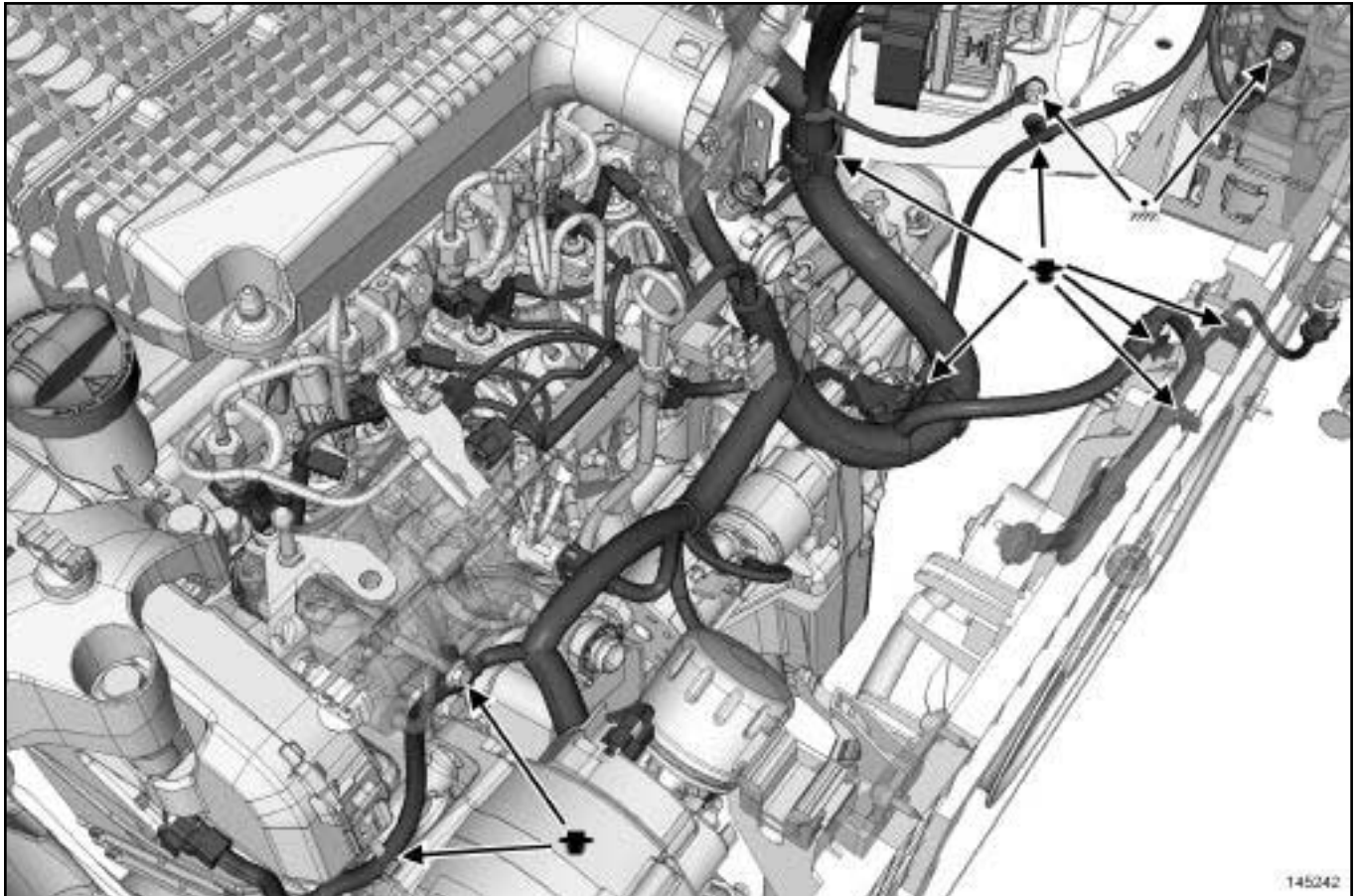
К9К, и 796



145241

145241

К9К, и 796



145242

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините жгут проводов двигателя в указанном месте.

☐**Примечание:**

Перед снятием "массовой" клеммы отметьте ее положение с помощью **нестираемый карандаш** проведя линию от "массовой клеммы" до картера коробки передач.

При сборке неверное положение "массовой" клеммы на картере коробки передач может привести к повреждению "массовой" клеммы или "массовой" электропроводки.

- ☐ Снимите "массовые" провода.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не допустить повреждений во время установки, убедитесь, что жгут проводов не закреплен (держателем, пластмассовым хомутом, липкой лентой, неразъединенным разъемом и т.д.).

- ☐ Снимите жгут проводов двигателя.

К9К, и 796

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ****При замене жгута проводов двигателя**

- ☐ Установите предохранители.
- ☐ В случае замены на жгут проводов более полной комплектации зафиксируйте неиспользуемые разъемы (см. **Разъемы: Герметизация и фиксация**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

Установите массовый провод, с овмеща нестираемые отмет ки на к р а т е р е к о р о б к и передач.

При сборке неверное положение "массовой" клеммы на картере коробки передач может привести к повреждению "массовой" клеммы или "массовой" электропроводки.

- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - болт провода "массы" механической коробки передач (24 Нм),
 - гайки крепления "массовой шины" (8 Нм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

III - ПРОВЕРКА

- ☐ Включите зажигание.
- ☐ Подключите диагностический п р и б о р **Диагностический прибор.**
- ☐ Убедитесь в отсутствии неисправностей.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки 
гайки крепления провода "массы" 8 Нм

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (См. Проводка: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 88А, Проводка),
- (см. Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения самопроизвольного срабатывания при выполнении работ на компоненте системы пассивной безопасности или около него отключите системы безопасности (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВНИМАНИЕ

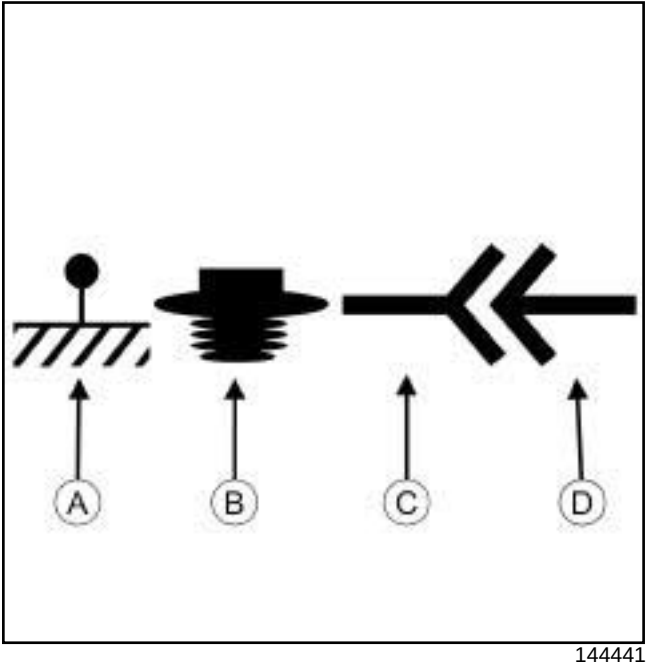
Для того, чтобы не повредить жгут проводов при установке, соблюдайте его оригинальную прокладку.

ВНИМАНИЕ

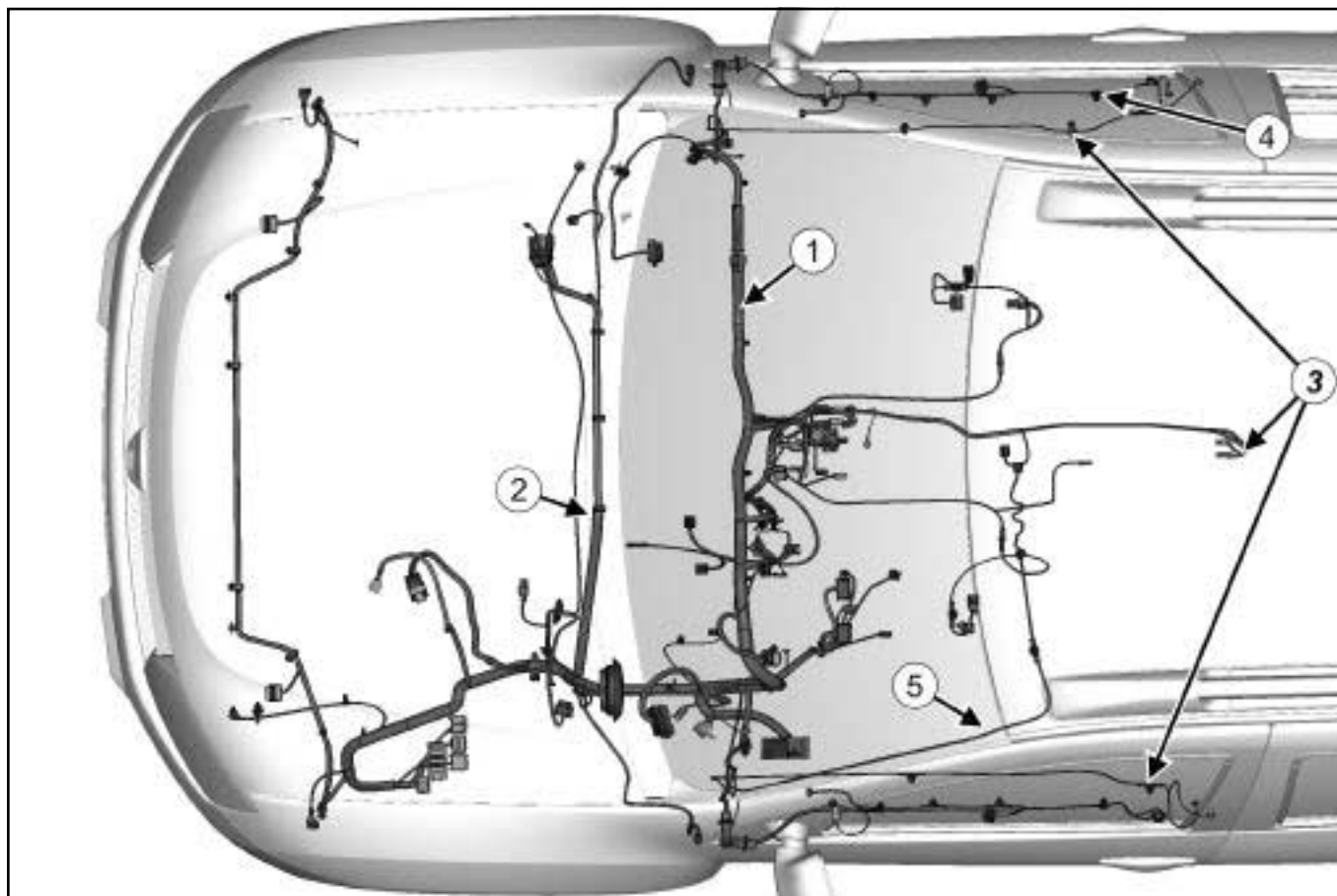
Чтобы не повредить разъемы, изучите раздел "Способы разъединения" (см. Разъемы: Соединение и разъединение) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

Примечание:

Для информации по разъемам (с м. Видеосхема).



- (A) Символ "массы"
- (B) Символ крепления (хомут, зажим и т.п.)
- (C) Символ розеточной части разъема (соединение 2 проводов)
- (D) Символ штепсельной части разъема (соединение 2 проводов)



144392

- (1) Передняя часть проводки салона на поперечине приборной панели
- (2) Передняя часть проводки салона в моторном отсеке
- (3) Передняя часть проводки салона на полу
- (4) Передняя часть проводки салона в передних дверях
- (5) Передняя часть проводки салона в крыше

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

1 - Передняя часть проводки салона на поперечине приборной панели

- ☐ Снимите приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

2 - Передняя часть проводки салона в моторном отсеке.

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

- ☐ Снимите:

- решетку ниши воздухозабора,
- передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы),
- фары (с м. **80В, Фары, Фара в сборе: Подетальная схема, с. 80В-1**) (Глава 80В, Фары головного света),

- правый передний подкрылок (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема**) (глава 55А, Наружные защитные элементы),
- крышку блока предохранителей и реле в моторном отсеке,
- расширительный бачок (см. **Расширительный бачок: Снятие и установка**) (Глава 19А, Система охлаждения).

3 - Передняя часть проводки салона на полу

☐ Снимите:

- передние сиденья (см. **Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема**) (Глава 75А, Каркасы и механизмы передних сидений),
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- напольный коврик (см. **Облицовка крыши: Подetailная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова),
- облицовку средней стойки (см. **Боковая внутренняя облицовка кузова: Подetailная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

4 - Передняя часть проводки салона в передних дверях

- #### ☐ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

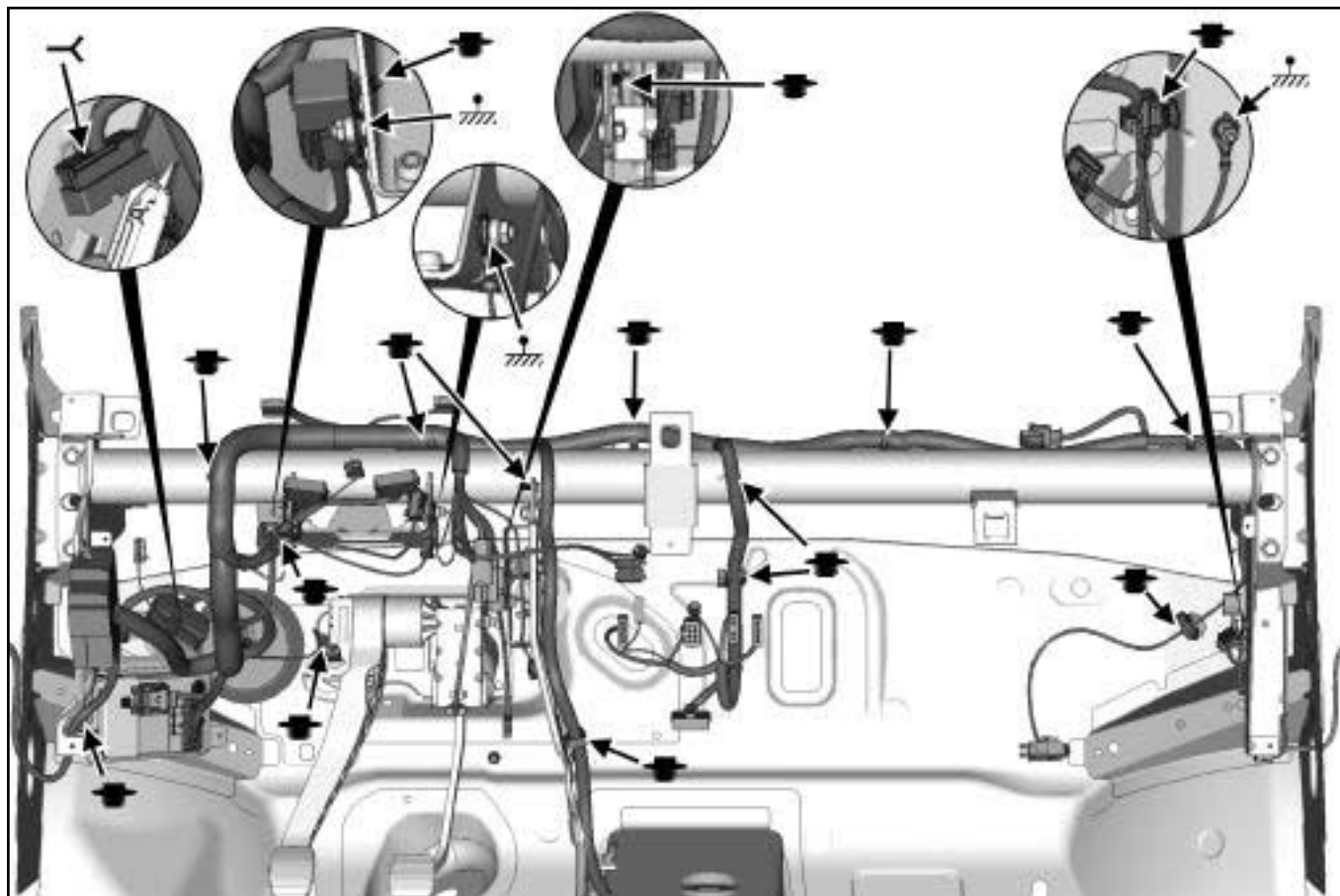
5 - Передняя часть проводки салона в крыше

☐ Снимите:

- облицовку стойки проема ветрового стекла (см. **Боковая внутренняя облицовка кузова: Подetailная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).
- обивку крыши (частично) (с м. **Облицовка крыши: Подetailная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

II - СНЯТИЕ

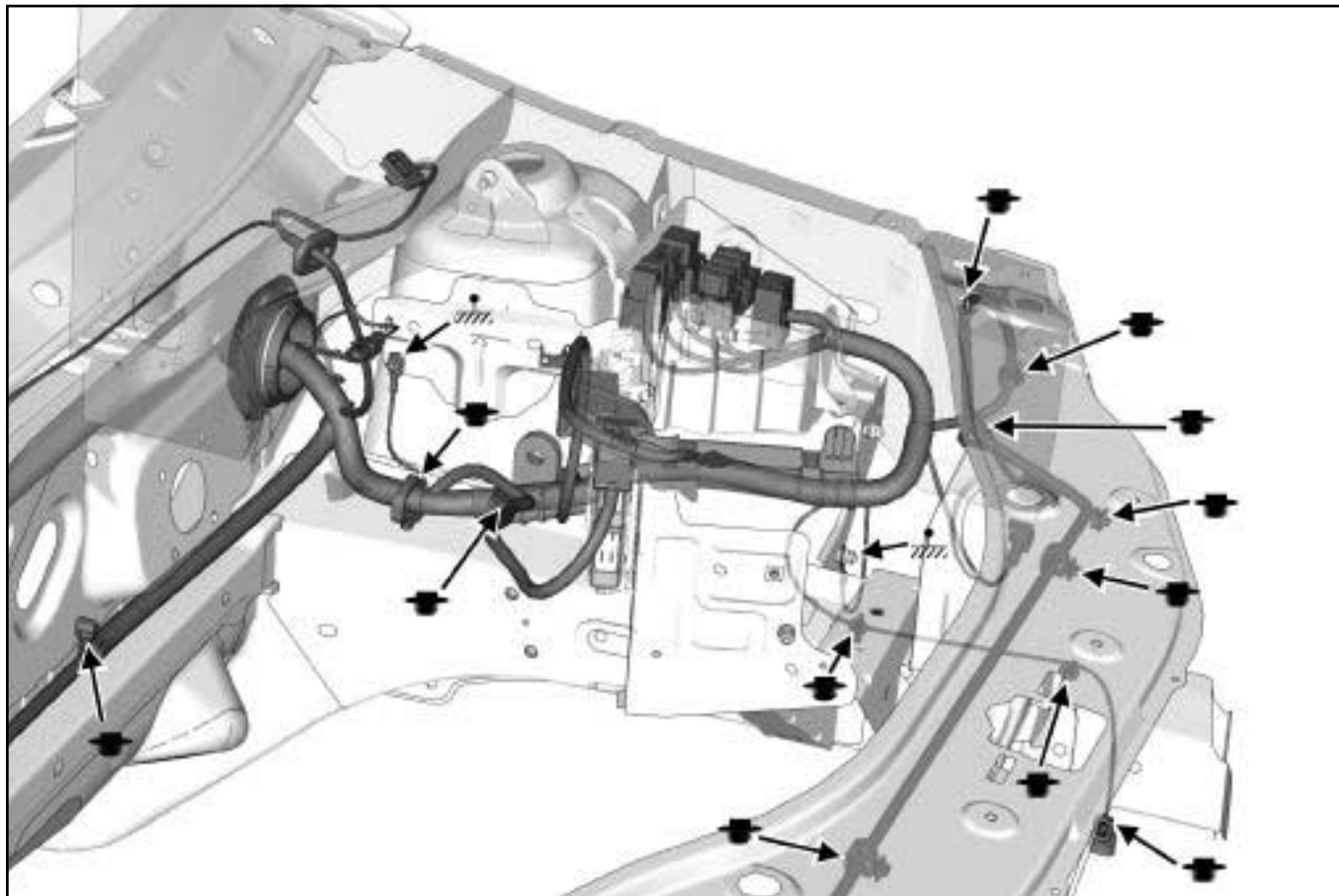
1 - Передняя часть проводки салона на поперечине приборной панели



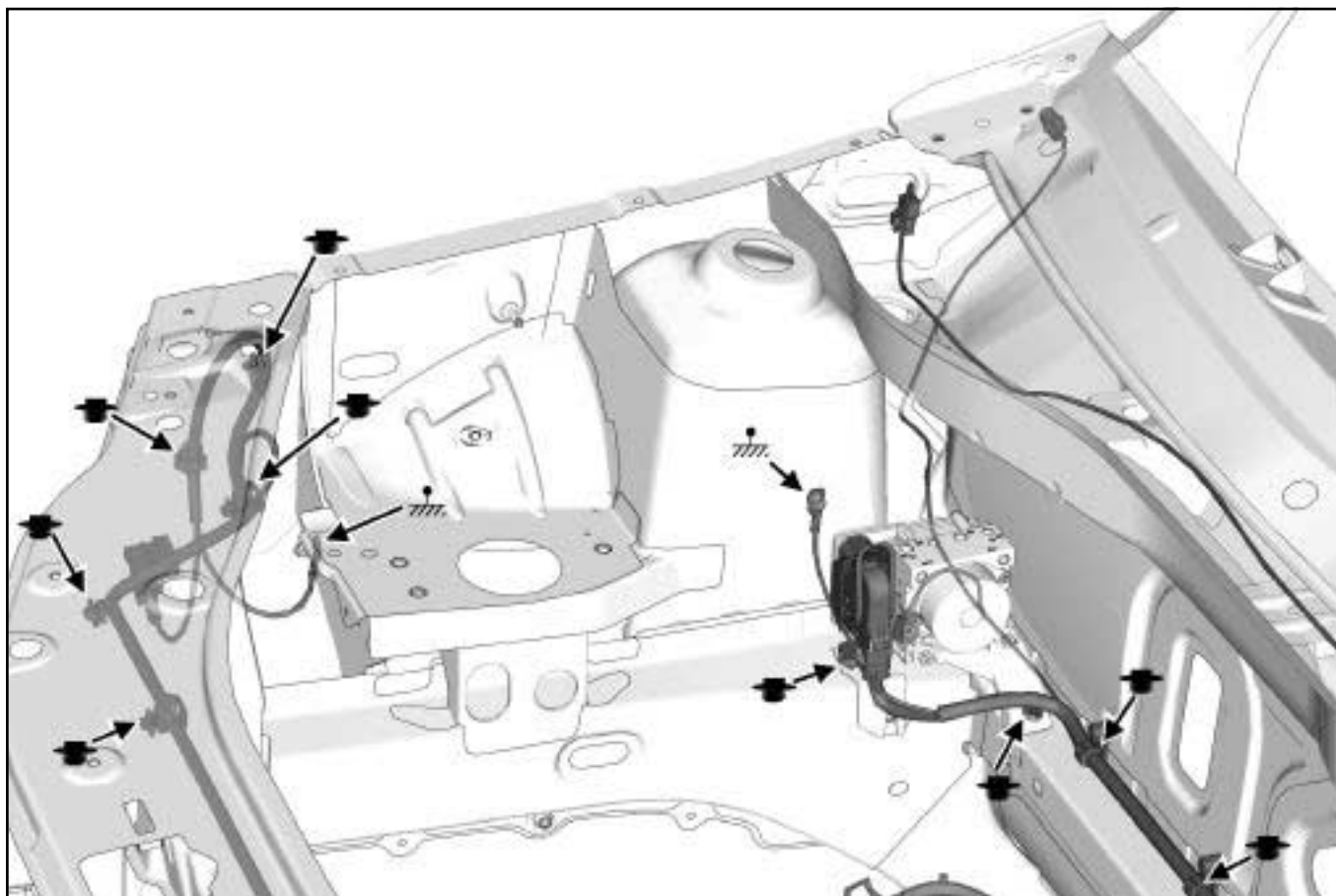
144393

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

2 - Передняя часть проводки салона в моторном отсеке



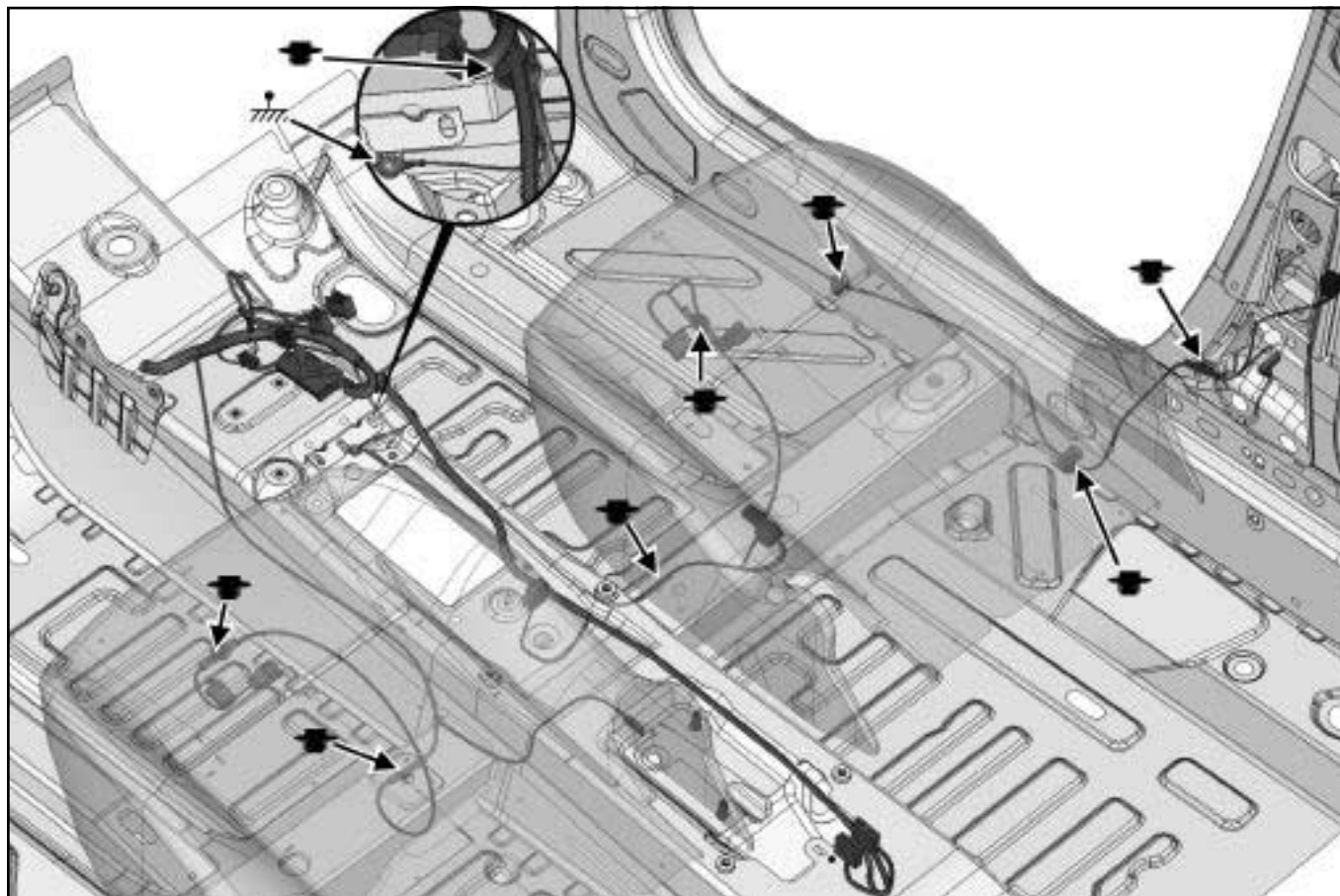
144397



144398

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

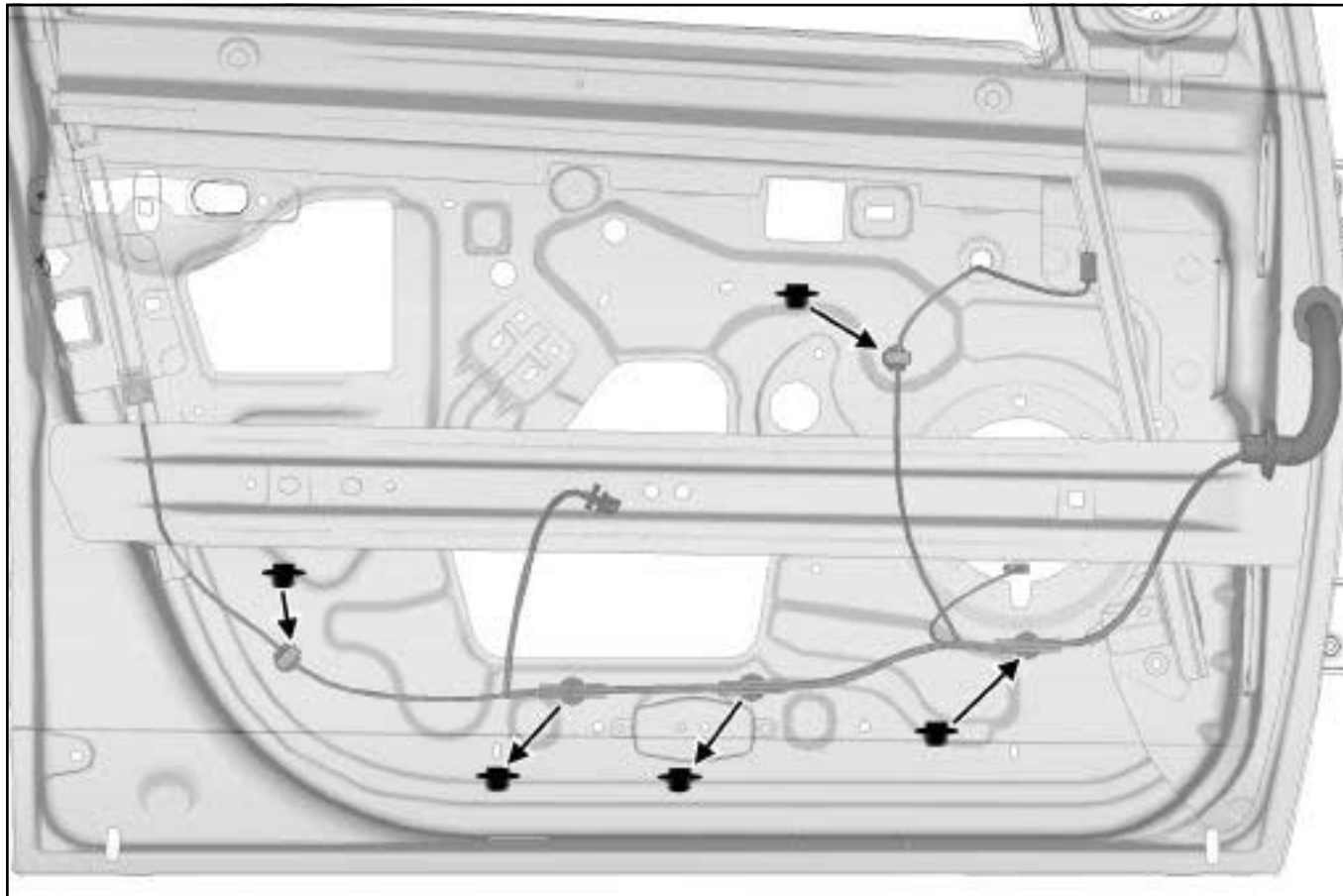
3 - Передняя часть проводки салона на полу



144394

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

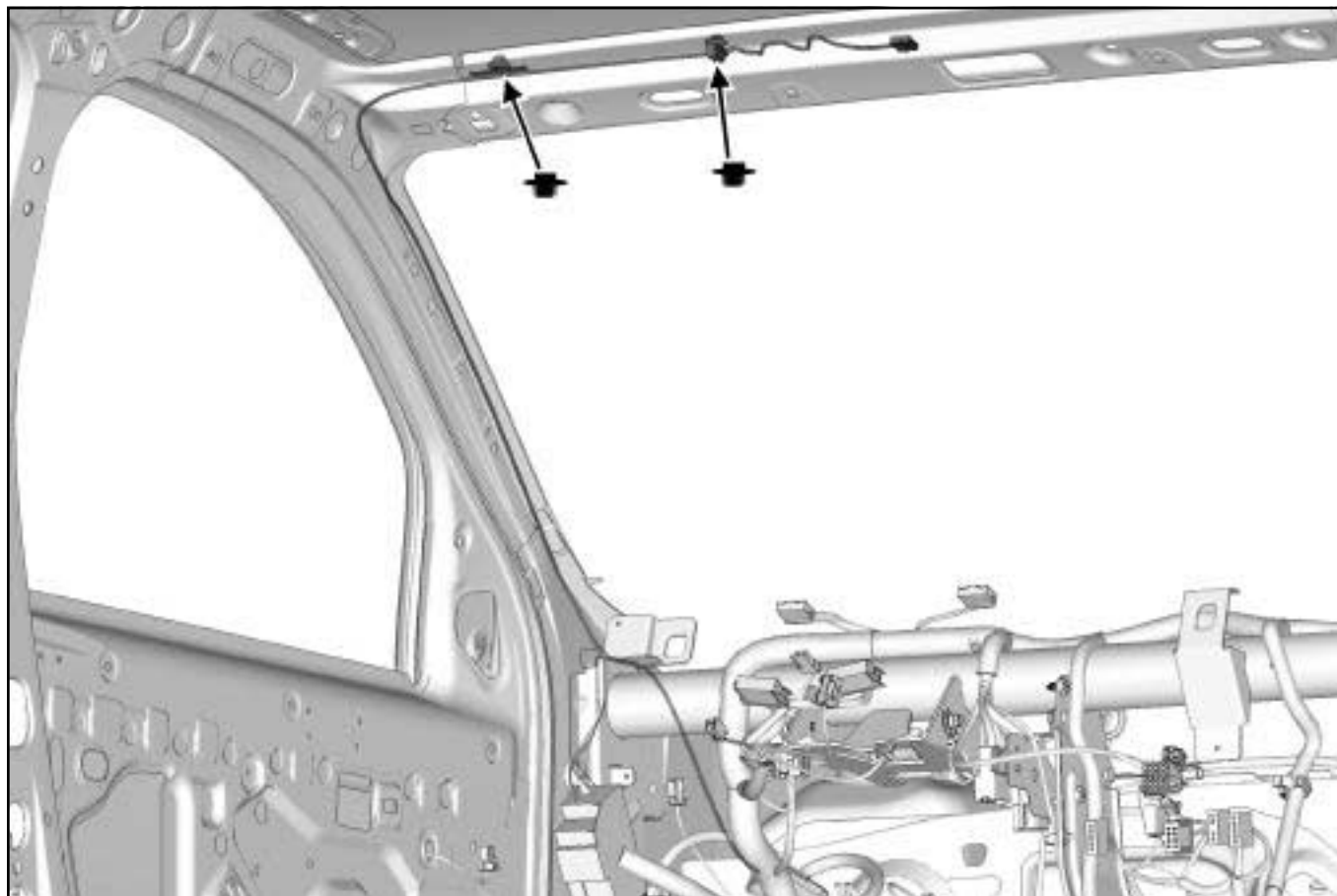
4 - Передняя часть проводки салона на полу



144396

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

5 - Передняя часть проводки салона в крыше



144399

- ☐ Разъедините все разъёмы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

УСТАНОВКА**УСТАНОВКА**

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления провода "массы" (8 Нм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

Моменты затяжки

гайки	крепления	8 Нм
провода "массы"		

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ:

- (См. **Проводка: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 88А, Проводка),
- (см. **Автомобиль: Меры предосторожности при ремонте**) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения самопроизвольного срабатывания при выполнении работ на компоненте системы пассивной безопасности или около него отключите системы безопасности (см. **88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВНИМАНИЕ

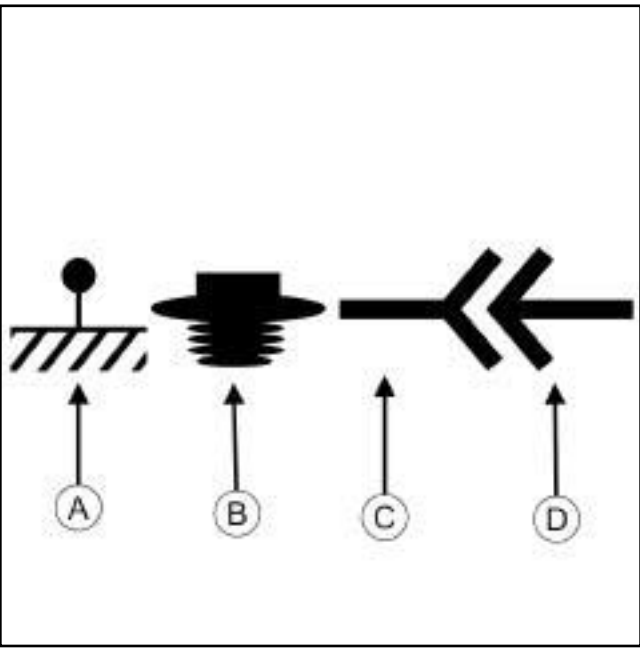
Для того, чтобы не повредить жгут проводов при установке, соблюдайте его оригинальную прокладку.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить разъемы, и изучите раздел "Способы разъединения" (см. **Разъемы: Соединение и разъединение**) (Техническая нота 6015А, глава 88А, Электропроводка).

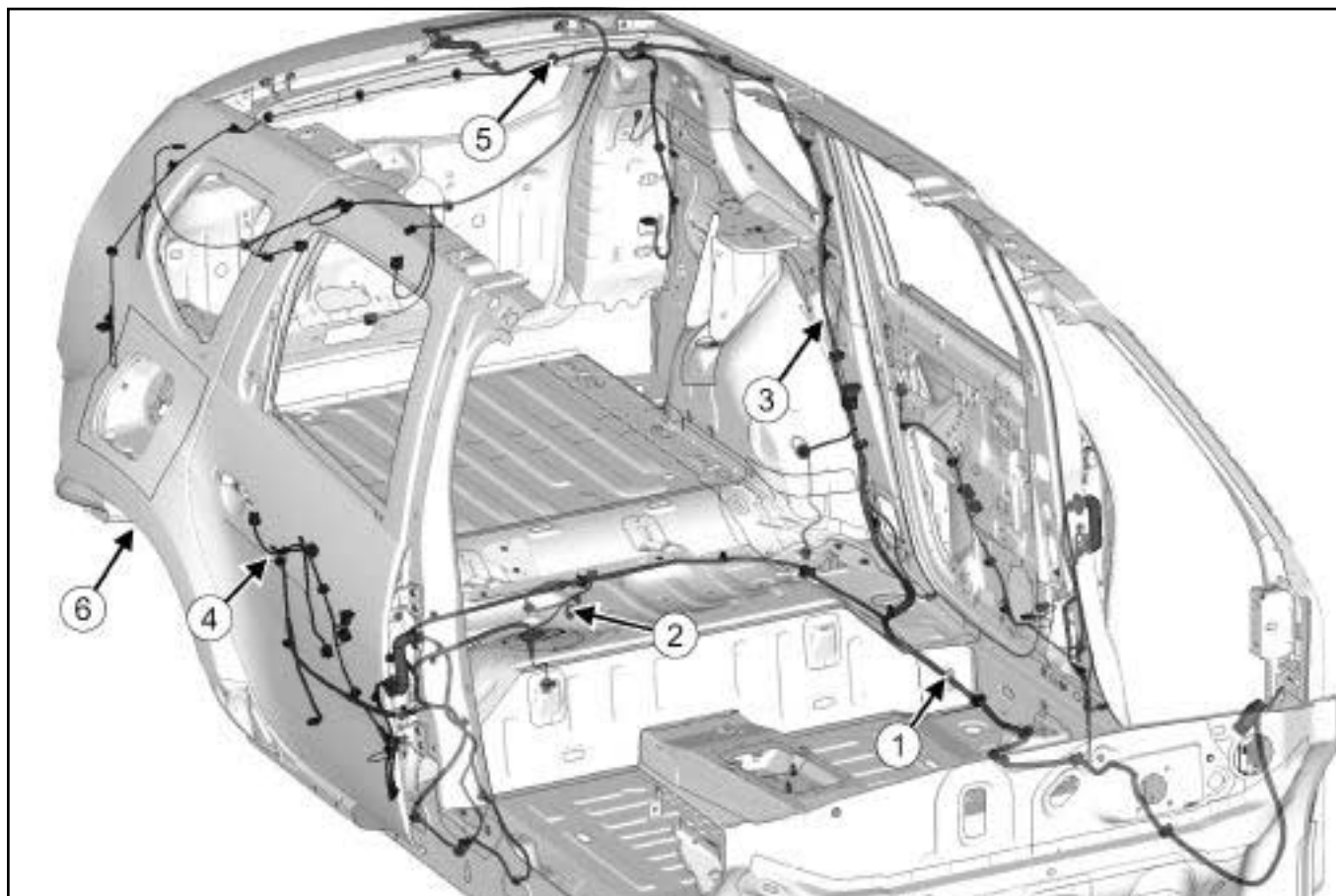
Примечание:

Для информации по разъемам (с м. **Видеосхема**).



144441

- (A) Символ "массы"
- (B) Символ крепления (хомут, зажим и т.п.)
- (C) Символ розеточной части разъема (соединение 2 проводов)
- (D) Символ штепсельной части разъема (соединение 2 проводов)



144400

- (1) Задняя часть проводки салона на полу
- (2) Задняя часть проводки салона под полом
- (3) Задняя часть проводки салона на кузове
- (4) Задняя часть проводки салона в задних дверях
- (5) Задняя часть проводки салона в двери задка
- (6) Задняя часть проводки салона в колесных арках

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

1 - Задняя часть проводки салона на полу

☐ Снимите:

- напольный коврик (см. **Облицовка крыши: Подетальная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова),
- облицовку средней стойки (см. **Боковая внутренняя облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

- ☐ Поднимите подушку заднего сиденья.

2 - Задняя часть проводки салона под полом.

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Отведите в сторону топливный бак (см.) (Глава 19С, Топливный бак).

3 - Задняя часть проводки салона на кузове

- ☐ Снимите (см. **Боковая внутренняя облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова):
 - облицовки задних стоек кузова,

- боковые облицовки задней полки,
- верхние облицовки задних стоек кузова,
- облицовки багажного отделения.

- ☐ снимите частично обивку крыши (см. **Облицовка крыши: Подетальная схема**) (глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

4 - Задняя часть проводки салона в задних дверях

- ☐ Снимите обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

5 - Задняя часть проводки салона в двери задка

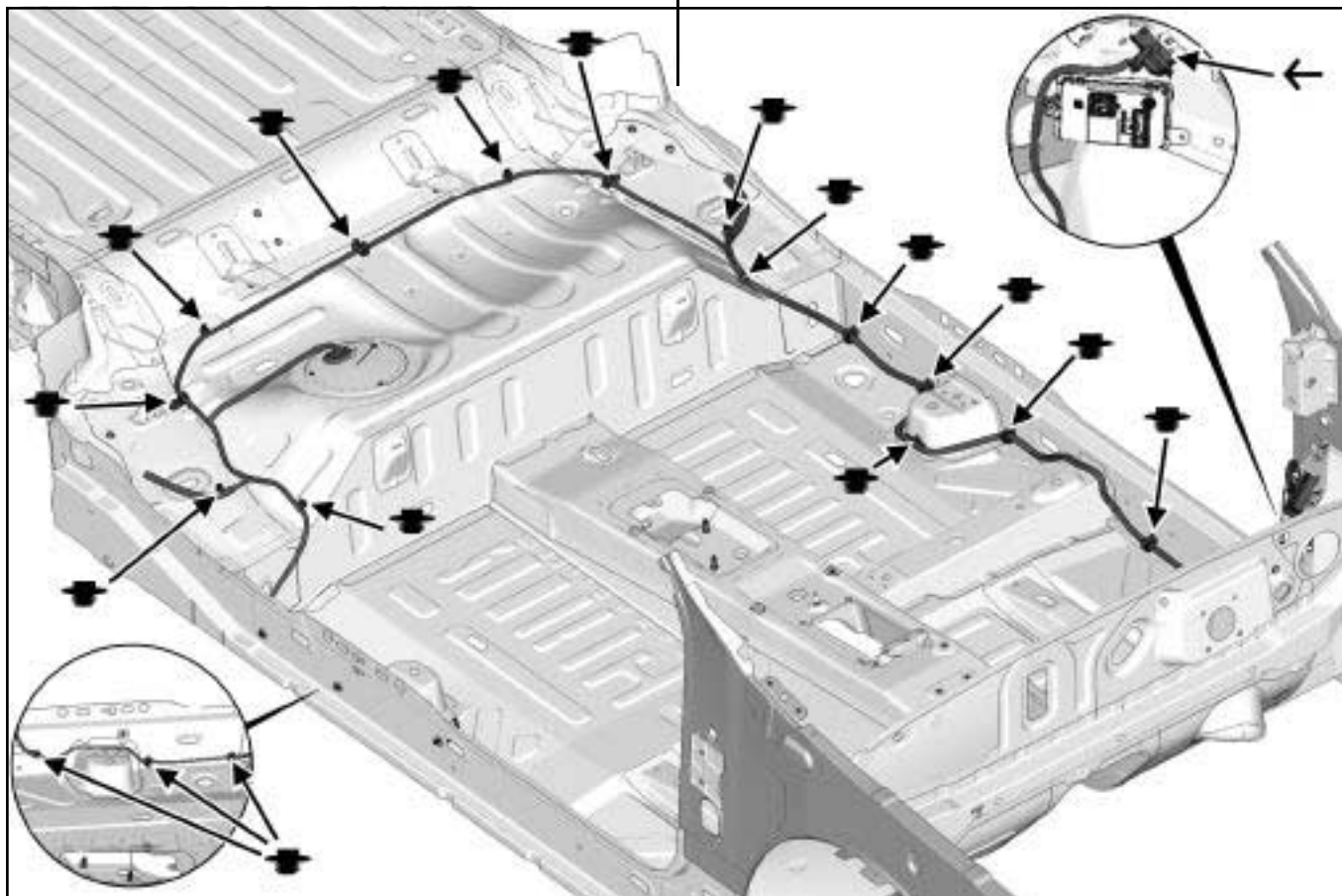
- ☐ Снимите обивку двери задка (см.) (глава 73А, Обивка небоковых открывающихся элементов кузова).

6 - Задняя часть проводки салона в колесных арках

- ☐ Снимите:
 - задние колеса (с м. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины)
 - крышка датчика АБС.

II - СНЯТИЕ

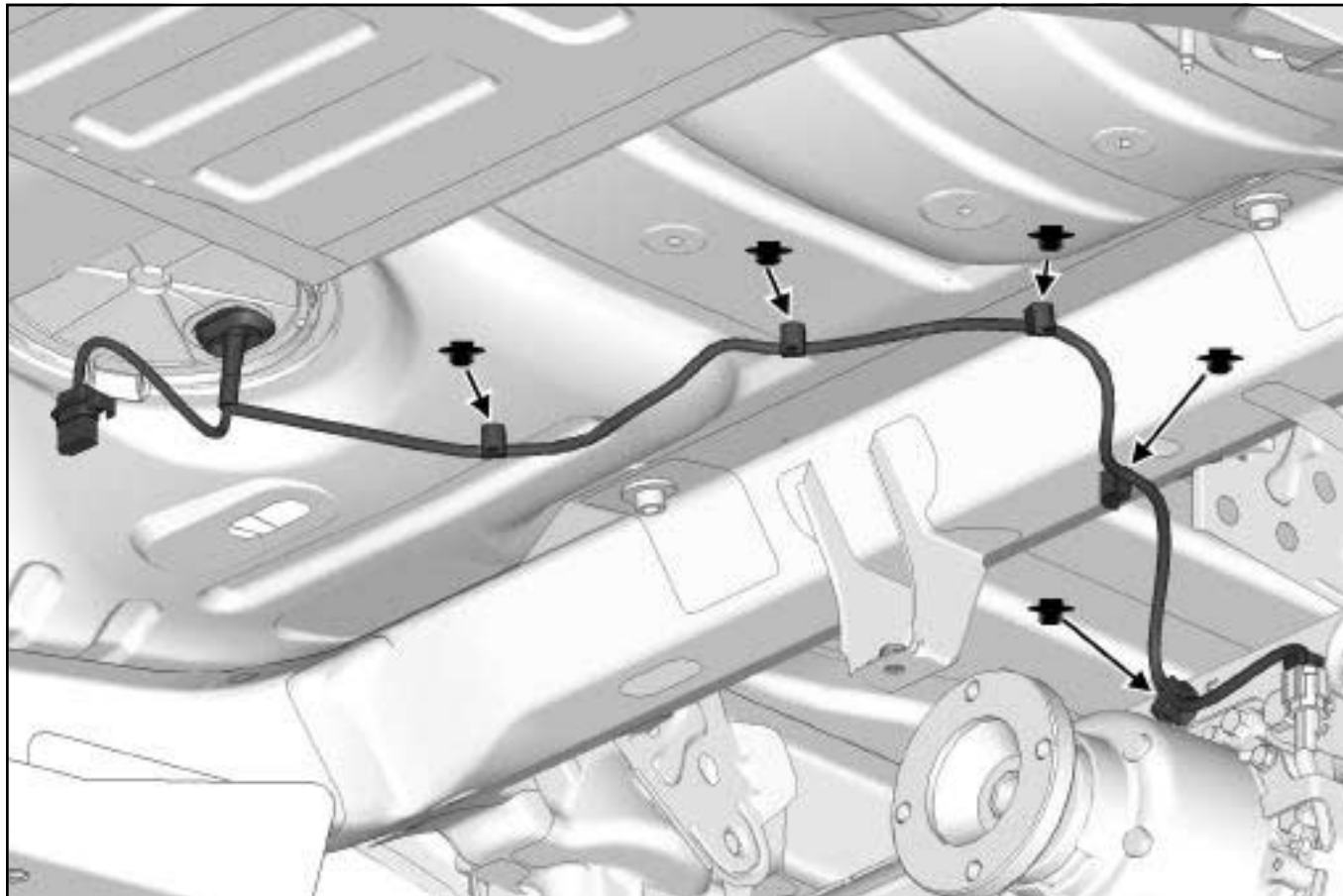
1 - Задняя часть проводки салона на полу



144401

- ☐ Разъедините все разъёмы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

2 - Задняя часть проводки салона под полом.

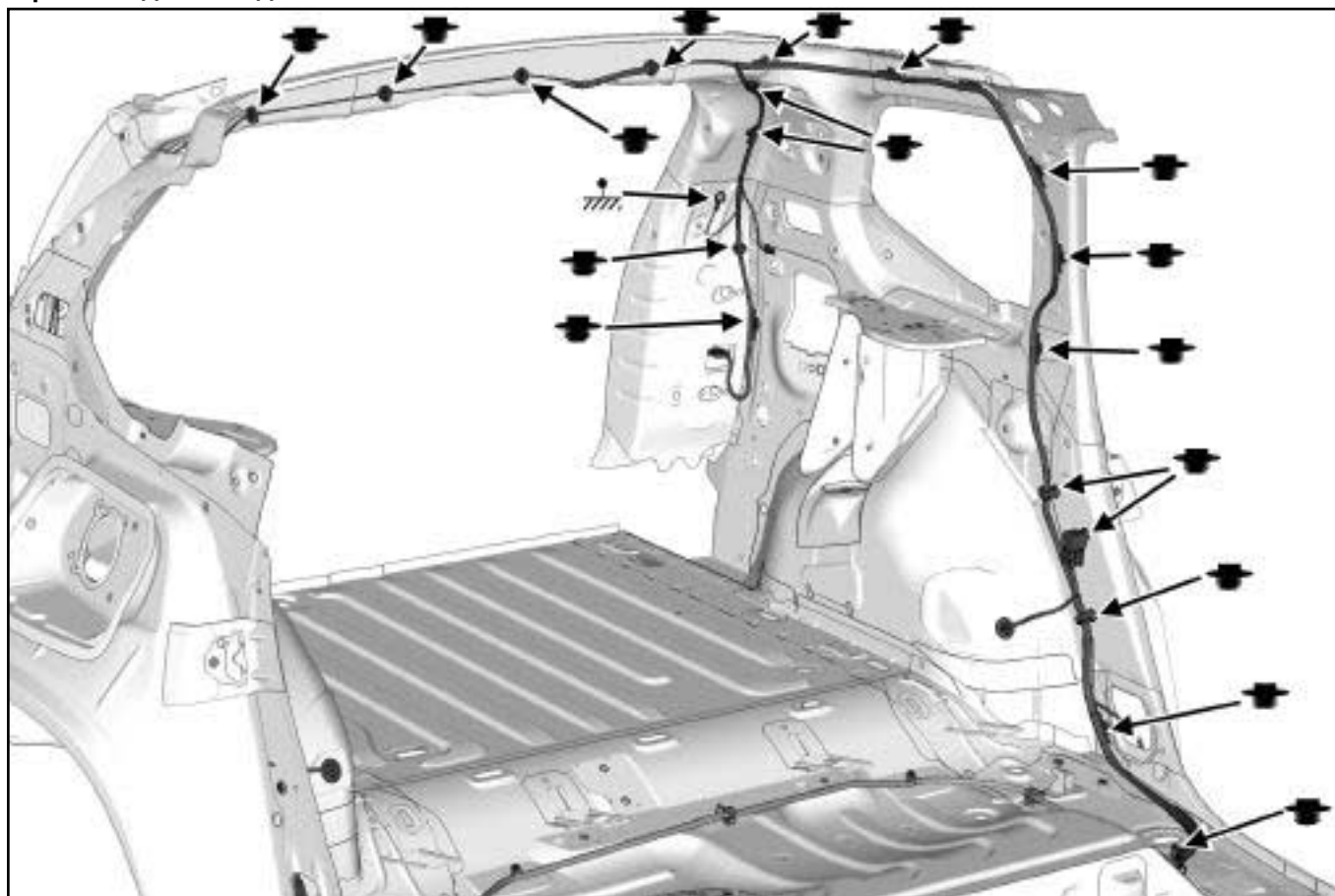


144406

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

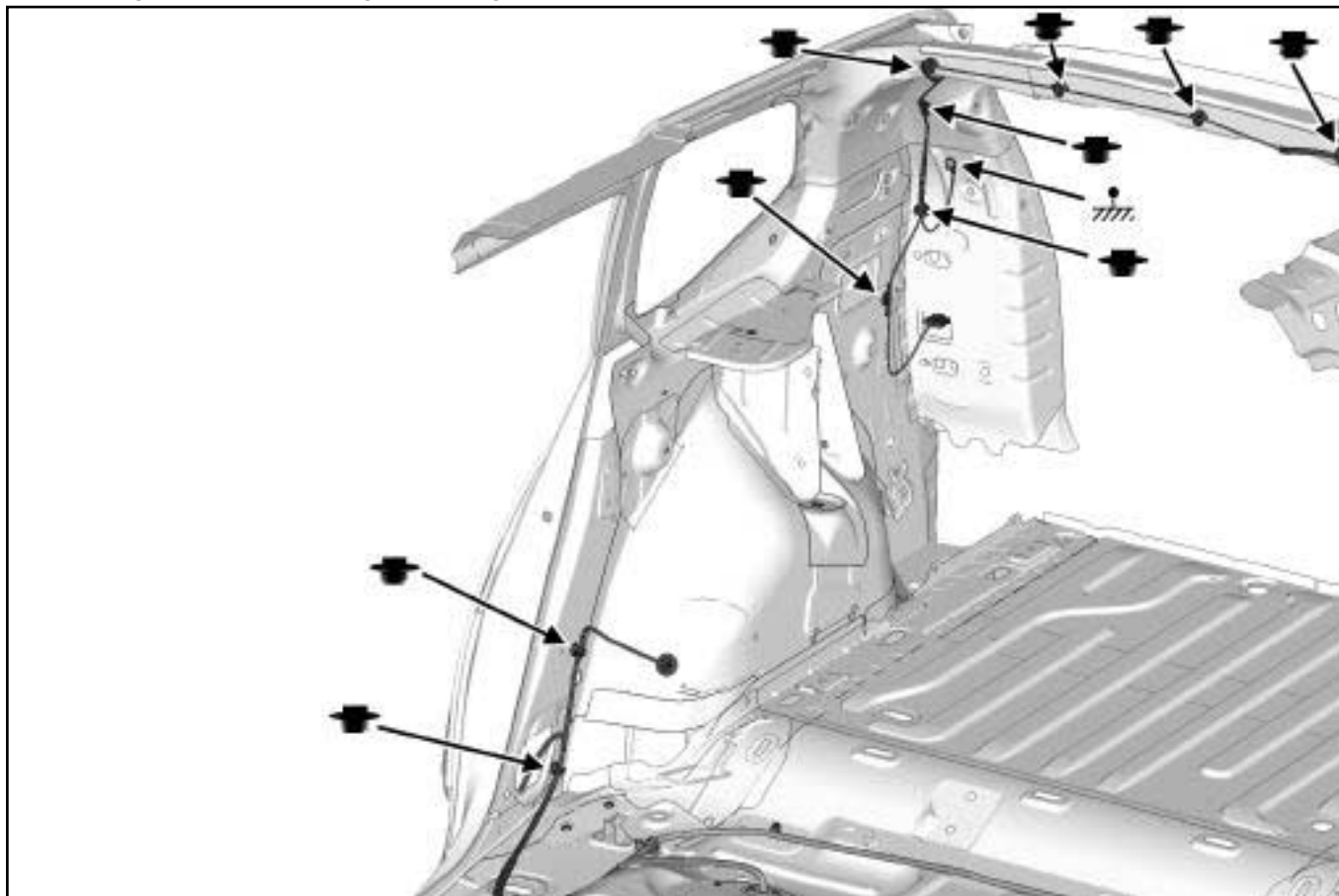
3 - Задняя часть проводки салона на кузове

зеркала заднего вида



144404

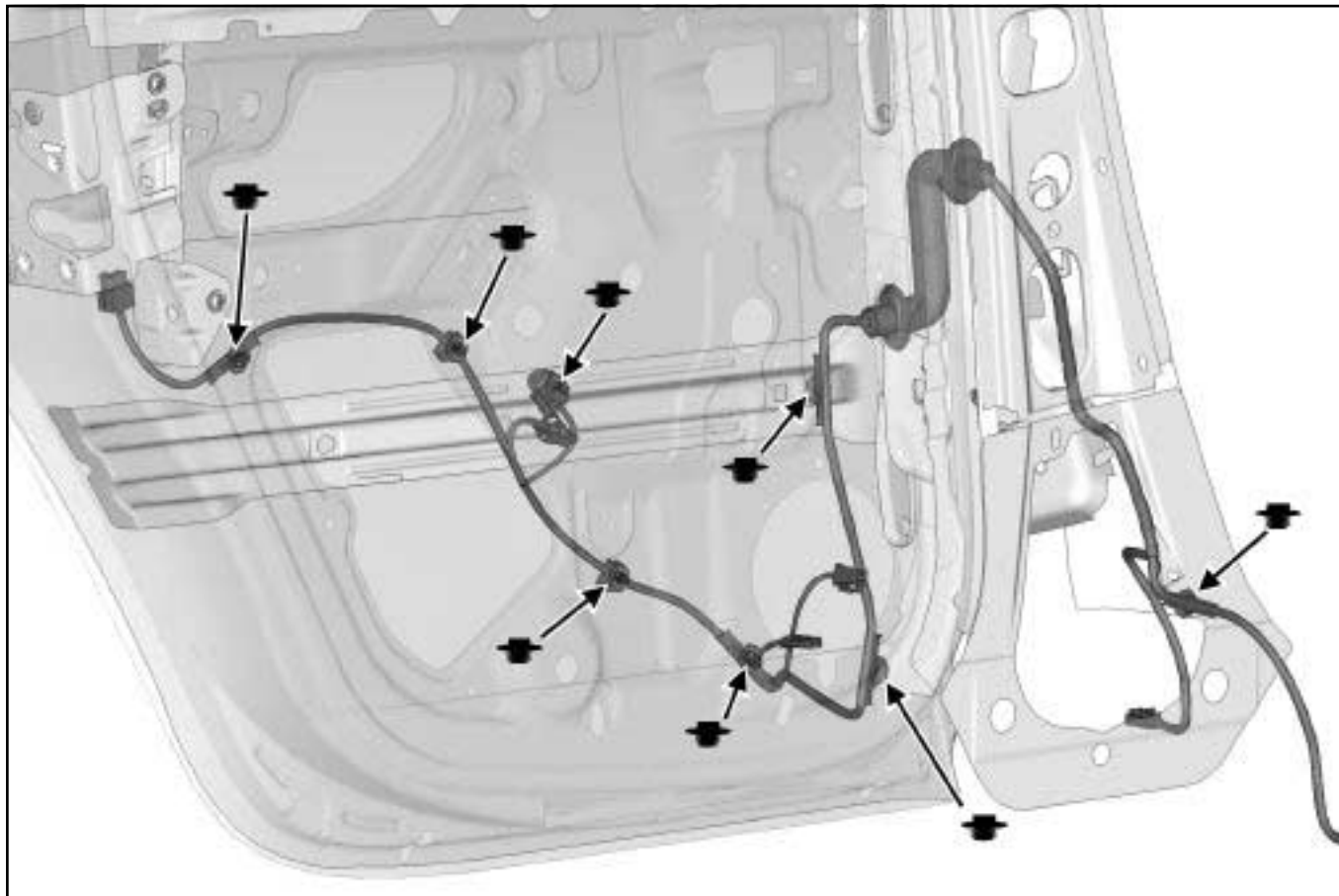
Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144408

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

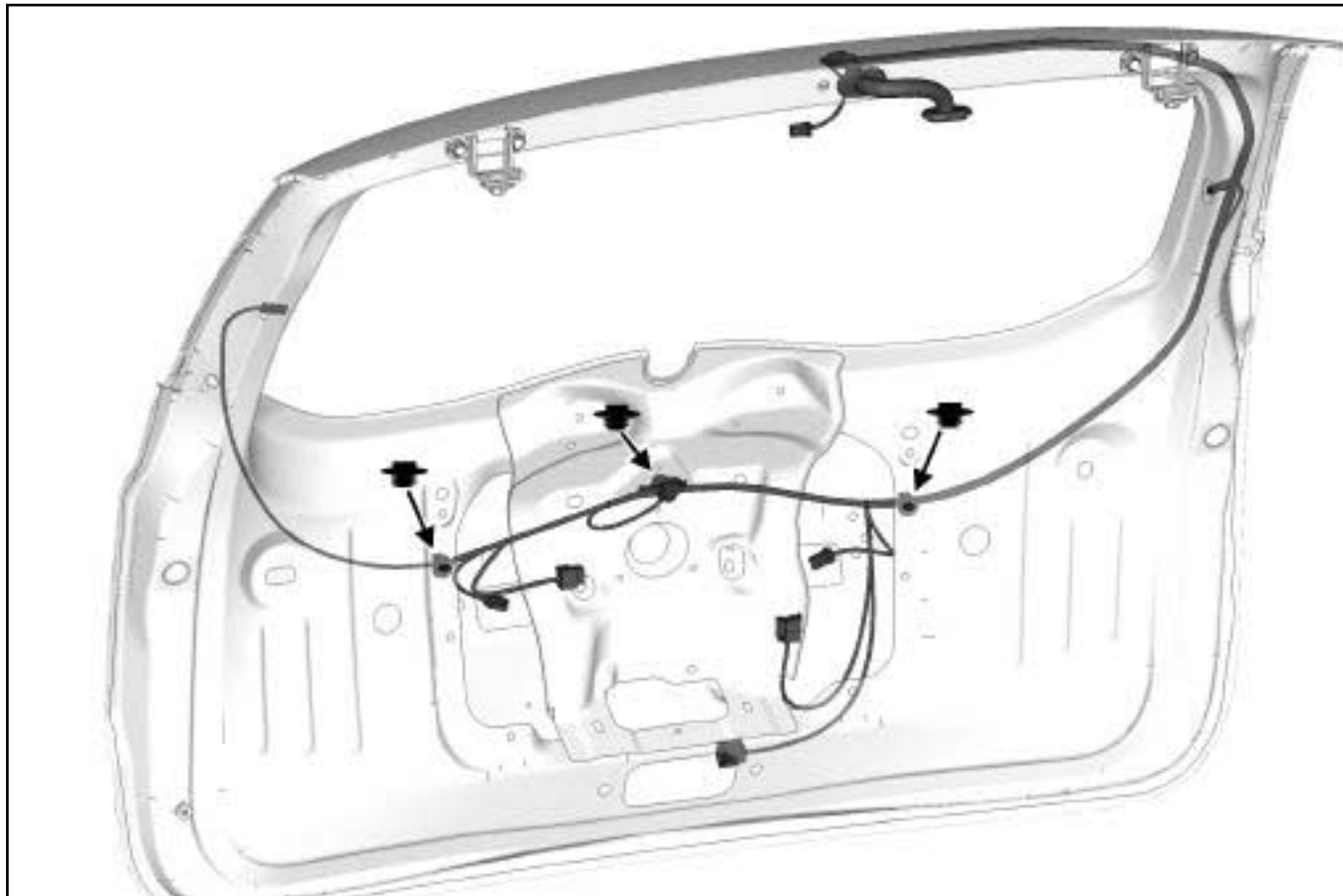
4 - Задняя часть проводки салона в задних дверях



144402

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

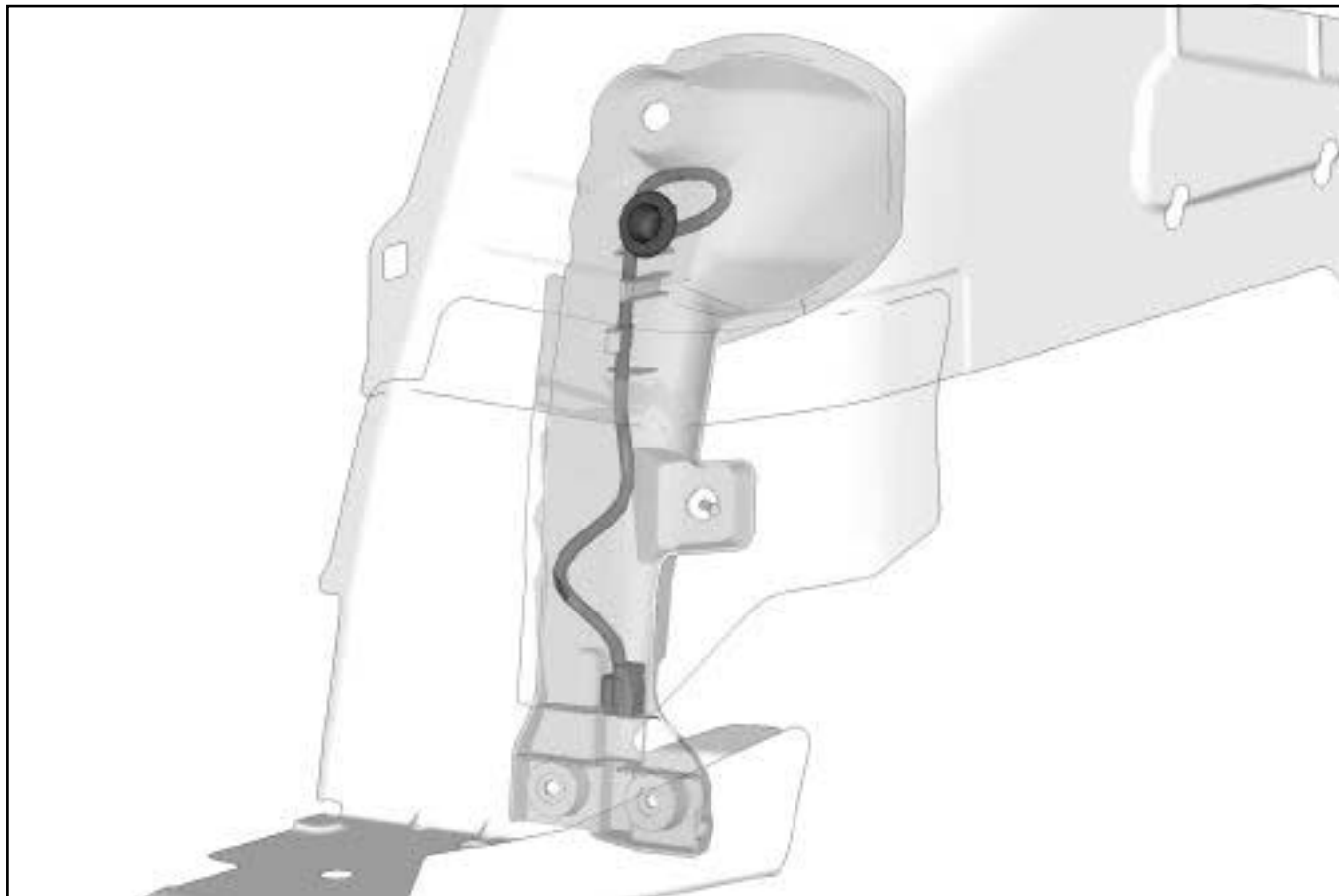
5 - Задняя часть проводки салона в двери задка



144410

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

6 - Задняя часть проводки салона в колесных арках



144459

- ☐ Разъедините все разъемы.
- ☐ Отсоедините часть проводки в указанном месте.
- ☐ Снимите "массовые" клеммы в указанном месте.
- ☐ Снимите часть проводки.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

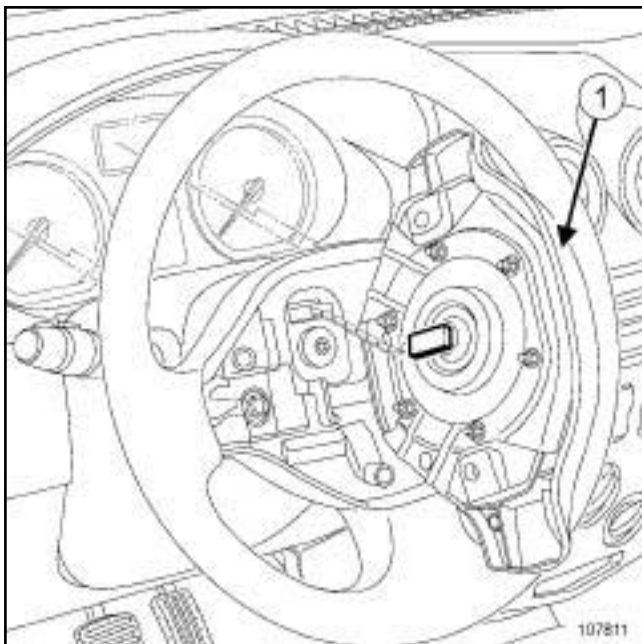
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления провода "массы" (8 Нм).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование
(1)	Фронтальная подушка безопасности водителя
(2)	Фронтальная подушка безопасности пассажира
(3)	Передняя боковая подушка безопасности
(4)	ЭБУ подушек безопасности
(5)	Датчик бокового удара
(6)	Выключатель блокировки подушки безопасности

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

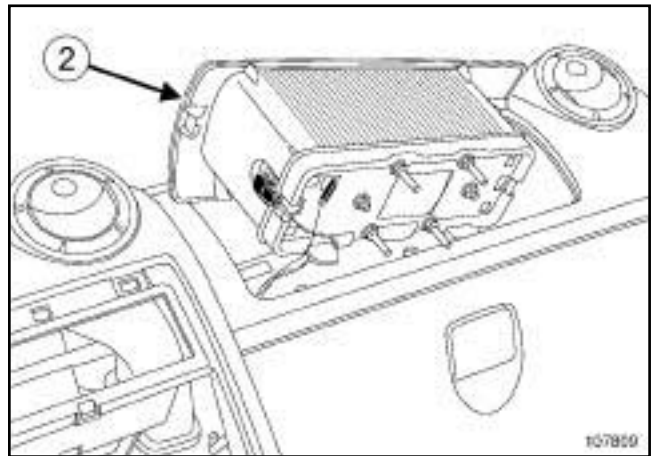
1 - ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ



Фронтальная подушка безопасности водителя (1)

2 - ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

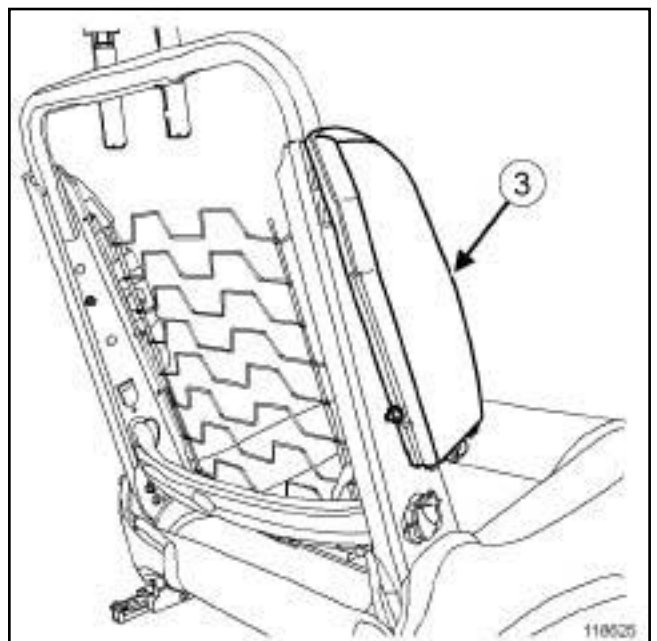
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА



Фронтальная подушка безопасности пассажира (2)

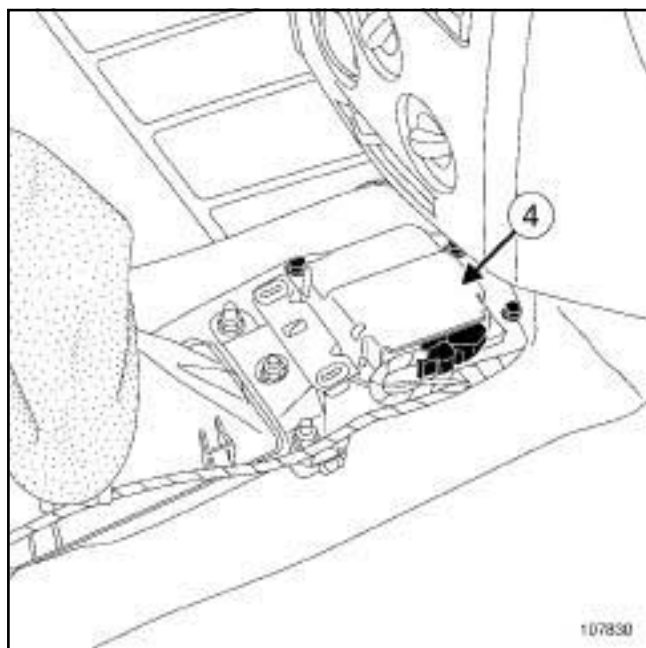
3 - Передняя боковая подушка безопасности

Передняя боковая подушка безопасности



Передняя боковая подушка безопасности (3)

4 - ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

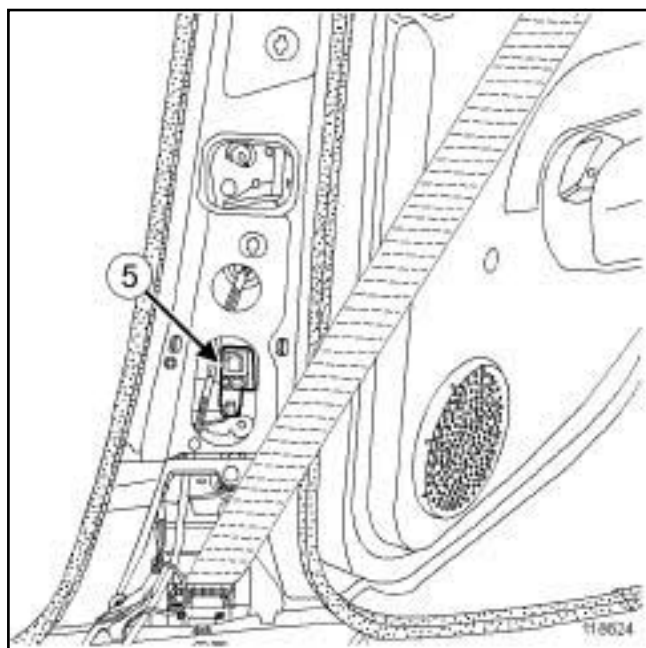


107830

ЭБУ подушек безопасности (4)

5 - ДАТЧИК БОКОВОГО УДАРА

Передняя боковая подушка безопасности

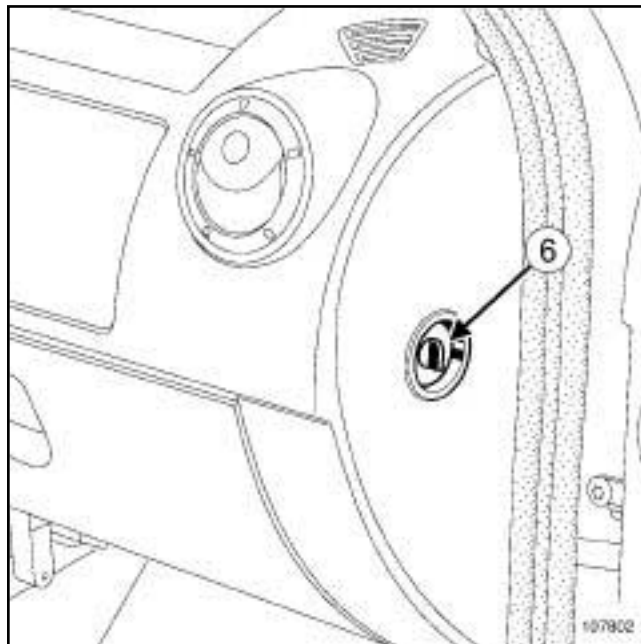


118624

Датчик бокового удара (5)

6 - Выключатель блокировки подушки безопасности

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА



107802

Выключатель блокировки подушки безопасности (6)

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

К работам с системами подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку.

Подушки безопасности снабжены пиротехническим газогенератором с воспламенителем и надувной камерой, которые ни при каких обстоятельствах не должны отделяться друг от друга.

Преднатяжители ремней безопасности снабжены пиротехническим газогенератором и воспламенителем, которые ни при каких обстоятельствах не должны разделяться.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания при работах с пиротехническим элементом, или при работах в непосредственной близости от него (вблизи подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**.

При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

(см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

При выполнении работ под автомобилем (на кузове, на несущем основании кузова и др.) и при снятии и установке обивки сидений обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** и отсоедините

аккумуляторную батарею (см. 80A, **Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения вывода из строя или случайного срабатывания пиротехнических элементов (подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности) проверьте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**.

Пиротехнические системы (преднатяжители ремней безопасности и подушки безопасности) необходимо обязательно проверить с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор** :

- после дорожно-транспортного происшествия,
- после угона или попытки угона автомобиля,
- перед перепродажей автомобиля.

II - СРАБАТЫВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Чтобы ничто не мешало раскрытию подушек безопасности:

- не надевайте чехлы на передние сиденья,
- не помещайте какие-либо предметы в зоне разворачивания подушек безопасности.

После обнаружения столкновения ЭБУ подушек безопасности полностью блокируется, и загорается сигнальная лампа «неисправности подушки безопасности» на щитке приборов. ЭБУ подушек безопасности и датчики бокового удара подлежат обязательной замене.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно обезвредьте преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля и ли одного элемента (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Переработка и обезвреживание**).

III - СРОК СЛУЖБЫ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

Рекомендации по замене пиротехнических устройств (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) через 10 лет после регистрации автомобиля в настоящее время отменены.

Таким образом, пиротехнические устройства (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) не требуют никакого обслуживания.

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болты крепления ЭБУ
подушек безопасности

8 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



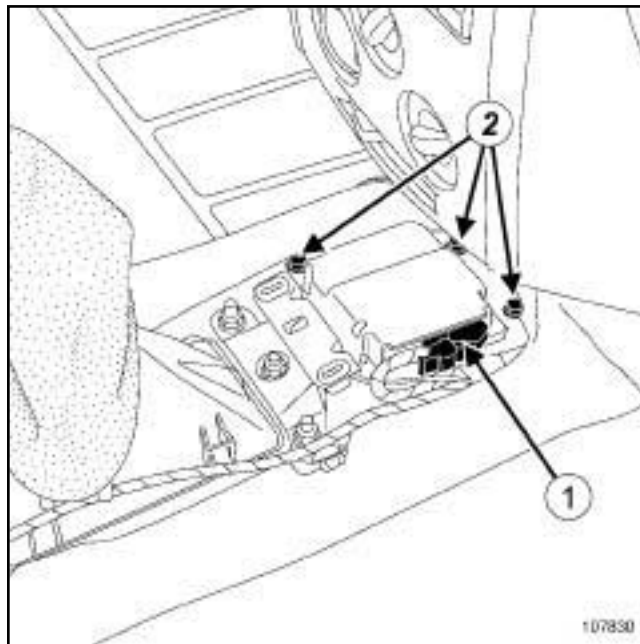
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи в состоянии зажигания блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. 80А, **Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ Снимите центральную консоль (см. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

II - СНЯТИЕ



107830

- ☐ Разъедините разъем. (1)
- ☐ Снимите:
 - три болта ЭБУ подушек безопасности (2),
 - ЭБУ подушек безопасности.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - ЭБУ подушек безопасности,
 - три болта ЭБУ подушек безопасности.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления ЭБУ подушек безопасности (8 Нм).
- ☐ Соедините разъем.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите центральную консоль (см. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. 80А, **Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).
- ☐ В случае замены ЭБУ подушек безопасности выполните необходимые операции с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика -**

Замена элементов системы) (Диагностика, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (п одушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ п одушек безопасности с помощью диагностического прибора.

- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы)** (Глава 88C, П о д у ш к и безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ 1

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи в опламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

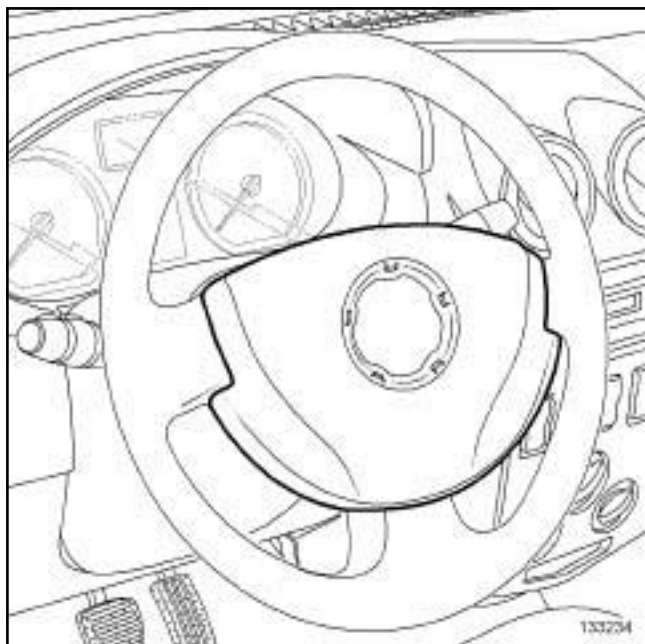
Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. 80А, **Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, с. 80А-2).

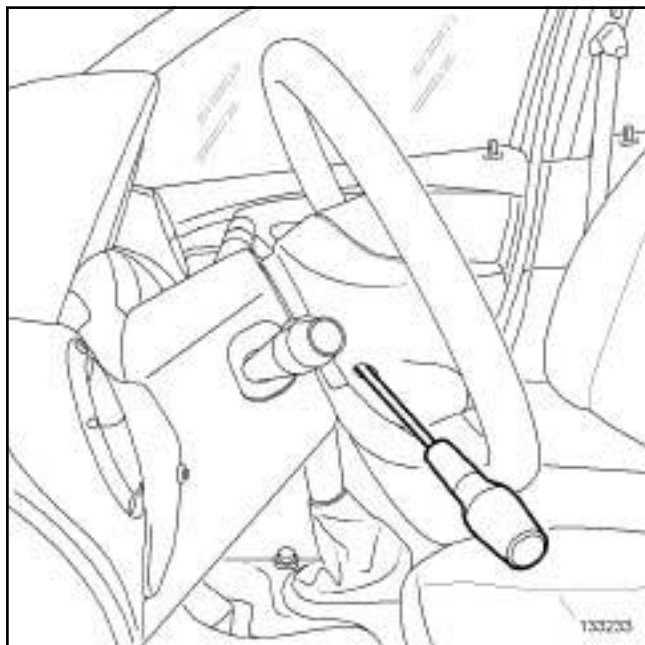
II - СНЯТИЕ

- ☐ Поверните рулевое колесо на четверть оборота.

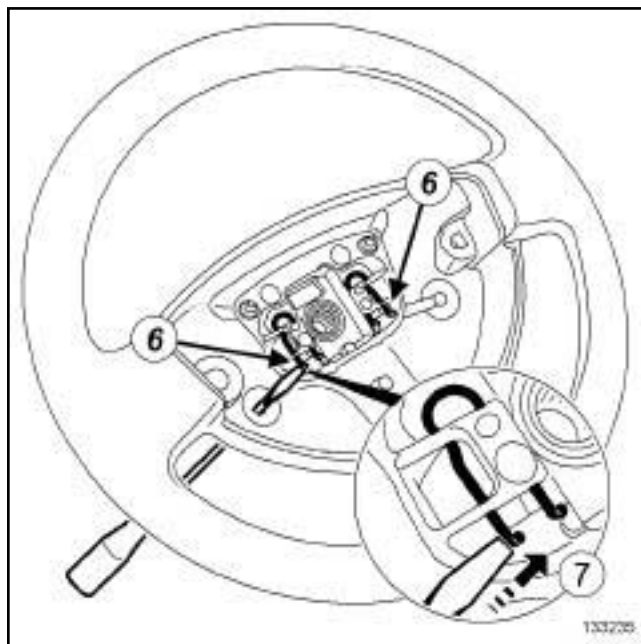
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ 1



133234



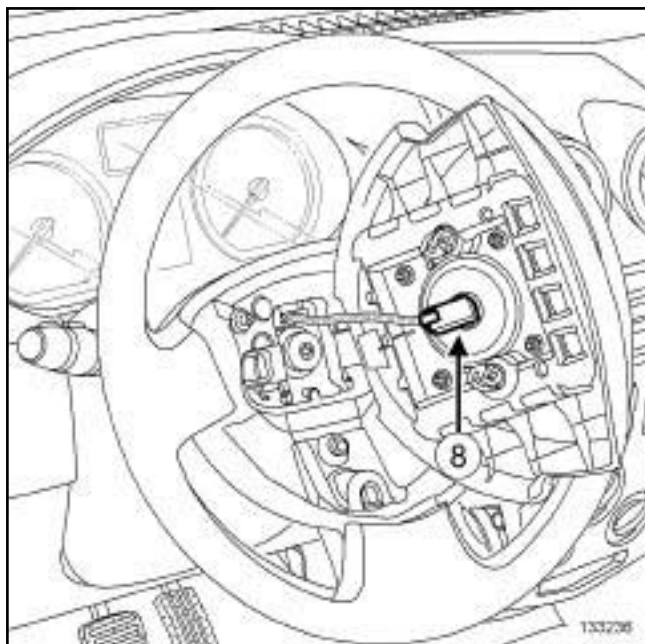
133233



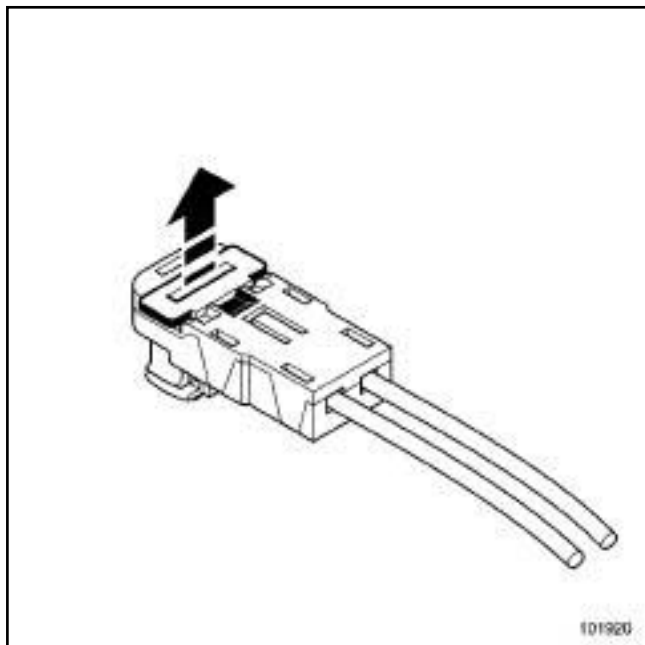
133235

- ❑ Отсоедините фронтальную подушку безопасности водителя, разведя хомуты (6) по направлению стрелок (7) с помощью отвертки с плоским жалом, работая ею с обратной стороны рулевого колеса.

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ 1



133236



101920



Примечание:

Подушка безопасности имеет разъем, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения самопроизвольного срабатывания.

- Отсоедините фиксатор разъема фронтальной подушки безопасности водителя.
- Разъедините разъем (8) фронтальной подушки безопасности водителя.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения подскока модуля подушки безопасности укладывайте его при хранении надувной камерой вверх.

- Снимите фронтальную подушку безопасности водителя.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

После с р а б а т ы в а н и я какого-либо пиротехнического элемента некоторые детали подлежат обязательной замене (с м. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, П о душки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: М е р ы предосторожности при ремонте, с. 88С-3) .

II - УСТАНОВКА

- Соедините разъем фронтальной подушки безопасности водителя.
- Защелкните фиксатор разъема фронтальной подушки безопасности водителя.
- Установите фронтальную подушку безопасности водителя.
- Закрепите фронтальную подушку безопасности водителя защелками на рулевом колесе.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- Подключите аккумуляторную батарею (см. 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (п одушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ п одушек безопасности с помощью диагностического прибора.

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ 1

- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно о безвредьте преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля или одного элемента (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Переработка и обезвреживание**).

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

гайки	модуля	8 Н·м
фронтальной подушки		
безопасности		
пассажира		

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи в состоянии зажигания блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

☐ Выключите зажигание.

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. 80А, **Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, с. 80А-2).

☐ Снимите:

- фронтальную подушку безопасности водителя (см. 88С, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**, с. 88С-7),

- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),

- блок подрулевых переключателей (см. 84А, **Органы управления - сигнализация, Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**, с. 84А-3),

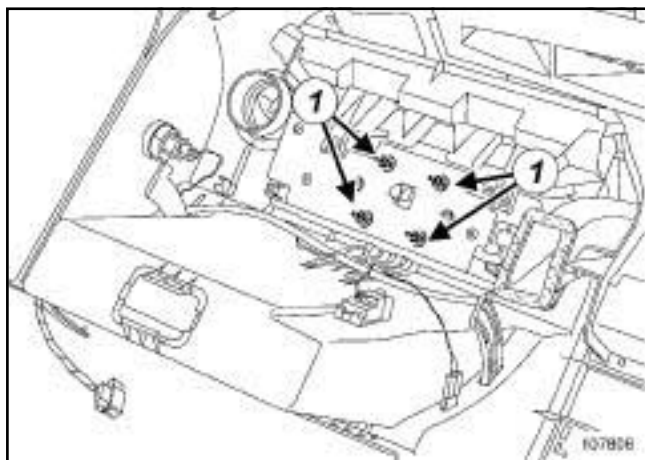
- щиток приборов (см. 83А, **Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**, с. 83А-1),

- аудиосистему (см. 86А, **Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка**, с. 86А-3),

- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона).

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

II - СНЯТИЕ



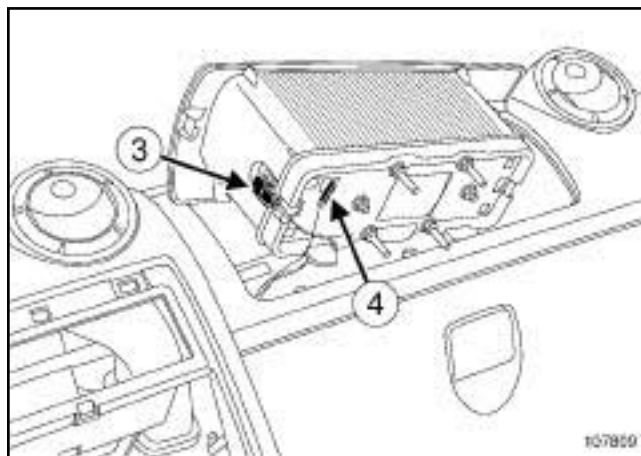
107806

**ВНИМАНИЕ**

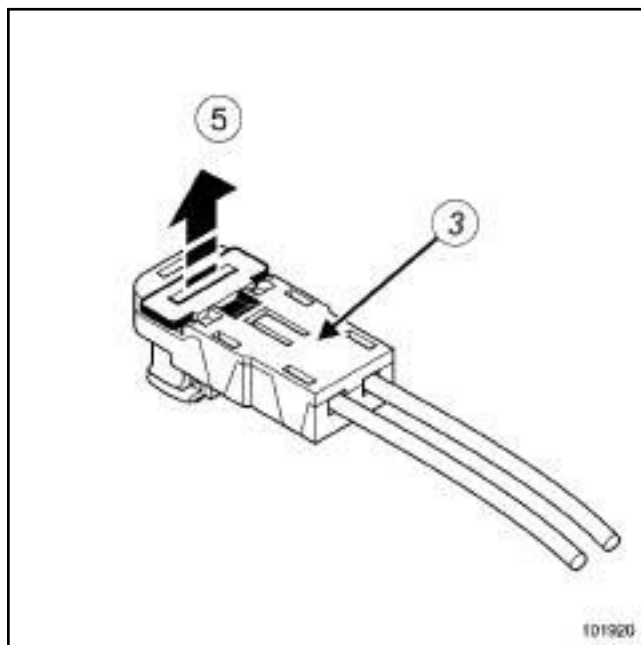
Для того, чтобы не повредить жгут проводов при установке, соблюдайте его оригинальную прокладку.

Отметьте прокладку жгута проводов на модуле подушек безопасности.

- ☐ Отверните гайки (1) фронтальной подушки безопасности пассажира.



107809



101920

- ☐ Разблокируйте разъем фронтальной подушки безопасности переднего пассажира (3) в точке (5) .
- ☐ Отсоедините:
 - разъем фронтальной подушки безопасности пассажира (3) .
 - "массовый" провод (4) .
- ☐ Снимите фронтальную подушку безопасности пассажира.

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

После с р а б а т ы в а н и я какого-либо пиротехнического элемента некоторые детали подлежат обязательной замене (с м. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, П о д у ш к и безопасности и преднатяжители ремней безопасности: М е р ы предосторожности при ремонте, с. 88С-3)).

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: К р е п л е н и е ф р о н т а л ь н о й подушки безопасности переднего пассажира к приборной панели

II - УСТАНОВКА

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для предотвращения срабатывания подушки безопасности соедините разъем "массового" провода д о с о е д и н е н и я р а з ь е м а воспламенителя.

- ☐ Присоедините к фронтальной подушке безопасности пассажира:
- "массовый" провод.
 - разъем фронтальной подушки безопасности пассажира.
- ☐ Закрепите в фиксаторах разъем фронтальной подушки безопасности пассажира.
- ☐ Установите:
- фронтальную п о д у ш к у б е з о п а с н о с т и пассажира,
 - новые гайки модуля фронтальной подушки безопасности пассажира.
- ☐ Затяните требуемым моментом гайки модуля фронтальной подушки безопасности пассажира (8 Нбм).
- ☐ Установите жгут проводов на модуле подушки безопасности пассажира в положение, отмеченное при снятии.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите:

- приборную панель (см. Приборная панель: Снятие и установка) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- аудиосистему (с м. 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка, с. 86А-3) ,
- щиток приборов (см. 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка, с. 83А-1) ,
- блок подрулевых переключателей (см. 84А, Органы управления - сигнализация, Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка, с. 84А-3) ,
- рулевое колесо (см. Рулевое колесо: Снятие и установка) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
- фронтальную подушку безопасности водителя (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка, с. 88С-7) .

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения вывода и з с т р о я или случайного с р а б а т ы в а н и я п и р о т е х н и ч е с к и х элементов (п о д у ш е к безопасности или преднатяжителей ремней безопасности) проверьте Э Б У подушек безопасности с помощью Д и а г н о с т и ч е с к и й прибор.

- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. Диагностика - Замена элементов системы) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно о б е з в р е д ь т е п р е д н а т ь ж и т е л и ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля или одного элемента (см. Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: П е р е р а б о т к а и обезвреживание) .

Передняя боковая подушка безопасности

Моменты затяжки 		
гайки крепления	передней боковой подушки безопасности	10 Н·м

В спинке каждого переднего сиденья со стороны двери установлена боковая подушка безопасности для защиты грудной клетки.

При разворачивании подушка безопасности разрывает крышку модуля, набивку и обивку сиденья.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88C-3**).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи в оспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

☐ Выключите зажигание.

☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).

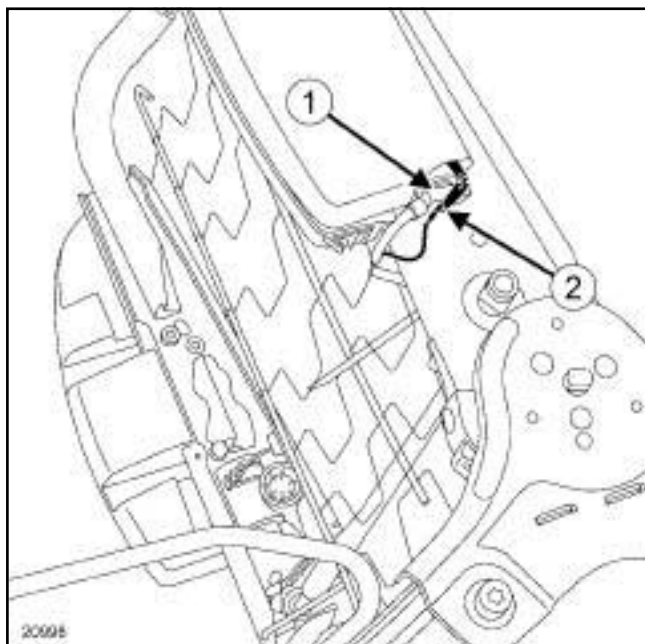
☐ Снимите:

- переднее сиденье в сборе (см. **Переднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Глава 75A, Каркасы и салазки передних сидений).

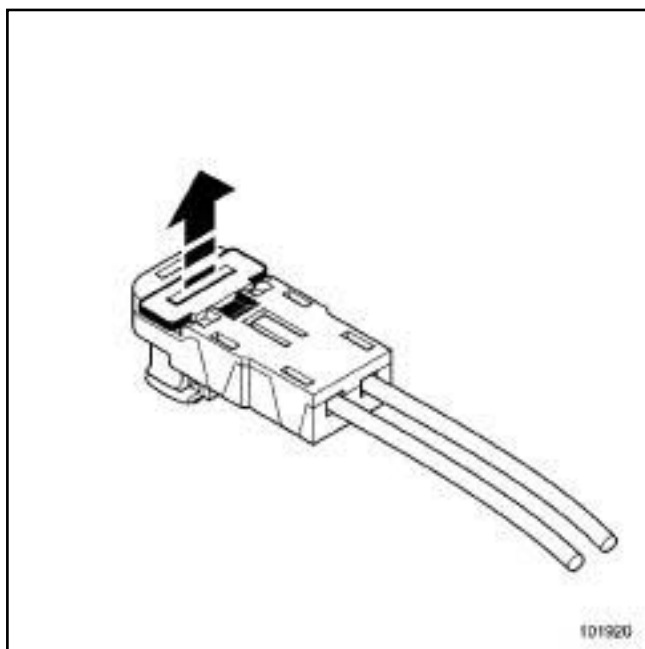
- обивку спинки переднего сиденья (см. **Обивка спинки переднего сиденья: Снятие и установка**) (Глава 77A, Обивка переднего сиденья).

Передняя боковая подушка безопасности

II - СНЯТИЕ



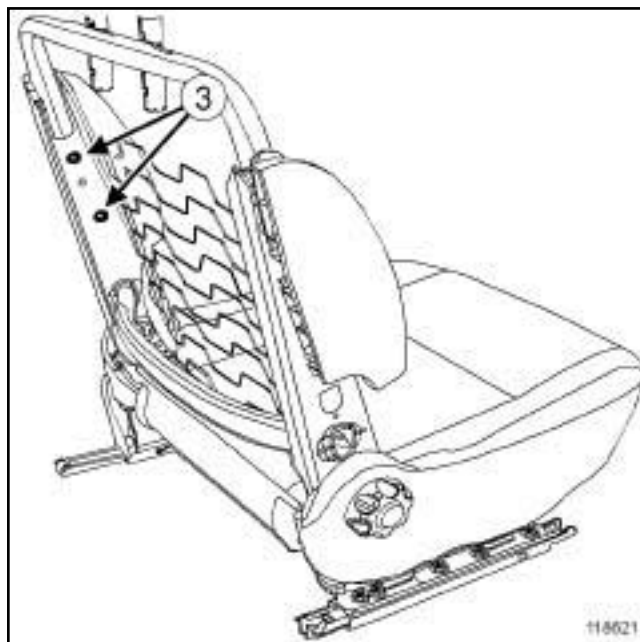
20998



101920

□ Отсоедините:

- колодку проводов от (1) передней боковой подушки безопасности, отжав фиксатор,
- "массовый" провод (2) .



118621

□ Снимите:

- гайки крепления передней боковой подушки безопасности (3) ,
- переднюю боковую подушку безопасности.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

После с р а б а т ы в а н и я какого-либо пиротехнического элемента некоторые детали подлежат обязательной замене.

(см. 88С , Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: М е р ы предосторожности при ремонте, с. 88С-3) .

- Обязательно замените гайки крепления передней грудной подушки безопасности.

II - УСТАНОВКА

□ Установите:

- переднюю боковую подушку безопасности для защиты грудной клетки,
- новые гайки крепления передней боковой подушки безопасности.

Передняя боковая подушка безопасности

- ❑ Затяните требуемым моментом гайки крепления передней боковой подушки безопасности (10 Нм).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения срабатывания подушки безопасности соедините разъем "массового" провода с соединением разъема воспламенителя.

- ❑ Присоедините:
 - "массовый" провод.
 - колодку проводов к передней боковой подушке безопасности.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:
 - обивку спинки переднего сиденья (см. **Обивка спинки переднего сиденья: Снятие и установка**) (Глава 77А, Обивка переднего сиденья),
 - переднее сиденье в сборе (см. **Переднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) (Глава 75А, Каркасы и салазки передних сидений).
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

- ❑ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно обезвредьте преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля или одного элемента.

(см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Переработка и обезвреживание**).

Передняя боковая подушка безопасности

Моменты затяжки 		
болт датчика удара	крепления бокового	8 Н·м

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

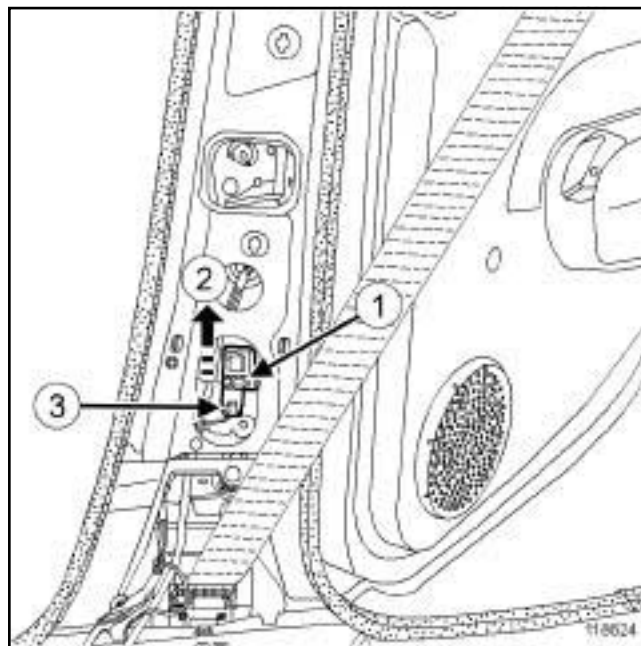
Перед любыми работами и изучите правила техники безопасности, указания по соблюдению чистоты и по проведению работ (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88С-3).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи в ослаблении блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Выключите зажигание.
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. 80А, **Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, с. 80А-2).
- ☐ Снимите облицовку средней стойки (см. **Облицовка средней стойки: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

II - СНЯТИЕ

118624

- ☐ Ослабьте болт крепления датчика бокового удара (1) на 6 оборотов.
- ☐ Извлеките датчик бокового удара из корпуса в точках (2).
- ☐ Отсоедините колодку проводов (3) от датчика бокового удара.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Датчики боковых ударов

II - УСТАНОВКА

- ☐ Соедините разъем датчика бокового удара.
- ☐ Установите датчик бокового удара.
- ☐ Затяните требуемым моментом болт крепления датчика бокового удара (8 Н·м).

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установите нижнюю облицовку средней стойки кузова (см. **Облицовка средней стойки: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

Передняя боковая подушка безопасности

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

- ❑ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

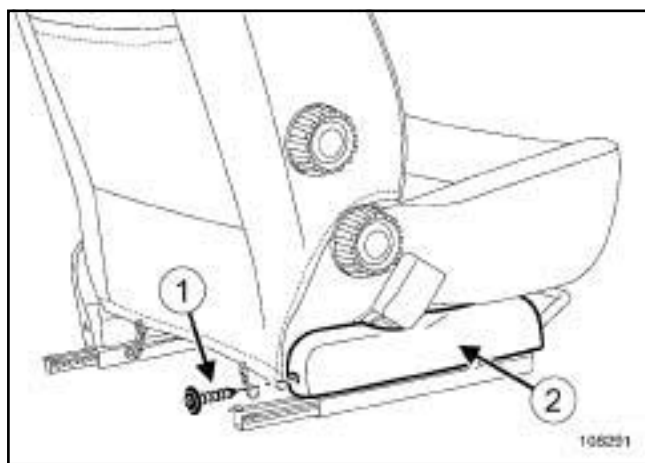
Моменты затяжки

гайку

25 Н.м

СНЯТИЕ

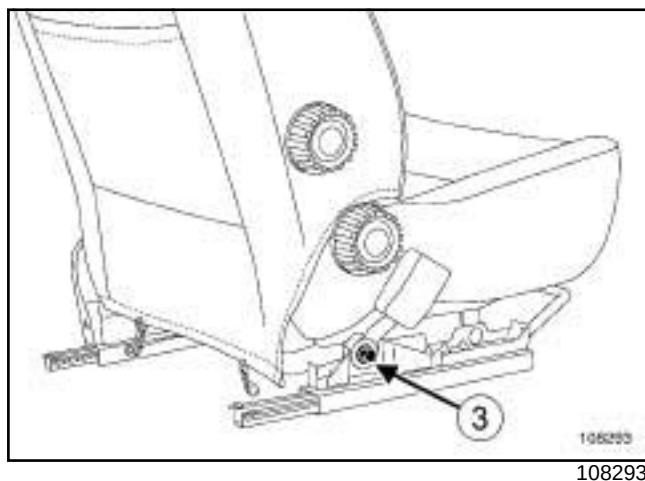
I - СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- винт (1) ,
- кожух (2) .

II - СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- гайку (3) ,
- замок ремня безопасности.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Нанесите на резьбу болтов крепления замка ремня безопасности переднего сиденья **КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Руководство по ремонту 388, глава 04В, Детали и материалы).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите гайку.
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайку (25 Н.м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установите:
 - кожух,
 - болт крепления крышки.

Моменты затяжки

болты крепления замков ремней безопасности задних сидений	21 Нм
---	-------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите подушку заднего цельного многоместного сиденья (см.).

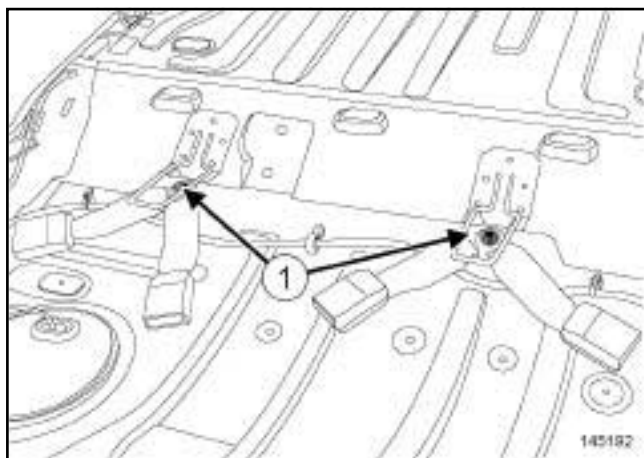
ЗАДНЕЕ МНОГОМЕСТНОЕ СИДЕНЬЕ

- ❑ Снимите спинку заднего многоместного цельного сиденья (см.).

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

- ❑ Снимите спинку заднего сиденья, складывающегося в соотношении 1/3 и 2/3 (см.).

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите:
 - винты (1) ,
 - замка ремней безопасности задних сидений.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Нанесите на резьбу болтов крепления замка ремня безопасности заднего сиденья **КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления замков ремней безопасности задних сидений (21 Нм)**.

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болты	крепления	21 Нм
механизма		
регулировки высоты		

болт	крепления	21 Н·м
катушки	ремня	
безопасности		

болт	крепления	Нм
направляющей	ремня	
безопасности ²¹		

болт	нижнего	Нм
крепления	ремня	
безопасности		
сиденья ²¹		

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения систем строго соблюдайте указания по мерам безопасности и соблюдению чистоты и по проведению работ (см. **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте, с. 88C-3**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно обезвредьте преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля и ли одного элемента (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Переработка и обезвреживание**).

Примечание:

Ремень безопасности должен управляться механизмом катушки ремня безопасности (опасность повреждения ремня фиксации).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

БЕЗ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

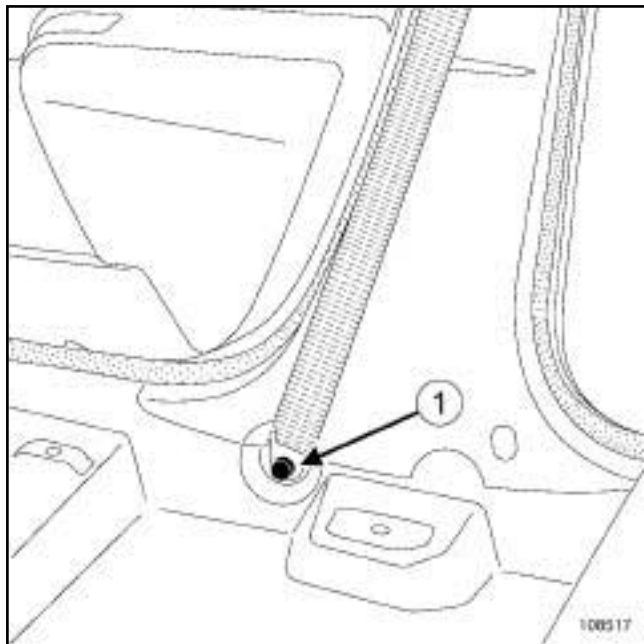
При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- ☐ Выключите зажигание.

- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80A-2**).

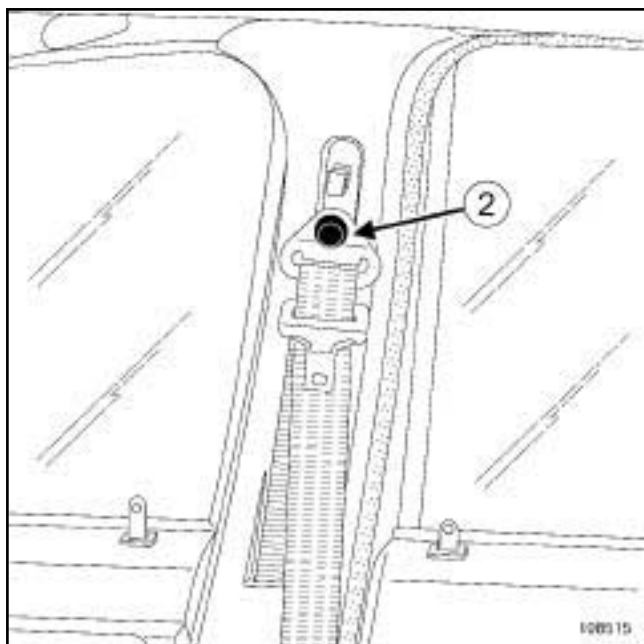
II - СНЯТИЕ



108517

□ Снимите:

- заглушку нижнего болта крепления ремня безопасности,
- нижний болт крепления ремня безопасности (1)



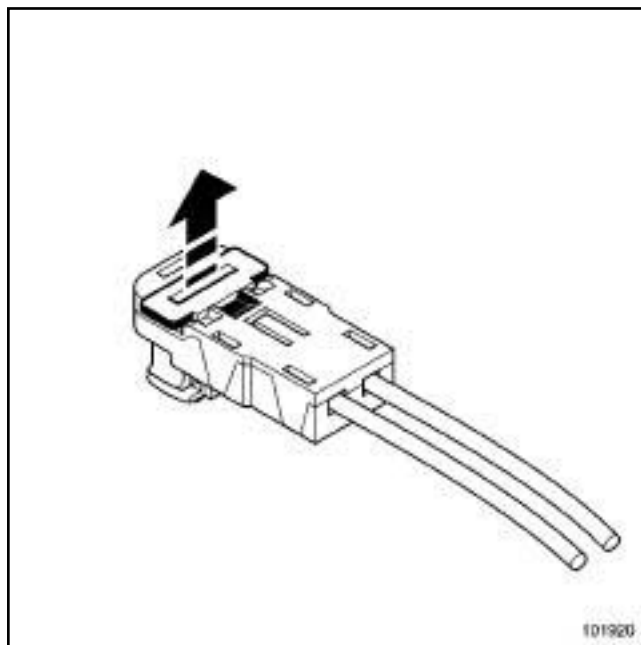
108515

□ Снимите:

- заглушку верхнего болта крепления ремня безопасности,
- верхний болт крепления ремня безопасности (2).

- Снимите нижнюю облицовку средней стойки кузова (см. **Облицовка средней стойки: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

БЕЗ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ



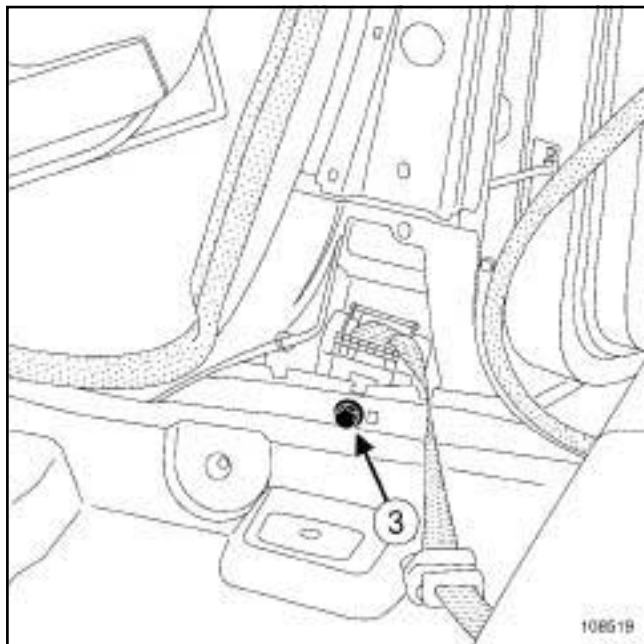
101920

**ВНИМАНИЕ**

Чтобы не допустить появления неполадок (шума, преждевременного износа, короткого замыкания и т.д.) после установки отметьте трассу прокладки жгута проводов и соединение разъемов.

Отметьте прокладку жгута проводов на катушке ремня безопасности переднего бокового сиденья.

- Отсоедините фиксатор разъема катушки ремня безопасности.
- Разъедините разъем катушки ремня безопасности.



108519

- ☐ Снимите:
 - болт крепления (3) катушки,
 - катушку ремня безопасности.
- ☐ Снимите механизм регулирования высота (в зависимости от уровня комплектации автомобиля).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
Болт крепления катушки ремня безопасности переднего сиденья
- ☐ Обязательно замените болты крепления направляющей и нижние болты крепления ремня безопасности переднего бокового сиденья.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите механизм регулирования высота (в зависимости от уровня комплектации автомобиля).
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления механизма регулировки высоты (21 Нм)**.
- ☐ Установите:
 - катушку ремня безопасности,
 - болт крепления катушки ремня безопасности.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления катушки ремня безопасности (21 Нм)**.

БЕЗ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

- ☐ Установите проводку на катушку ремня безопасности переднего бокового сиденья в положение, отмеченное при снятии
- ☐ Соедините разъем катушки ремня безопасности.
- ☐ Закрепите фиксатор разъема катушки ремня безопасности.

- ☐ Установите:

- облицовку средней стойки (см. **Облицовка средней стойки: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова),

☐

Примечание:

Убедитесь, что ремень безопасности не перекручен между катушкой и направляющей ремня безопасности переднего бокового сиденья.

Установите направляющую ремня безопасности переднего сиденья

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления направляющей ремня безопасности 21 (Нм)**

☐

Примечание:

Убедитесь, что ремень безопасности не перекручен между катушкой ремня безопасности переднего бокового сиденья и держателями нижнего крепления переднего бокового ремня безопасности.

Установите нижнее крепление ремня безопасности переднего бокового сиденья.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт нижнего крепления ремня безопасности сиденья 21 (Нм)**.

- ☐ Установите:

- заглушку верхнего болта крепления ремня безопасности,

- заглушку нижнего болта крепления ремня безопасности.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

БЕЗ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка, с. 80А-2**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

- ❑ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно обезвредьте преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля или одного элемента (см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Переработка и обезвреживание**).

БЕЗ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

- ❑ Включите зажигание.
- ❑ Убедитесь в отсутствии вывода сообщения о неисправности на щитке приборов.

IV - ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- ❑ Проверьте правильность работы, отмотав ремень безопасности переднего бокового сиденья на 300 мм и позволив ему вернуться на место. Повторите данную операцию дважды.
- ❑ Проверьте правильность блокировки ремня безопасности переднего бокового сиденья, потянув ремень фиксации ремня безопасности переднего бокового сиденья с увеличивающимся ускорением максимально на 200 - 300 мм до блокировки катушки ремня безопасности.



Моменты затяжки

болты ремня б заднего сиденья	крепления езопасности бокового сиденья	21 Нм
--	---	-------

СНЯТИЕ

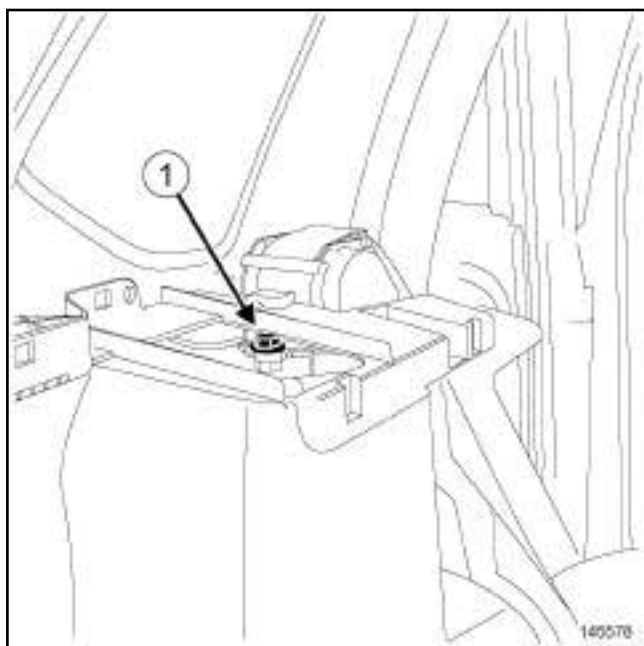
I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите (см.) :

- подушку заднего сиденья,
- нижний болт крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья,
- подушку заднего цельного многоместного сиденья.

- ☐ Снимите облицовку задней полки (см. **Боковая внутренняя облицовка кузова: Подetailная схема**) .

II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите:

- болт (1) крепления катушки бокового ремня безопасности заднего сиденья.
- ремень безопасности заднего бокового сиденья.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Нанесите на резьбу болтов крепления ремня безопасности бокового сиденья **КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты крепления ремня безопасности заднего бокового сиденья (21 Нм)**.

Моменты затяжки 		
болт крепления заднего ремня безопасности		21 Н·м
болт крепления ремня безопасности среднего заднего сиденья		21 Н·м
болт крепления направляющей ремня безопасности		21 Нм

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

2-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

❑ Снимите:

- подушку цельного заднего многоместного сиденья (см. **Подушка заднего цельного многоместного сиденья: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений),

- спинку заднего многоместного сиденья, складывающегося в пропорции 1/3 или 2/3 (см. **Спинка заднего сиденья, складывающиеся в соотношении 1/3 и 2/3: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркас и салазки задних сидений), или спинку цельного заднего многоместного сиденья (см. **Спинка заднего цельного многоместного сиденья: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений).

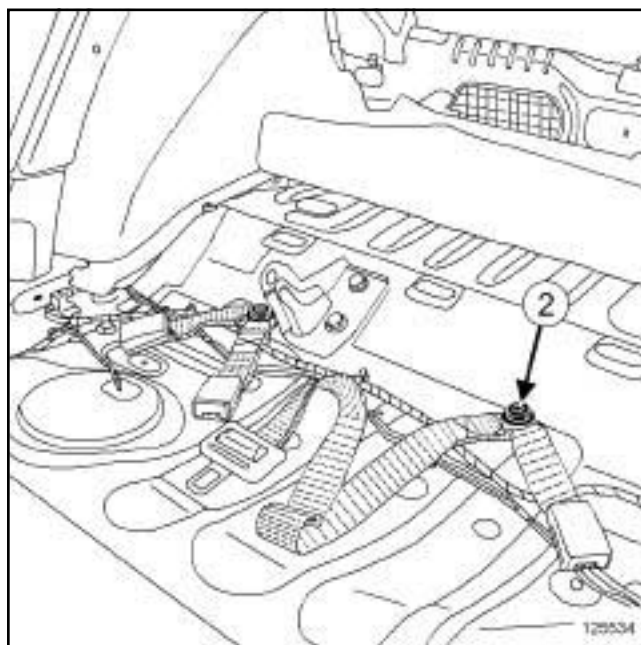
3-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

- ❑ Сложите спинку заднего сиденья, складывающегося в соотношении 2/3 (с м. **Спинка заднего сиденья, складывающиеся в соотношении 1/3 и 2/3: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений), или спинку цельного заднего многоместного сиденья (с м. **Спинка заднего цельного многоместного сиденья: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений).

- ❑ Снимите облицовку боковины (см. **Облицовка боковины: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

СНЯТИЕ

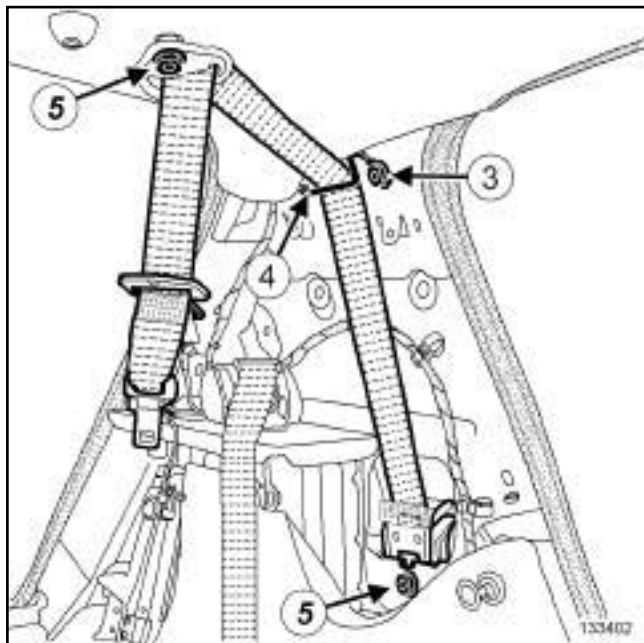
2-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ



125534

❑ Снимите:

- болт (2) крепления ремня безопасности среднего заднего сиденья,
- задний средний ремень безопасности.

3-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

133402

☐ Снимите:

- болт (3) крепления направляющей ремня безопасности заднего среднего сиденья,
- направляющую (4) ремня безопасности среднего заднего сиденья,
- болты (5) крепления ремня безопасности среднего заднего сиденья,
- задний средний ремень безопасности.

УСТАНОВКА**I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ****3-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ**☐ детали, подлежащие обязательной замене: крепление заднего среднего ремня безопасности

- ☐ Нанесите на резьбу болтов крепления направляющей ремня безопасности среднего заднего сиденья **КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ**

ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ (с м. Автомобиль: Детали и материалы для ремонта) (Глава 04В, Детали и материалы).

2-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене: крепление заднего среднего ремня безопасности

II - УСТАНОВКА☐ Установите:

- ремень безопасности среднего заднего сиденья,
- болт крепления ремня безопасности среднего заднего сиденья.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления заднего ремня безопасности (21 Нбм).**

3-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ☐**Примечание:**

Убедитесь, что ремень безопасности не перекручен между катушкой и направляющей ремня безопасности заднего центрального сиденья.

☐ Установите:

- направляющую ремня безопасности среднего заднего сиденья,
- болт крепления направляющей ремня безопасности заднего среднего сиденья.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления ремня безопасности среднего заднего сиденья (21 Н·м).**

- ☐ Установите направляющую ремня безопасности заднего центрального сиденья.

- ☐ Затяните требуемым моментом **болт крепления направляющей ремня безопасности (21 Нм).**

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

2-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ☐ Установите:

- спинку заднего многоместного сиденья, складывающегося в пропорции 1/3 или 2/3 (см. **Спинка заднего сиденья, складывающиеся в соотношении 1/3 и 2/3: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений), или спинку цельного заднего многоместного сиденья (см. **Спинка заднего цельного многоместного сиденья: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений),
- подушку цельного заднего многоместного сиденья (см. **Подушка заднего цельного многоместного сиденья: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений).

3-ТОЧЕЧНЫЙ СРЕДНИЙ/ЗАДНИЙ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

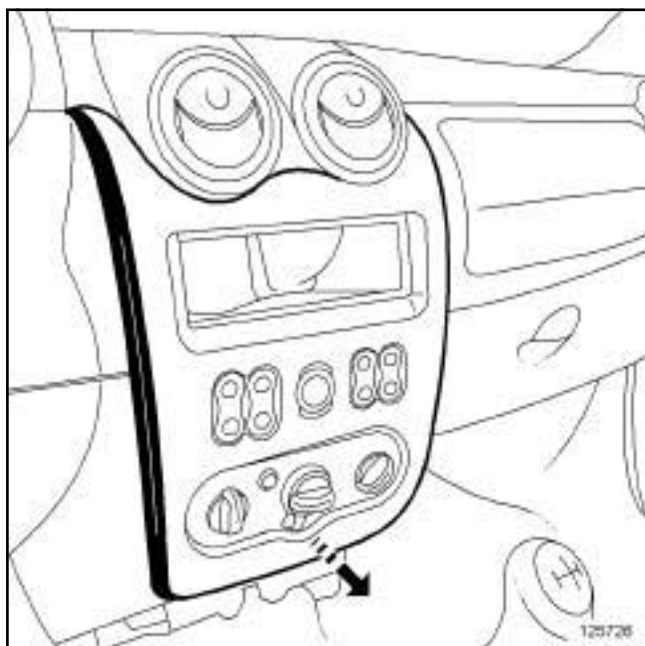
- ☐ Установите облицовку боковины (см. **Облицовка боковины: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).
- ☐ Установите спинку заднего сиденья, складывающегося в соотношении 2/3 (с м. **Спинка заднего сиденья, складывающиеся в соотношении 1/3 и 2/3: Снятие и установка**) (Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений), или спинку цельного заднего многоместного сиденья (с м. **Спинка заднего цельного многоместного сиденья: Снятие и установка**) (76А, Глава 76А, Каркасы и салазки задних сидений).

С СИГНАЛИЗАТОРОМ НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ или ALOUCP

СНЯТИЕ

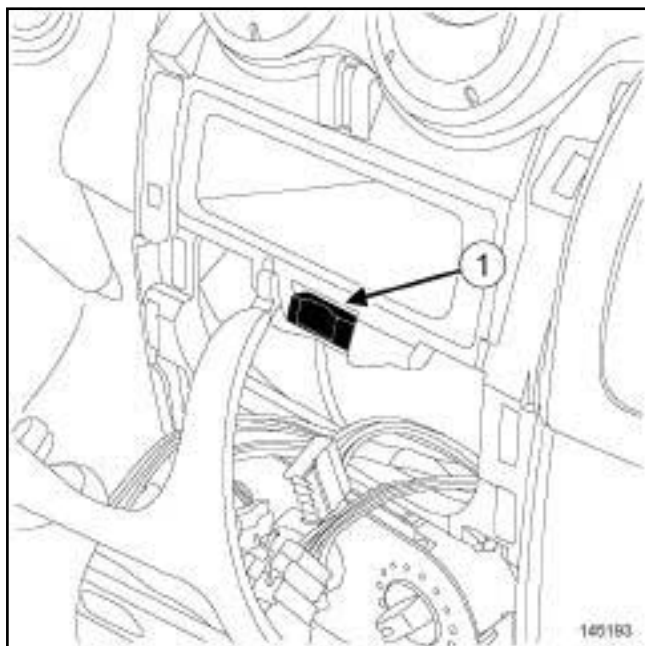
СНЯТИЕ

- ☐ Выключите зажигание.



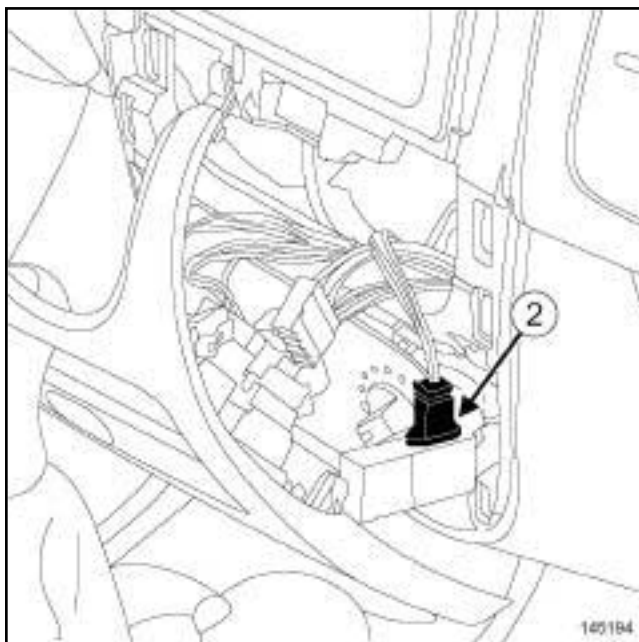
125726

- ☐ Отсоедините центральную облицовку, начиная с нижней части.
- ☐ Снимите центральную облицовку приборной панели.



145193

- ☐ Отсоедините сигнальную лампу незастегнутого ремня безопасности (1).



145194

- ☐ Разъедините разъем сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности (2).

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РЕМОНТА

- ☐ Включите зажигание.
- ☐ Проверьте, что загорается сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности.
- ☐ Застегните ремни безопасности.
- ☐ Проверьте, что сигнальная лампа выключается.

RENAULT

0 Общие сведения

01A

**МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
АВТОМОБИЛЯ**

01C

ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

02A

ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

03B

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ
КУЗОВА ПОСЛЕ УДАРА**

04B

**ПРИМЕНЯЕМЫЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ
ЖИДКОСТИ И СОСТАВЫ**

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

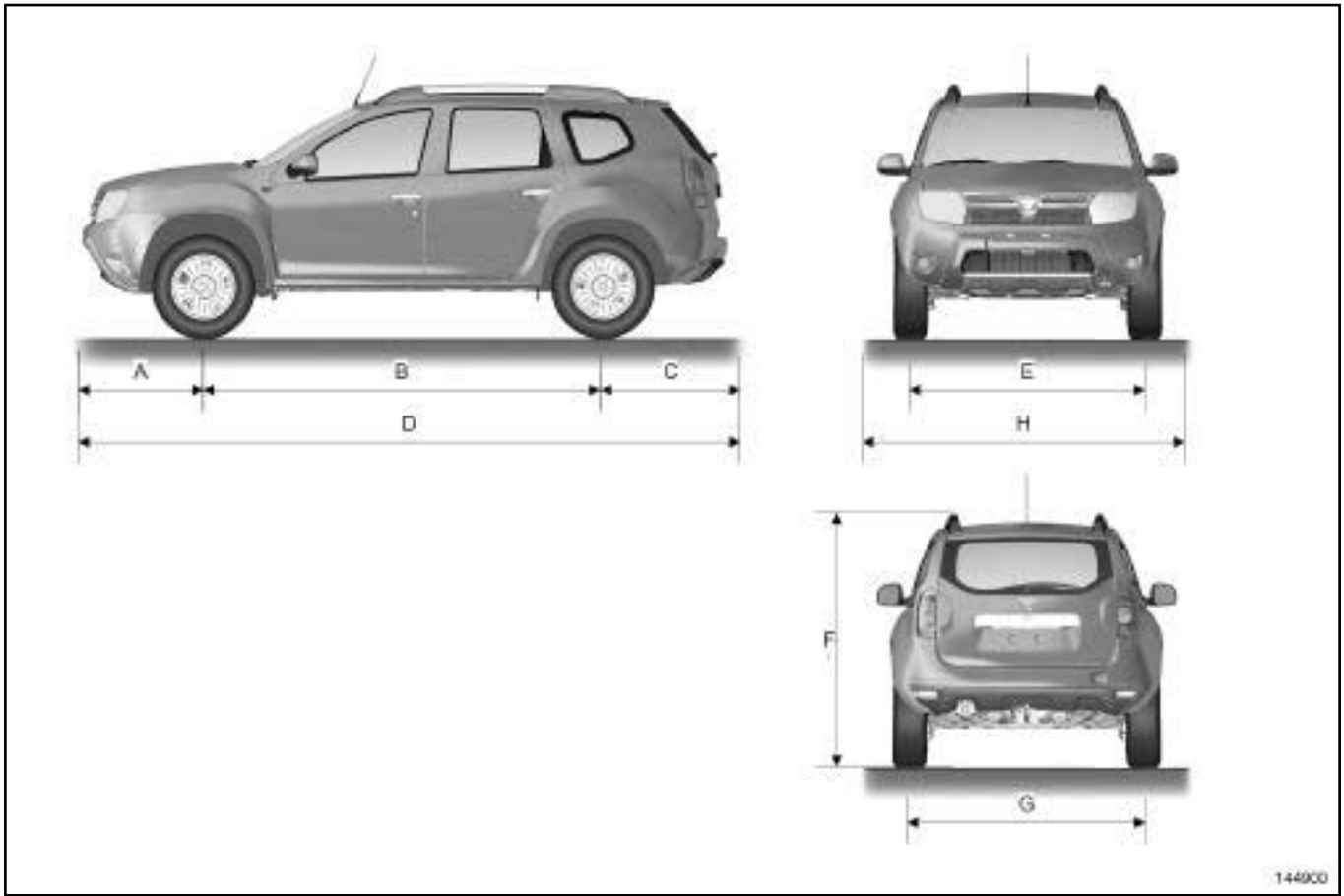
Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 0

Содержание

Страницы

01A	МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ	
	Автомобиль: Технические характеристики	01A-1
01C	ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ	
	Автомобиль: Идентификация	01C-1
	Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения	01C-2
02A	ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
	Автомобиль: Буксировка и подъем	02A-1
03B	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ КУЗОВА ПОСЛЕ УДАРА	
	Автомобиль после удара: Диагностика удара	03B-1
04B	ПРИМЕНЯЕМЫЕ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ	
	Автомобиль: Детали и материалы для ремонта	04B-1



144900

144900

ПРИВОД 4X2

Размеры, м:

(A)	0,822
(B)	2,673
(C)	0,820
(D)	4,315
(E)	1,560
(F) (без нагрузки)	1,690
(G)	1,567
(H)	1,822

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ

Автомобиль: Технические характеристики

01A

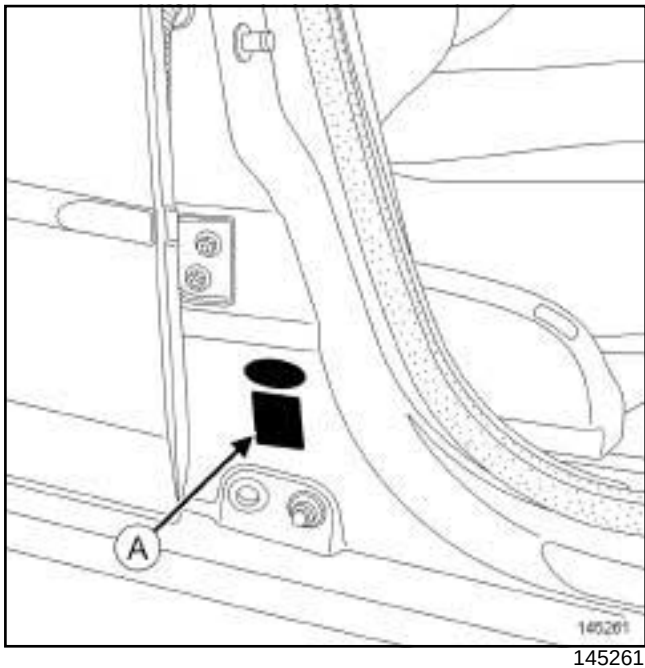
ПРИВОД 4X4

Размеры, м:

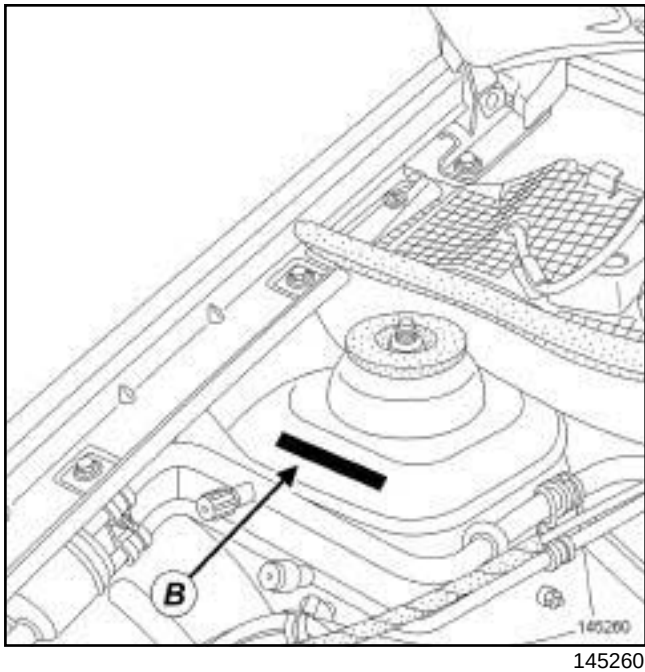
(A)	0,822
(B)	2,671
(C)	0,822
(D)	4,315
(E)	1,560
(F) (без нагрузки)	1,682
(G)	1,570
(H)	1,822

Модель двигателя			Коробка передач			Норма токсичности отработавш их газов
Модель двигателя	индекс двигателя	Рабочий объем двигателя, см3	Тип коробки передач	Индекс коробки передач	Тип трансмиссии	
K4M	606	1598	TL8	002	Полноприво дные автомобили	EURO 4
						EBPO 5
	690		JR5	187	Переднепри водные автомобили	EURO 4
K9K	796	1461	JR5	189	Переднепри водные автомобили	EURO 4
	884		TL8	000	Полноприво дные автомобили	EBPO 1
						EBPO 3
						EURO 4
898	EBPO 5					

I - РАСПОЛОЖЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКИ (А)



II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА АВТОМОБИЛЯ (В)

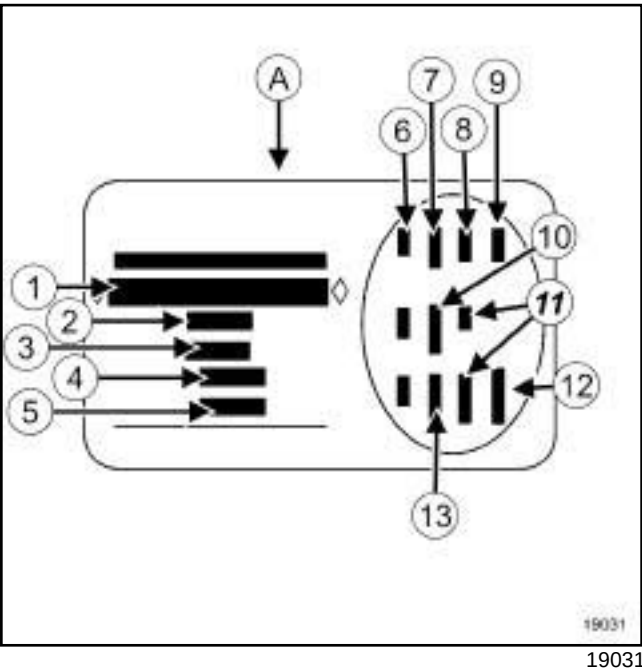


Примечание:

При замене кузова в сборе маркировка должна быть выполнена согласно действующим нормативным документам.

III - ВИД ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКИ АВТОМОБИЛЯ

Табличка (А)



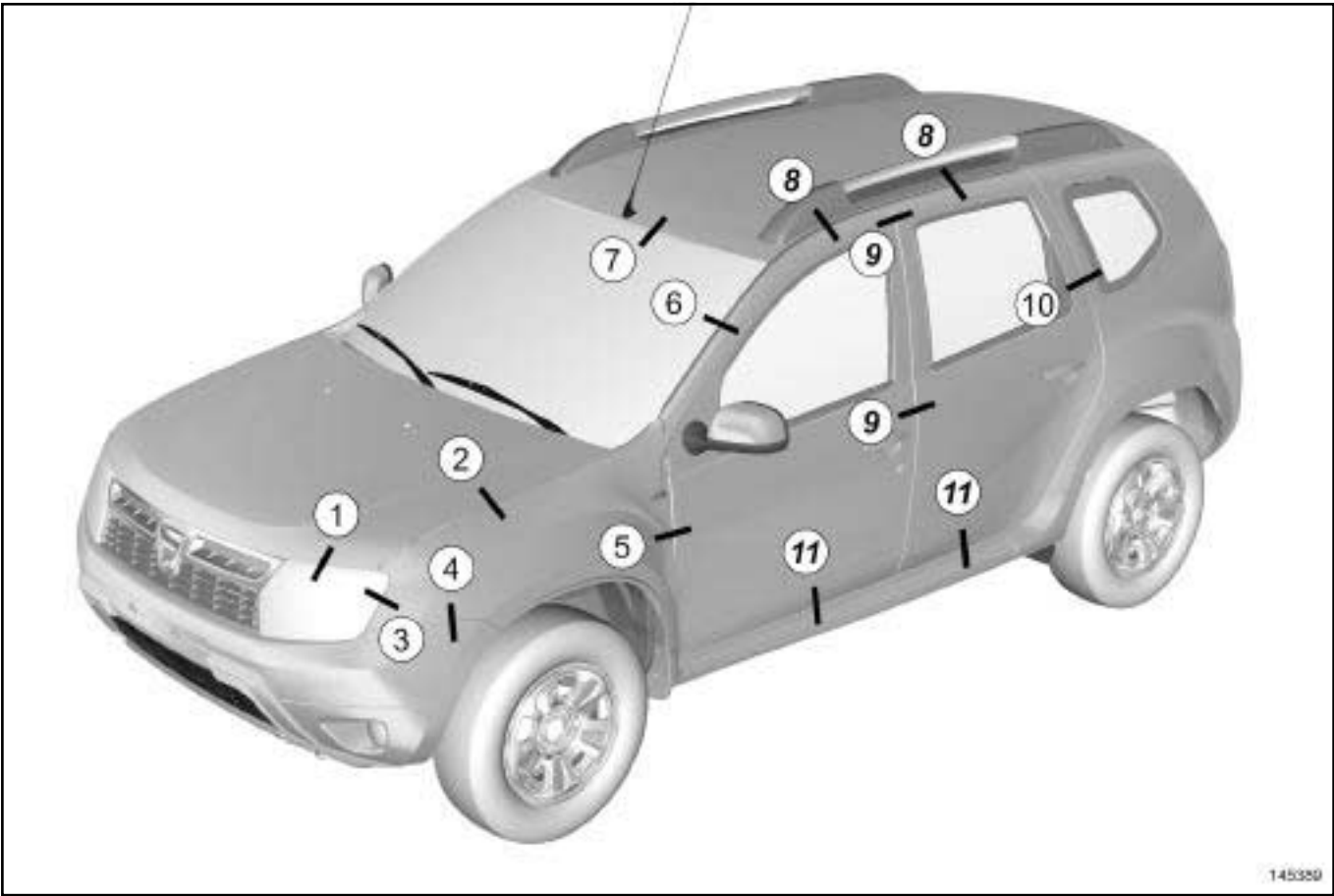
- | | |
|------|---|
| (1) | Национальный тип автомобиля и номер типа; Эта информация также указывается в маркировке (В) |
| (2) | М Т М А (максимальная разрешенная масса автомобиля) |
| (3) | Максимально разрешенная масса полностью загруженного автомобиля с прицепом) |
| (4) | Максимально разрешенная нагрузка на переднюю ось. |
| (5) | Максимально разрешенная нагрузка на заднюю ось |
| (6) | Технические характеристики автомобиля |
| (7) | Код краски кузова |
| (8) | Уровень комплектации |
| (9) | Тип автомобиля |
| (10) | Код обивки |
| (11) | Дополнение к комплектации оборудования |
| (12) | Заводской номер |
| (13) | Код отделки салона |

ВНИМАНИЕ

Значения зазоров даны для справки.

При регулировке соблюдайте в первую очередь следующие правила:

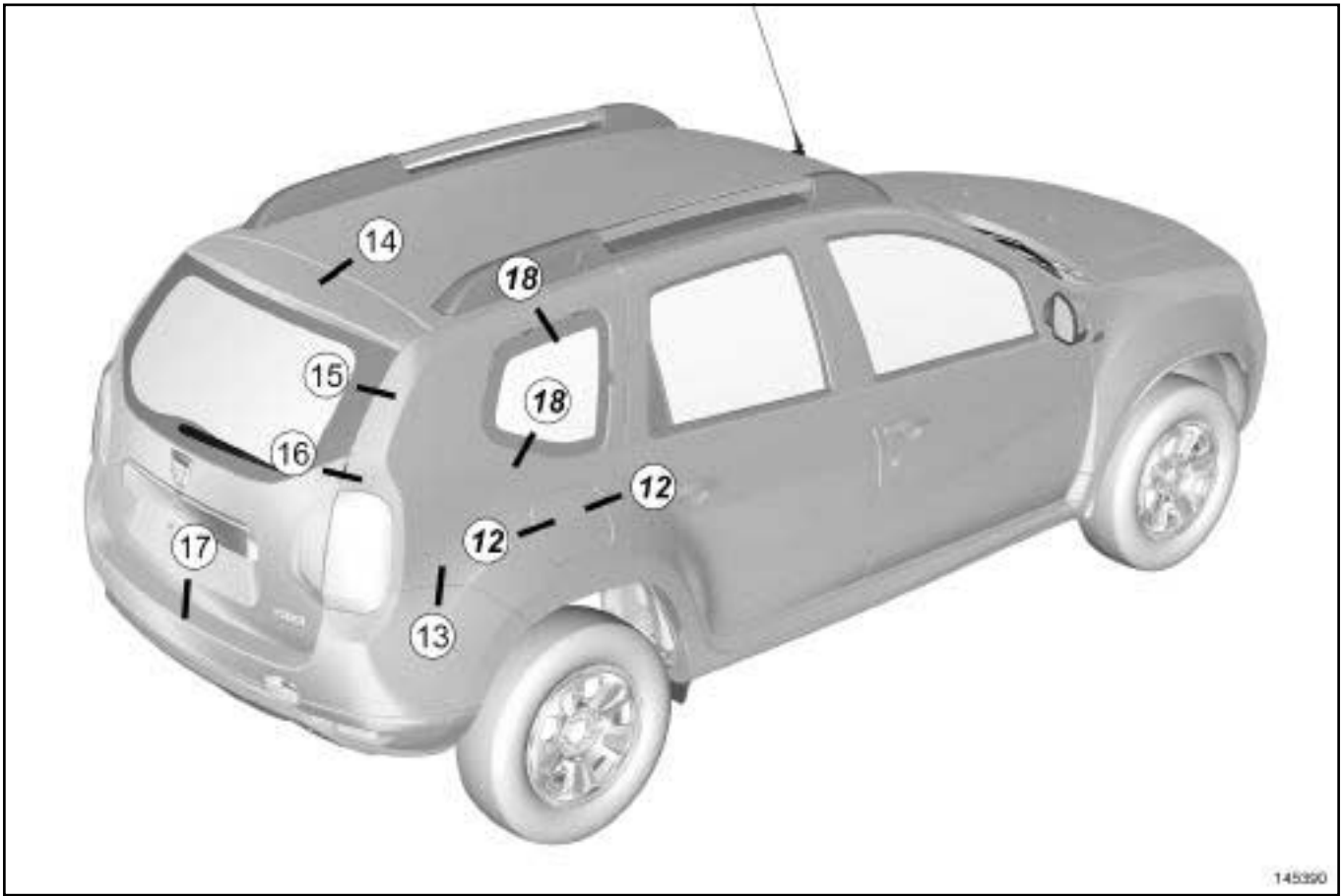
- соблюдать симметричность по отношению к противоположной стороне,
- обеспечить равномерное выступание сопрягающихся элементов относительно деталей кузова,
- проверьте четкость открытия и закрытия открывающихся элементов кузова и их герметичность.



145389

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(1)	капот / фара	5 ± 2
(2)	капот / переднее крыло	4 ± 1,5
(3)	фара / переднее крыло	2 ± 1,5
(4)	передний бампер / переднее крыло	0,5
(5)	передняя боковая дверь / переднее крыло	4,5 ± 1

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(6)	передняя боковая дверь / стойка проема ветрового стекла	18 ± 1
(7)	ветровое стекло / крыша	4,5 ± 1
(8)	боковые двери / крыша	18 ± 1
(9)	передняя боковая дверь / задняя боковая дверь	4,5 ± 1
(10)	задняя боковая дверь / панель заднего крыла	4,5 ± 1
(11)	боковые двери / панель порога	6 ± 2



145390

145390

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(12)	панель заднего крыла / крышка люка наливной горловины	3 ± 1,5
(13)	панель заднего крыла / задний бампер	0,5
(14)	крыша / дверь задка	5 ± 1
(15)	заднее стекло двери задка / панель заднего крыла	4,5 ± 2
(16)	дверь задка / панель заднего крыла	4,5 ± 1,5

ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения

01C

Позиция	Расположение	Зазоры (мм)
(17)	задний фонарь / задний бампер	7 ± 2
(18)	стекло боковины / панель заднего крыла	3 ± 1

Необходимое оборудование

страховочный ремень (или ремни)

I - БУКСИРОВКА

ВНИМАНИЕ

При буксировке руководствуйтесь правилами, действующими в Вашей стране.

Ни в коем случае не закрепляйте буксировочный трос за валы привода колес, элементы узла крепления подвески или оси.

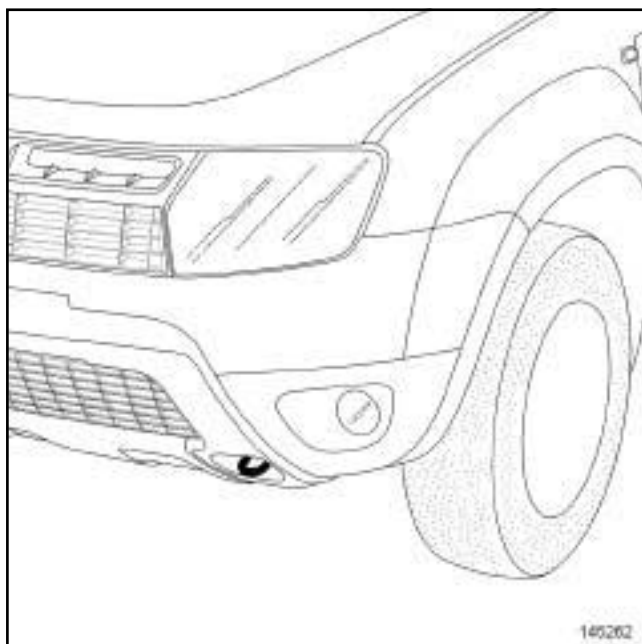
Затяните и блокируйте буксировочную проушину перед использованием.

Всегда тяните по направлению длины тяги, чтобы не сломать ее.

Автомобили с автоматической коробкой передач:

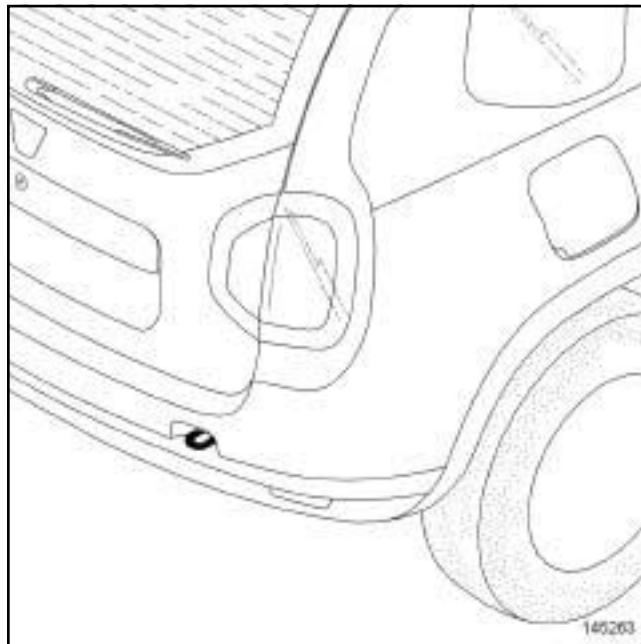
- Лучшее всего перевозить автомобиль на платформе или буксировать его с поднятыми передними колесами, буксировка на четырех колесах может производиться в исключительных случаях со скоростью не более 20 км/ч и на расстояние не далее **30 км** (рычаг переключения передач или рычаг селектора должен быть установлен в нейтральное положение).

1 - Положение передней буксировочной проушины



145262

2 - Положение задней буксировочной проушины



145263

II - ПОДЪЕМ ПЕРЕДВИЖНЫМ ДОМКРАТОМ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

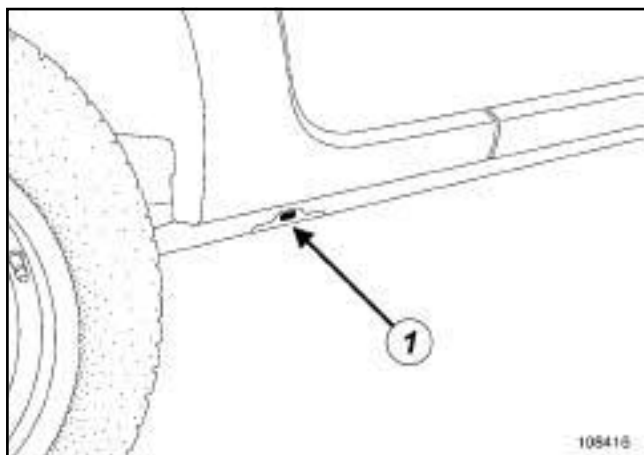
При использовании передвижного домкрата необходимо обязательно ставить подставки под автомобиль.

ВНИМАНИЕ

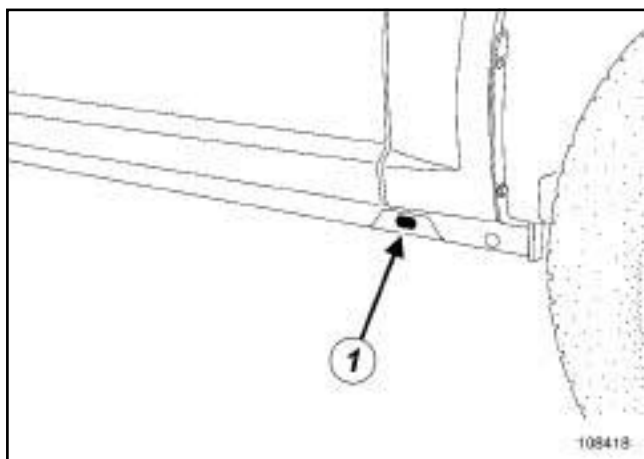
Несущее основание кузова данного автомобиля защищено специальными составами, которые обеспечивают гарантию от коррозии в течение **6 лет**.

Ни в коем случае не используйте оборудование, не имеющее обрезиненных подкладок, чтобы полностью исключить прямой контакт металла с металлом, в результате которого может быть повреждено заводское антикоррозионное покрытие.

Запрещается поднимать автомобиль, заводя рычаг домкрата под рычаги передней подвески или под балку задней подвески.



108416



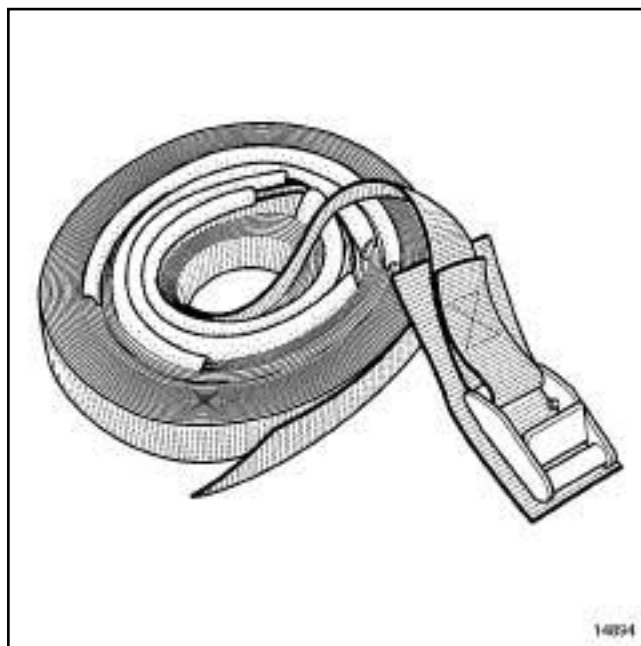
108418

Чтобы поднять переднее и ли заднее колесо используйте точки опоры в местах (1) .

Для установки автомобиля на подставки поднимите автомобиль с одной стороны и обязательно установите подставки по усилителям, предусмотренными для установки штатного домкрата (1) .

III - ПОДЪЕМ НА ПОДЪЕМНИКЕ

1 - Правила техники безопасности



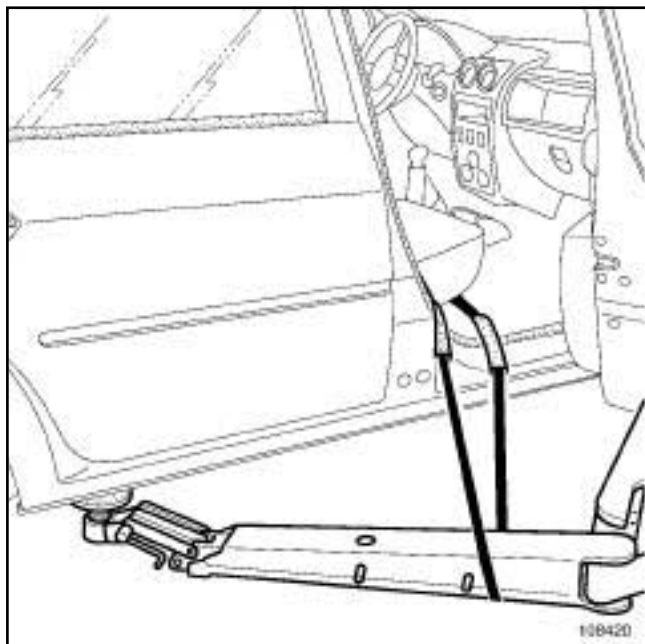
14894

Для снятия с автомобиля тяжелых агрегатов предпочтительно использование четырехстоечного подъемника.

После снятия некоторых узлов агрегатов, таких как силовой агрегат, задний мост, топливный бак и т. п., автомобиль, установленный на двухстоечный подъемник, может опрокинуться.

Если автомобиль поднят на двухстоечном подъемнике с подхватом под кузов, установите **страховочный ремень (или ремни)**, складской номер **77 11 172 554**, который поставляется в запасные части.

2 - Установка ремней



108420

По соображениям безопасности ремни всегда должны быть в безупречном состоянии; заменяйте их в случае повреждения.

При установке ремней убедитесь, что защитные элементы правильно установлены на сиденья и уязвимые места автомобиля.

а - Опрокидывание вперед

Пропустите ремень под правым рычагом задней подвески.

Пропустите ремень через салон автомобиля.

Пропустите ремень под левым рычагом задней подвески.

Снова пропустите ремень через салон автомобиля.

Затяните ремень.

б - Опрокидывание назад

Пропустите ремень под правым рычагом передней подвески.

Пропустите ремень через салон автомобиля.

Пропустите ремень под левым рычагом передней подвески.

Снова пропустите ремень через салон автомобиля.

Затяните ремень.

3 - Разрешенные точки подъема

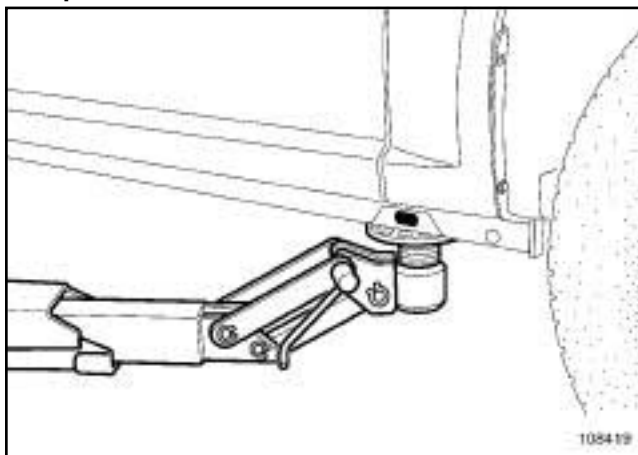
Для подъема автомобиля расположите башмаки рычагов подъемника, как указано ниже, приняв меры предосторожности, чтобы не повредить оконечность переднего крыла и низ порога.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для подъема автомобиля в условиях полной безопасности используйте только точки, указанные в данной главе.

Не поднимайте автомобиль, используя в качестве опоры иные точки, чем указанные в данной главе.

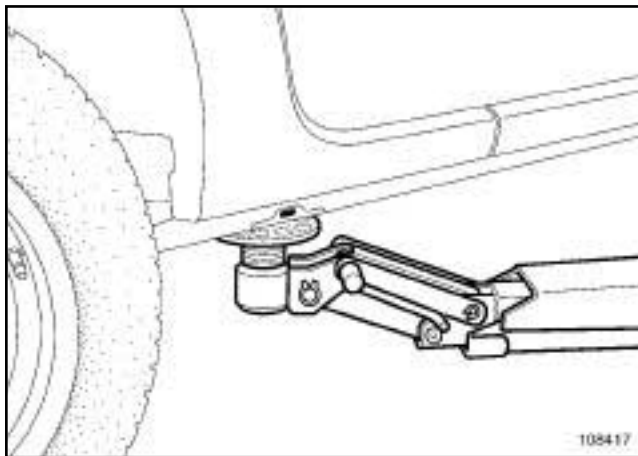
В передней части



108419

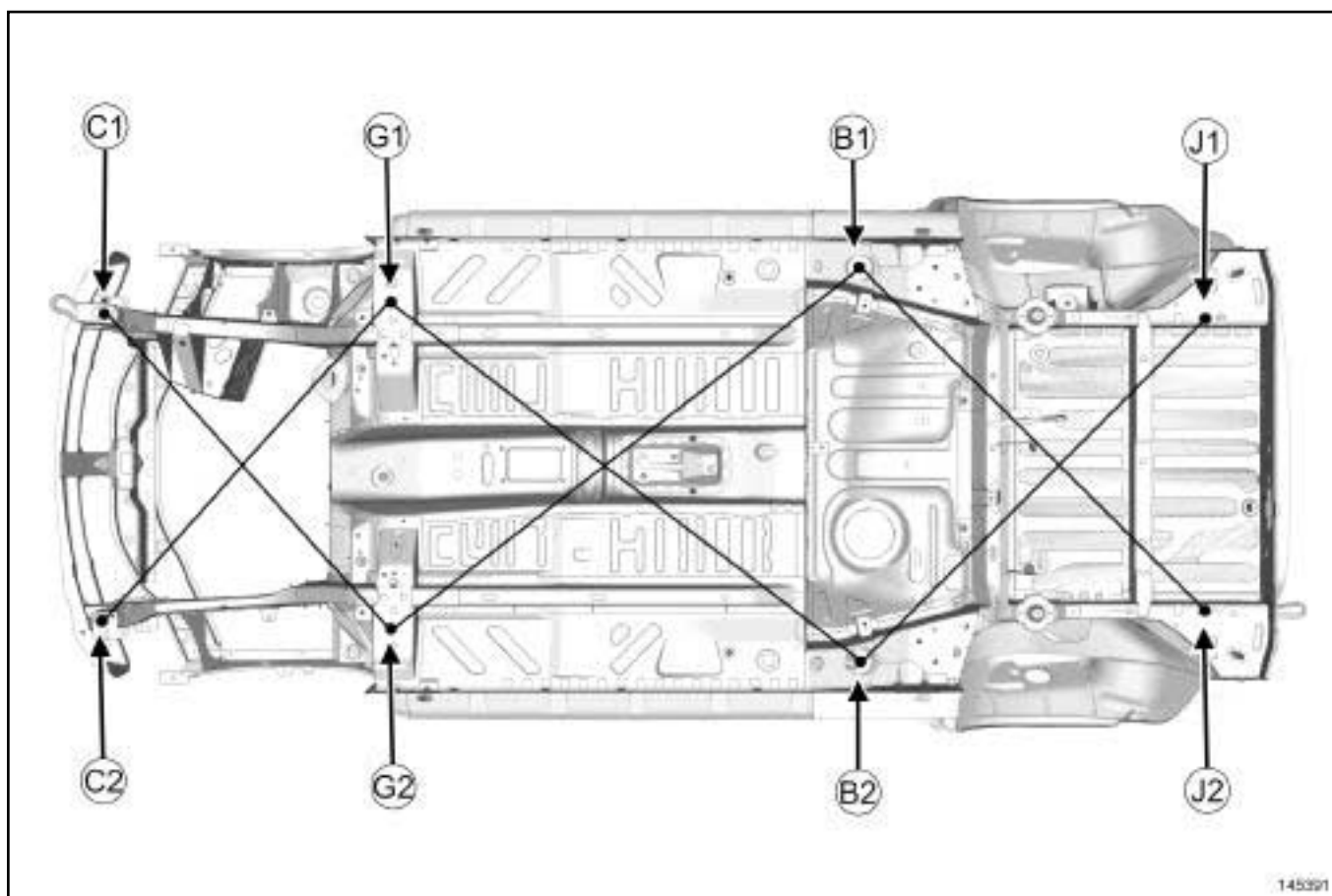
Заведите рычаги подъемника под край ребер под порогом кузова.

В задней части



108417

Заведите рычаги подъемника под край ребер под порогом кузова.



145391

145391



I - ПРОВЕРКА НЕСУЩЕГО ОСНОВАНИЯ КУЗОВА

Последовательность проверок

☐ ФРОНТАЛЬНЫЙ удар

Сравните диагонали

- 1: $B1 - G2 = B2 - G1$

- 2: $G1 - C2 = G2 - C1$

☐ ЗАДНИЙ удар

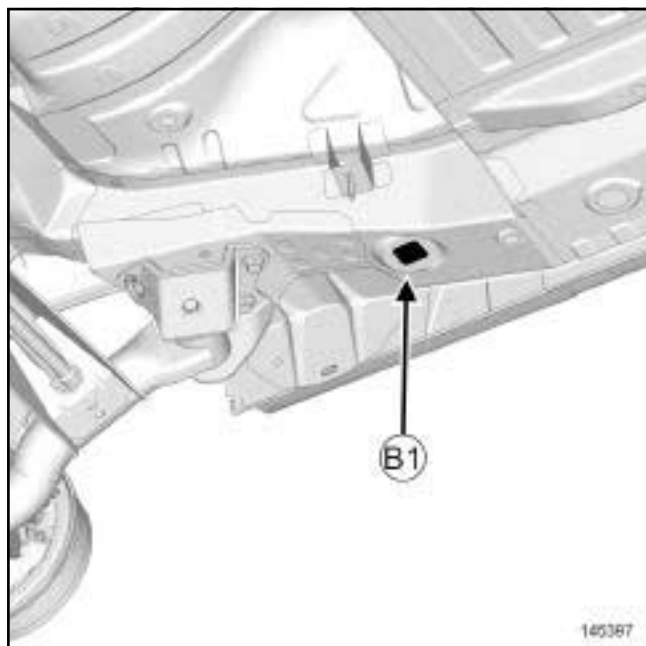
Сравните диагонали

- 1: $G2 - B1 = G1 - B2$

- 2: $B1 - J2 = B2 - J1$

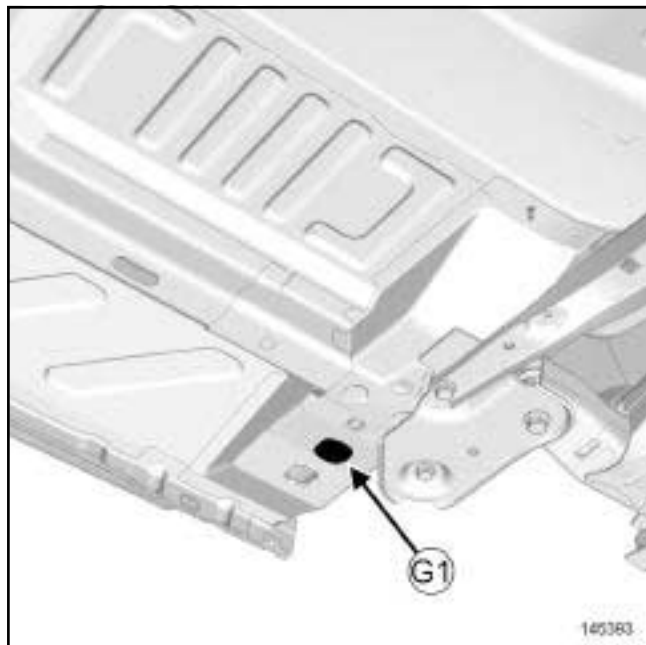
II - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

Точка B1 - B2



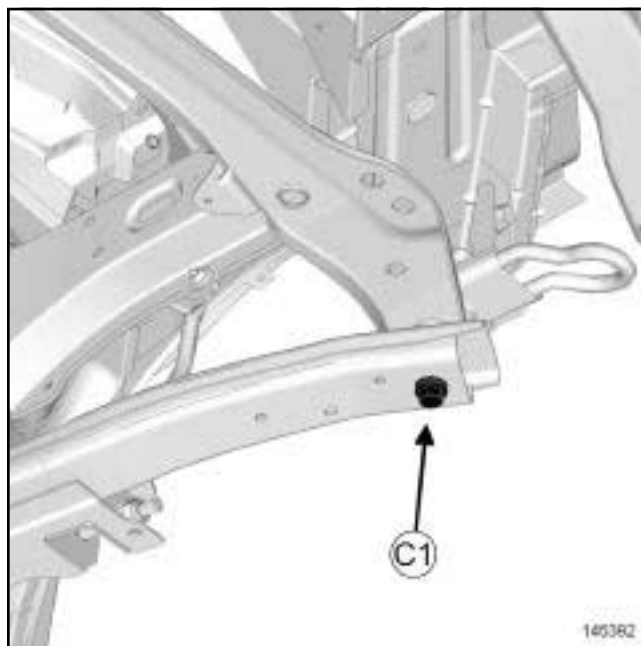
145397

Точка G1 - G2



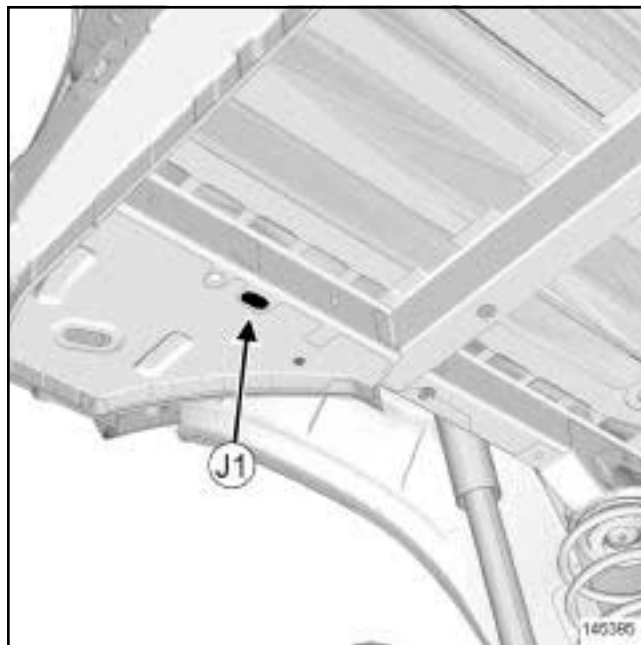
145393

Точка C1 - C2



145392

Точка J1 - J2



145395

□

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

Материалы, применяемые при механическом ремонте:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ	РАСФАСОВКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ СОСТАВЫ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ		
SILICOR Герметик	85 г тюбик	77 11 236 470
MASTIXO Герметик д л я привалочных плоскостей	100 г тюбик	77 11 236 172
КОМПЛЕКТ ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ Для бокового у п лотнения коренных п одшипников коленчатого вала	Набор	77 11 237 896
СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКА JOINT SILICONE ADHÉRENT Герметик д л я двигателей и коробок передач	100 г банка	77 11 227 484
ПРОЗРАЧНЫЙ ГЕРМЕТИК	45 г тюбик	77 11 223 369
СИЛИКОНОВЫЙ ГЕРМЕТИК-ПРОКЛАДКА	90 г тюбик	77 11 236 469
КЛЕЙ LOCTITE 597 Герметик д л я к оробок передач "РХХ"	Сменный патрон	77 11 219 705
КЛЕЙ ДЛЯ РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ и л и УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ СМОЛА Пластмассовый к л е й для картеров двигателей и коробок передач	25 мл тюбик	77 11 237 640
ГЕРМЕТИК ДЛЯ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ Для герметизации соединений труб систе м ы выпуска отработавших газов.	1,5 кг банка	77 01 421 161
СОСТАВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПРОТЕЧКИ	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 176
КЛЕЙ		
FRENETANCHE Уплотнение для резьбы под малым и средним давлением	50 мл флакон	77 11 236 471

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНТРОВОЧНЫЙ СОСТАВ предупреждает о с л а б л е н и е затяжки резьбовых соединений	50 мл флакон	77 11 230 112
СМОЛА ДЛЯ ФИКСАЦИИ RÉSINE DE SCELLAGE Для блокировки подшипников	50 мл флакон	77 11 236 472
СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ОТ СМАЗКИ		
NÉTELEC Для обеспечения надежного контакта в электрических цепях	150 мл аэрозольная упаковка	77 11 225 871
ОЧИСТИТЕЛЬ ФОРСУНОК	355 мл канистра	77 11 224 188 или 77 11 225 539
ТКАНЬ Д Л Я С И С Т Е М Ы ВПРЫСКА		77 11 211 707
СУПЕРПРОНИКАЮЩИЙ СОСТАВ	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 166
СУПЕРПРОНИКАЮЩИЙ СОСТАВ	250 мл аэрозольная упаковка	77 11 420 439
ОЧИСТ И Т Е Л Ь Д Л Я ПРИВАЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ Для о ч и с т к и привалочных плоскостей	300 мл аэрозольная упаковка	77 11 238 181
СРЕДСТВО Д Л Я ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ	5 л канистра	77 01 404 178
СИЛИКОНСОДЕРЖАЩАЯ СМАЗКА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 168
СМАЗКА, НЕ С ОДЕРЖАЩАЯ СИЛИКОНА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 167
ОЧИСТИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ	600 мл аэрозольная упаковка	77 11 422 413
	150 мл аэрозольная упаковка	77 11 422 414
ОЧИСТ И Т Е Л Ь ДЕТАЛЕЙ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ДОБАВКАМИ,	750 мл флакон аэрозоля	77 11 427 217
ОЧИСТИТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА	250 мл аэрозольная упаковка	77 11 230 498
ОЧИСТИТЕЛЬ КАРБЮРАТОРА	Аэрозольная упаковка	77 11 236 177
ОЧИСТ И Т Е Л Ь ДВИГАТЕЛЯ IXTAR	Банка на 400 мл	77 11 229 365
СМАЗКИ		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

СМАЗКА BR2+ Для: - сайлент-блоков р ы ч а гов подвески, - ш л и ц ы стабилизаторов поперечной устойчивости, - шлицев приводных валов,	1 кг упаковка	77 01 421 145
СИЛИКОНСОДЕРЖАЩАЯ СМАЗКА Для: - сайлент-блоков балки заднего моста, - втулок стабилизатора поперечной устойчивости.	100 г тубик	77 11 419 216
ПРОНИКАЮЩИЙ СОСТАВ ДЛЯ МЕДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ANTIGRIP-RANT CUIVRE Для турбокомпрессоров (жаростойкая смазка)	85 г тубик	77 11 236 173
МЕДЬ-АЛЮМИНИЕВАЯ СМАЗКА Для турбокомпрессоров (жаростойкая смазка)	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 169
СМАЗКА Для шарниров валов привода передних колес	180 г пакеты	77 11 420 011
GRAISSE BLONDE Для колесных датчиков АБС	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 174
УНИВЕРСАЛЬНАЯ СМАЗКА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 170
	250 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 171
FLUORSTAR 2L Уплотнительная с м а з ка без силикона для электроприборов	100 г тубик	82 00 168 855
ЛАКИ		
JELT ARGENT Лак д л я ремонта элемента обогрева заднего стекла.	5 г флакон	77 11 230 111
Тормозная жидкость		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

DOT 4, ISO CLASS 6, NORME RENAULT: 03-50-006, Для автомобилей с или без ESP	0,5 л канистра	77 11 218 589
	5 л канистра	77 11 238 318
	25 л канистра	77 11 238 319
DOT 4, ISO CLASS 4, NORME RENAULT: 03-50-005 Сертифицировано для автомобилей без ESP	0,5 л канистра	77 11 172 381
	5 л канистра	77 01 395 503
	25 л канистра	77 11 171 926
DOT 4 Сертифицировано для автомобилей без ESP и без гидропривода сцепления	0,5 л канистра	86 71 000 000
	5 л канистра	86 71 014 277
	25 л канистра	86 71 014 278
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ		
АНТИФРИЗ (ТИПА D)	1 л канистра	77 11 170 548
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ (ТИПА D)	1 л канистра	77 11 171 589
	2 л канистра	77 11 170 545
	5 л канистра	77 11 170 546
МАСЛО		
МОТОРНОЕ МАСЛО	(см. Моторное масло: Технические характеристики) (Техническая нота 6013A, глава 04A, Смазочные материалы)	
МАСЛО ДЛЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	(см. Масло для механической коробки передач: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
	(см. Масло автоматической коробки передач: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
	(см. Масло для роботизированной коробки передач: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО	(см. Масло заднего моста: Технические характеристики) (Техническая нота 6012A, глава 04A, Смазочные материалы)	
ELF RENAULT MATIC D2 Масло для усилителя рулевого управления: Насос подсоединен, электронасос с (кроме модели Laguna III)	2 л канистра	77 01 402 037
РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ Масло для усилителя рулевого управления: электронасос (Laguna III)	1 л канистра	

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

PLANETELF PAG 488		77 11 172 668
SANDEN SP 10 Масло для компрессора кондиционера	250 мл канистра	77 01 419 313
ШИНЫ		
ГЕРМЕТИК ДЛЯ ШИН	1 кг упаковка	77 11 223 052
	5 кг упаковка	77 11 223 053
КЛЕЙ ДЛЯ ШИН	400 мл тубик	77 11 221 296
	300 мл тубик	77 11 222 802
ЗАГЛУШКА		
Модель двигателя	Тип впрыска	Складской номер
F5R		77 01 206 382
F8Q		77 01 206 340
F9Q		77 01 208 229
G9T и G9U		77 01 208 229
K9K	DELPHI	77 01 206 804
K9K	SIEMENS	77 01 476 857
M9R		77 01 209 062
P9X		77 01 474 730
ZD3		77 01 208 229
ПРОЧЕЕ		
МАТИРОВОЧНЫЙ КРУГ СЕРОГО ЦВЕТА		77 01 405 943

Материалы, применяемые при ремонте кузова:

ВОСК ДЛЯ СКРЫТЫХ ПОЛОСТЕЙ		
SPR CC	1 л канистра	77 11 172 672
АЭРОЗОЛЬ SPR CC	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 211 654
КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЛЕЙ		
КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЛЕЙ	Набор = 2 80 мл катриджа	77 11 219 885
ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КОНСТРУКЦИОННЫЙ КЛЕЙ	Патрон емкостью 1 195 мл	77 11 419 113
КЛЕЙ И СОСТАВЫ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ СТЕКОЛ		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**04B**

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ MONOPAC EVOLUTION ADHESIVE	310 мл катридж	77 11 421 430
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КАТРИДЖ MONOPAC EVOLUTION CARTRIDGE + НАСАДКА	310 мл катридж	77 11 421 431
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ S-P KIT ADHESIVE	310 мл катридж	77 11 421 432
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КАТРИДЖ S-P KIT CARTRIDGE + НАСАДКА	310 мл катридж	77 11 421 433
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВКЛЕИВАНИЯ BIPAC EVOLUTION ADHESIVE	2 225 мл катриджи	77 11 421 434
НЕВОРСИСТАЯ САЛФЕТКА	Коробка на 340 салфеток	77 11 237 262
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАСТИКА ДЛЯ СТЕКОЛ	310 мл катридж	77 11 170 222
СПЕЦИАЛЬНЫЙ КЛЕЙ ДЛЯ СТЕКОЛ		77 11 425 759
СРЕДСТВО ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ Для приклеивания двухсторонней клейкой ленты	Обтирочный материал	77 11 423 222
ПРОЧЕЕ		
КЛЕЙ DOUBLE-SIDED	18 мм шириной	77 11 226 308
КЛЕЙ DOUBLE-SIDED	8 мм шириной	77 11 427 869
FRENETANCHE	50 мл флакон	77 11 236 471
НАКЛАДКА НА КЛЕЙКОЙ ОСНОВЕ		82 00 043 181
ПЛАНКА НА КЛЕЙКОЙ ОСНОВЕ		77 05 042 163
ПРОКЛАДКИ		
BLACK MJ PRO (Подходящий для электросварки)	310 мл катридж	77 11 172 676
MJ PRO II БЕЛЫЙ (Подходящий для электросварки)	310 мл катридж	77 11 426 951
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТФОРМОВАННЫЙ ВАЛИК ГЕРМЕТИКА	2.6 м рулон	77 01 423 330
НАНОСИМАЯ КИСТЬЮ МАСТИКА	1 кг упаковка	77 11 228 113
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАСТИКА	60 валиков Ø 6 мм на 0,3 м	77 11 170 230

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

СМАЗКИ		
GRAISSE BLONDE	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 174
СМАЗКА ДЛЯ МЕХАНИЗМОВ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА	20 г пакеты	77 11 419 865
СИЛИКОНСОДЕРЖАЩАЯ СМАЗКА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 168
СМАЗКА, НЕ СОДЕРЖАЩАЯ СИЛИКОНА	500 мл аэрозольная упаковка	77 11 236 167
ШУМОИЗОЛЯЦИЯ		
SPR GREY EVOLUTION	1 л катридж	77 11 419 114
СПРЕЙ SPR GREY EVOLUTION	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 419 116
SPR BLACK EVOLUTION II	1 л катридж	77 11 419 115
ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ (3,5 кг/м²)	Упаковка из 10 шт.	77 01 423 546
ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ (6,5 кг/м²)	Упаковка из 5 шт.	77 01 423 269
ПОЛИРОВКА		
ПОЛИРОВОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ	1 л канистра	77 11 420 288
ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ГЛАНЦЕВАНИЯ	1 л канистра	77 11 420 289
Мастика		
Универсальная мастика		
GALAXI	2.5 кг упаковка	77 11 172 238
OPTIMAX	1.23 л катридж	77 11 172 239
EXCELLENCE +	960 г банка	77 11 423 539
Для отделки отремонтированных пластмассовых деталей	1 кг упаковка	77 11 423 540
Герметизирующая мастика		
МАСТИКА ТИПА FIBREGLASS XFIBRE	975 кг упаковка	77 11 172 235
МАСТИКА ТИПА STANDARD BASIX POLYESTER	1.975 кг упаковка	77 11 172 234
МАСТИКА ТИПА ALUMINIUM ALUX	975 кг упаковка	77 11 172 236
Распыляемая мастика		

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

МАСТИКА ТИПА PIXTO SPRAYABLE POLYESTER	1,5 кг банка	77 11 172 237
Отделочная мастика		
МАСТИКА ТИПА POLYESTER IXTRA	1.625 кг упаковка	77 11 172 233
Антигравийная мастика		
MAG PRO 1	310 мл катридж	77 11 172 679
MAG PRO 3 (двухкомпонентная)	1,5 кг банка	77 11 218 364
СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ		
ГЕПТАН	500 мл канистра	77 11 170 064
СРЕДСТВО ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ	5 л канистра	77 01 404 178
СРЕДСТВО ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ	5 л канистра	77 11 421 337
АНТИСТАТИЧЕСКИЙ РАСТВОРИТЕЛЬ (для пластмассовых деталей)	400 мл аэрозольная упаковка	77 01 408 493
РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА СКЛЕИВАНИЕМ		
КОМПЛЕКТ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		77 11 170 064
НАКОНЕЧНИК КОМПЛЕКТА ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		77 11 423 523
ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	1 л канистра	77 11 423 517
ГРУНТОВКА ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	150 мл флакон	77 11 423 518
КЛЕЙ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	2 x 25 мл двухкомпонентный патрон	77 11 423 519
ТКАНЬ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	90 м рулон	77 11 423 520
НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ РЕМОНТА ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	12 наконечников	77 11 423 522
РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА СВАРКОЙ		
РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВАРКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		77 11 425 742
ЗАЩИТНЫЕ НАКЛАДКИ	Упаковка на 10 защитных накладок.	77 11 425 744

Автомобиль: Детали и материалы для ремонта

04B

СЕТКА И 3 НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	Упаковка на 2 сетки	77 11 425 743
ОХЛАДИТЕЛЬ	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 425 745
ЩЕТКА	Коробка на 10 щеток	77 11 237 793
ЗАЩИТНАЯ ЛЕНТА ДЛЯ СТЕКОЛ		
10 М М ЛЕНТА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА		77 11 171 708
20 М М ЛЕНТА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА		77 11 171 709
ЗАЩИТА ПРИ СВАРКЕ		
СПРЕЙ ANTI-SPLASH	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 218 270
ПРИМЕНЯЕМАЯ ГРУНТОВКА		
ФОСФАТНАЯ ГРУНТОВКА БЕЗ ХРОМАТА ЦИНКА (I-Alpha) + РАСТВОРИТЕЛЬ	1 л канистра	77 11 420 027 (Грунтовка)
		77 11 420 028 (Растворитель)
РЕАКТИВНАЯ ГРУНТОВКА I-PREMIA (не используйте на алюминиевых поверхностях)	3.5 л канистра	77 11 239 243 (Грунтовка)
		77 11 228 654 (Растворитель)
РЕАКТИВНАЯ ГРУНТОВКА I-PREMIA (не используйте на алюминиевых поверхностях)	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 419 416
ADHÉRA SPRAY (средство для улучшения сцепления термопластов)	400 мл аэрозольная упаковка	77 11 423 734
PRIMARA ЧЕРНЫЙ (средство для улучшения сцепления/грунтовка для термопластов)	1 л канистра	77 11 423 735
		77 11 171 514 (Активатор)
PRIMARA (средство для улучшения сцепления/грунтовка для термопластов)	1 л канистра	77 11 171 513
		77 11 171 514 (Активатор)
ГРУНТОВКА		
LEVIA	3.5 л канистра	77 11 228 651
FORTIA	3.5 л канистра	77 11 228 650

RENAULT

4 Кузовные работы

40A ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

41A НИЖНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

41B НИЖНЯЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

41C НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

41D НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

42A ВЕРХНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

43A ВЕРХНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

44A ВЕРХНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

45A ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

**47A БОКОВЫЕ ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ
КУЗОВА**

**48A НЕБОКОВЫЕ ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ
КУЗОВА.**

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 4

Содержание

Страницы

40A	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		41A	НИЖНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА	
	Подрамник: Технические характеристики	40A-1		Опора подвески двигателя: Замена	41A-10
	"Масса" кузова: Перечень и расположение элементов	40A-6		Узел переднего крепления подрамника: Замена	41A-11
	Кузов автомобиля, боковая часть: Описание	40A-9		Передняя колесная арка в сборе: Замена	41A-12
	Кузов автомобиля, центральная часть: Описание	40A-11	41B	НИЖНЯЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА	
	Кузов автомобиля, задняя часть: Описание	40A-13		Боковая часть центральной секции пола: Замена	41B-1
	Кузов автомобиля, съемная часть: Описание	40A-15		Средний лонжерон: Замена	41B-5
41A	НИЖНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА		41C	НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА	
	Крайняя нижняя передняя поперечина: Замена	41A-1		Панель порога: Замена	41C-1
	Крайняя боковая передняя поперечина: Замена	41A-2		Накладка панели порога: Замена	41C-6
	Передняя часть переднего лонжерона: Замена	41A-3		Усилитель панели порога: Замена	41C-10
	Передняя часть накладки переднего лонжерона: Замена	41A-7		Элемент жесткости панели порога: Замена	41C-14
	Кронштейн полки под аккумуляторную батарею: Замена	41A-9		Задний усилитель панели порога: Замена	41C-18

Содержание

41D НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Усилитель задней части пола: Замена	41D-1
Передняя секция задней части пола: Замена	41D-2
Задний лонжерон в сборе: Замена	41D-4
Задний лонжерон: Замена	41D-6
Передняя верхняя поперечина: Замена	41D-7
Передняя поперечина задней части пола: Замена	41D-8
Центральная поперечина задней части пола: Замена	41D-10
Задняя секция задней части пола: Замена	41D-12
Задняя боковая часть задней части пола: Замена	41D-15
Задняя буксировочная проушина: Замена	41D-16
Кронштейн крепления выпускного трубопровода: Замена	41D-17

42A ВЕРХНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Поперечина приборной панели: Снятие и установка	42A-11
Панель крепления фары: Замена	42A-16

43A ВЕРХНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Усилитель передней стойки: Замена	43A-1
Внутренняя панель стойки проема ветрового окна: Замена	43A-3
Усилитель средней стойки: Замена	43A-4
Внутренняя панель средней стойки: Замена	43A-5
Нижняя внутренняя панель средней стойки: Замена	43A-6
Передняя часть боковины кузова: Замена	43A-7
Крепление направляющей багажника крыши: Замена	43A-12

42A ВЕРХНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя панель: Замена	42A-1
Переднее крыло: Снятие и установка	42A-2
Брызговик: Замена	42A-4
Верхний усилитель брызговика: Замена	42A-6
Передняя часть передней колесной арки: Замена	42A-7
Стенка ниши воздухозабора: Замена	42A-8
Усилитель нижней поперечины проема ветрового стекла: Замена	42A-10

44A ВЕРХНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Панель заднего крыла: Замена	44A-1
Кронштейн заднего фонаря: Замена	44A-6
Внутренняя панель кронштейна крепления фонарей: Замена	44A-7
Внутренняя панель боковины кузова: Замена	44A-8
Задняя колесная арка в сборе: Замена	44A-9

Содержание

44A ВЕРХНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя панель кузова: Замена	44A-12
Внутренняя панель задней панели: Замена	44A-13

48A НЕБОКОВЫЕ ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ КУЗОВА.

Дверь задка: Снятие и установка	48A-5
Дверь задка: Разборка и сборка	48A-7
Дверь задка: Регулировка	48A-8

45A ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

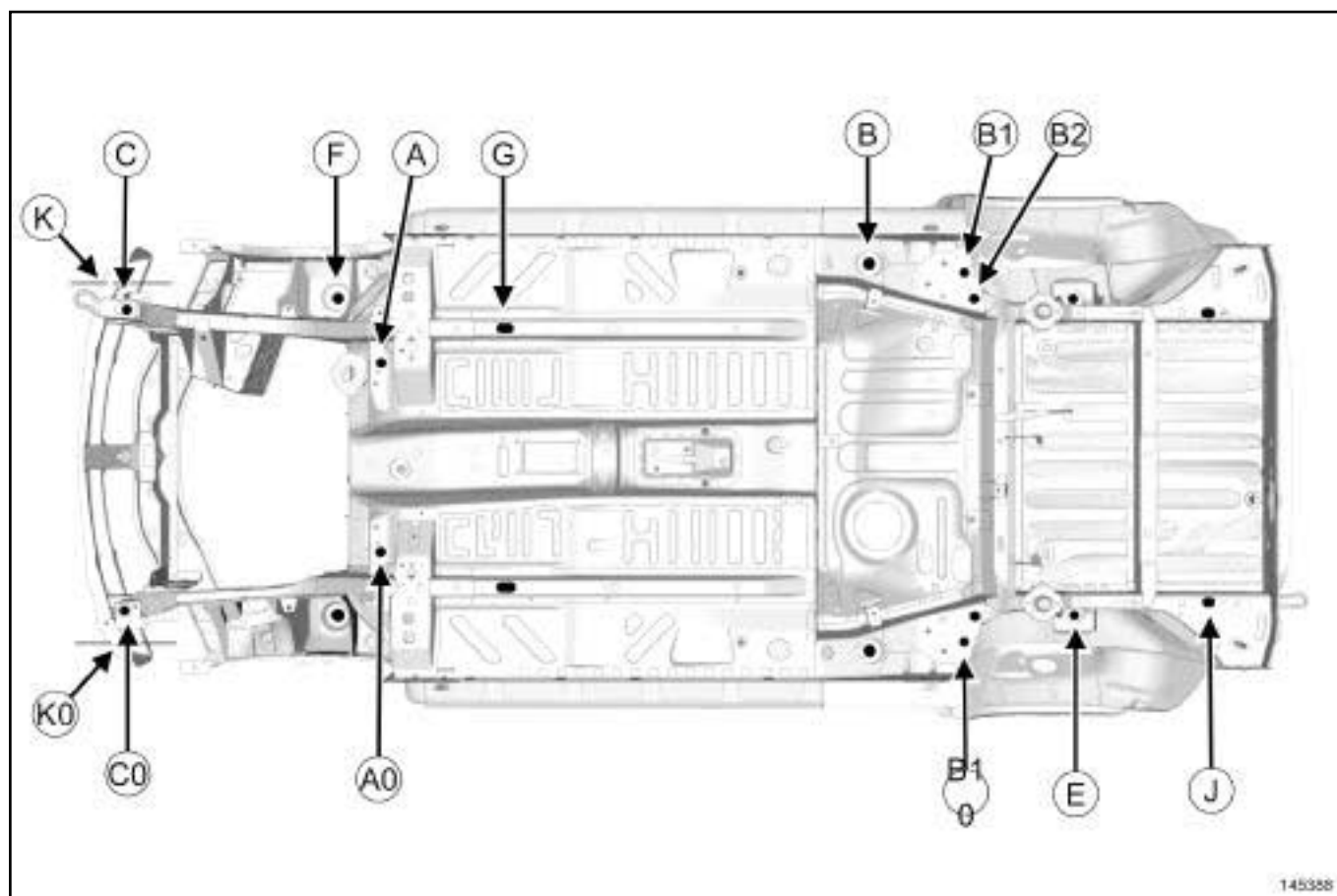
Крыша: Замена	45A-1
Передняя поперечина крыши: Замена	45A-3
Центральная поперечина крыши: Замена	45A-4
Усилитель крыши: Замена	45A-5

47A БОКОВЫЕ ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ КУЗОВА

Передняя боковая дверь: Снятие и установка	47A-1
Передняя боковая дверь: Разборка и сборка	47A-4
Передняя боковая дверь: Регулировка	47A-5
Задняя боковая дверь: Снятие и установка	47A-7
Задняя боковая дверь: Разборка и сборка	47A-9
Задняя боковая дверь: Регулировка	47A-10
Крышка люка заливной горловины топливного бака: Снятие и установка	47A-12

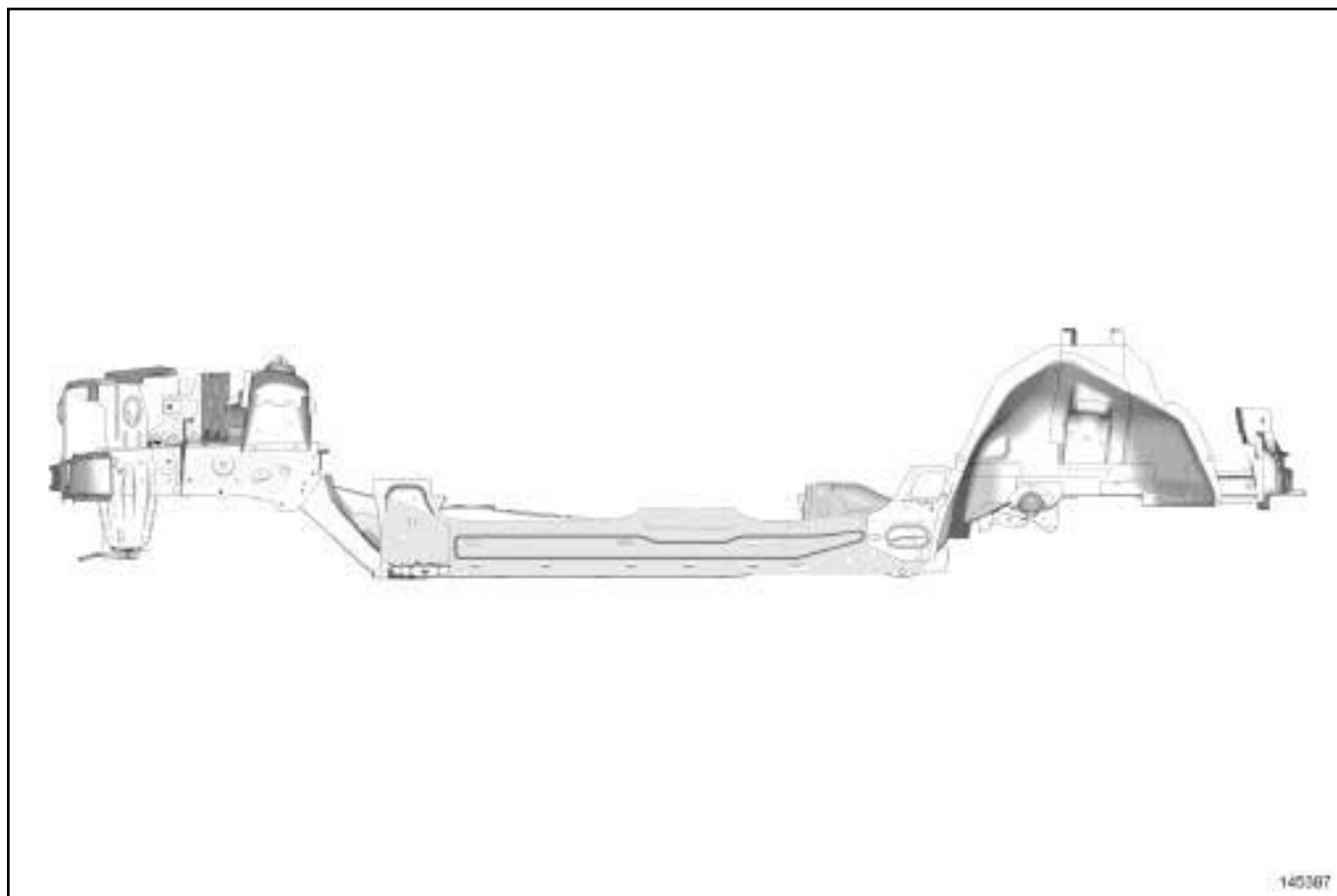
48A НЕБОКОВЫЕ ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ КУЗОВА.

Капот: Снятие и установка	48A-1
Капот: Разборка и сборка	48A-2
Капот: Регулировка	48A-3

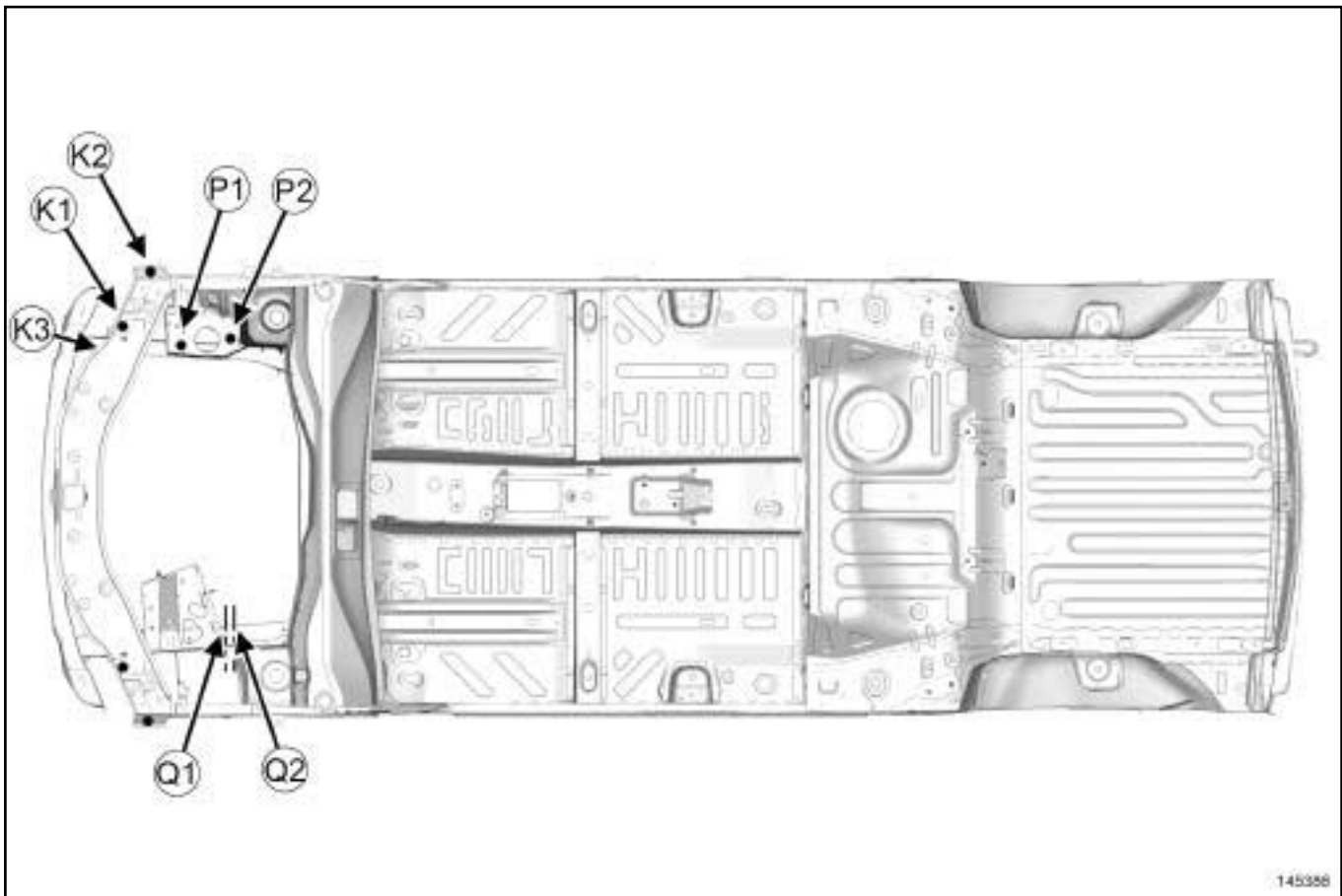


145388

145388



145387



145386

145386

Модификация 4х2

Позиция	Наименование	Размер X, мм	Размер Y, мм	Размер Z, мм	Диаметр, мм	Угол,
A	Левое заднее крепление переднего подрамника со снятыми механическими узлами	301	305	78	24,7-M12	0°
Ao	Правое заднее крепление переднего подрамника со снятыми механическими узлами	301	305	78	24,7x29,6-M12	0°
A	Левое заднее крепление переднего подрамника без снятия механических узлов	301	305	-28	Головка болта	0°
Ao	Левое заднее крепление переднего подрамника без снятия механических узлов	301	305	-28	Головка болта	0°
B	Передняя направляющая заднего лонжерона	1838	622	74	30x30	0°
B1	Направляющая л е в о г о крепления зад ней подвески со снятыми механическими узлами	2200	600	118,5	16,2	0°

Позиция	Наименование	Размер X, мм	Размер Y, мм	Размер Z, мм	Диаметр, мм	Угол,
B10	Направляющая правого крепления задней подвески со снятыми механическими узлами	2200	600	118,5	16,2x24,2	0°
B2	Заднее крепление задней подвески, механические узлы сняты	2230	516	114,5	Головка болта	0°
C	Левое переднее крепление переднего подрамника со снятыми механическими узлами	-502	476	82	M12	0°
CO	Правое переднее крепление переднего подрамника со снятыми механическими узлами	-525	492	82	M12	0°
C	Левое переднее крепление переднего подрамника без снятия механических узлов	-502	476	-5,5	Головка болта	0°
CO	Правое переднее крепление переднего подрамника без снятия механических узлов	-525	492	-5,5	Головка болта	0°
E	Верхнее крепление амортизатора задней подвески	2672,25	562,5	532,5	18,2	X: 8° Y 0°
F	Верхнее крепление амортизаторной стойки	-3	583,5	683	48	x: 0°35' y: 3°40'
G	Задняя направляющая переднего лонжерона, средняя часть	721	409	-8,5	20x50	0°
J	Заднее направляющее отверстие заднего лонжерона	2809	485,5	259,5	16,2x32,2	0°
K	Крайняя нижняя левая передняя поперечина	-698	565,5	314,75	14,5	90°
Ko	Крайняя нижняя правая передняя поперечина	-698	566,5	314,75	12,2x16,2	90°
K 1	Верхняя передняя поперечина	504	555	656	10,2x12,2	0°
K 2	Крепление бампера	-421	732	403	12X12	0°
K 3	Крепление фар	581,5	420,5	458,3	8,2x16,2	90°
L	Левая поперечина панели задка	3300	580	325	20,5	90°
LO	Правая поперечина панели задка	3300	580	325	20x50	90°
P1	Крепление двигателя 1	-310	492,5	491,5	M10	180°
P2	Крепление двигателя 2	-150	514,5	491,5	M10	180°

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

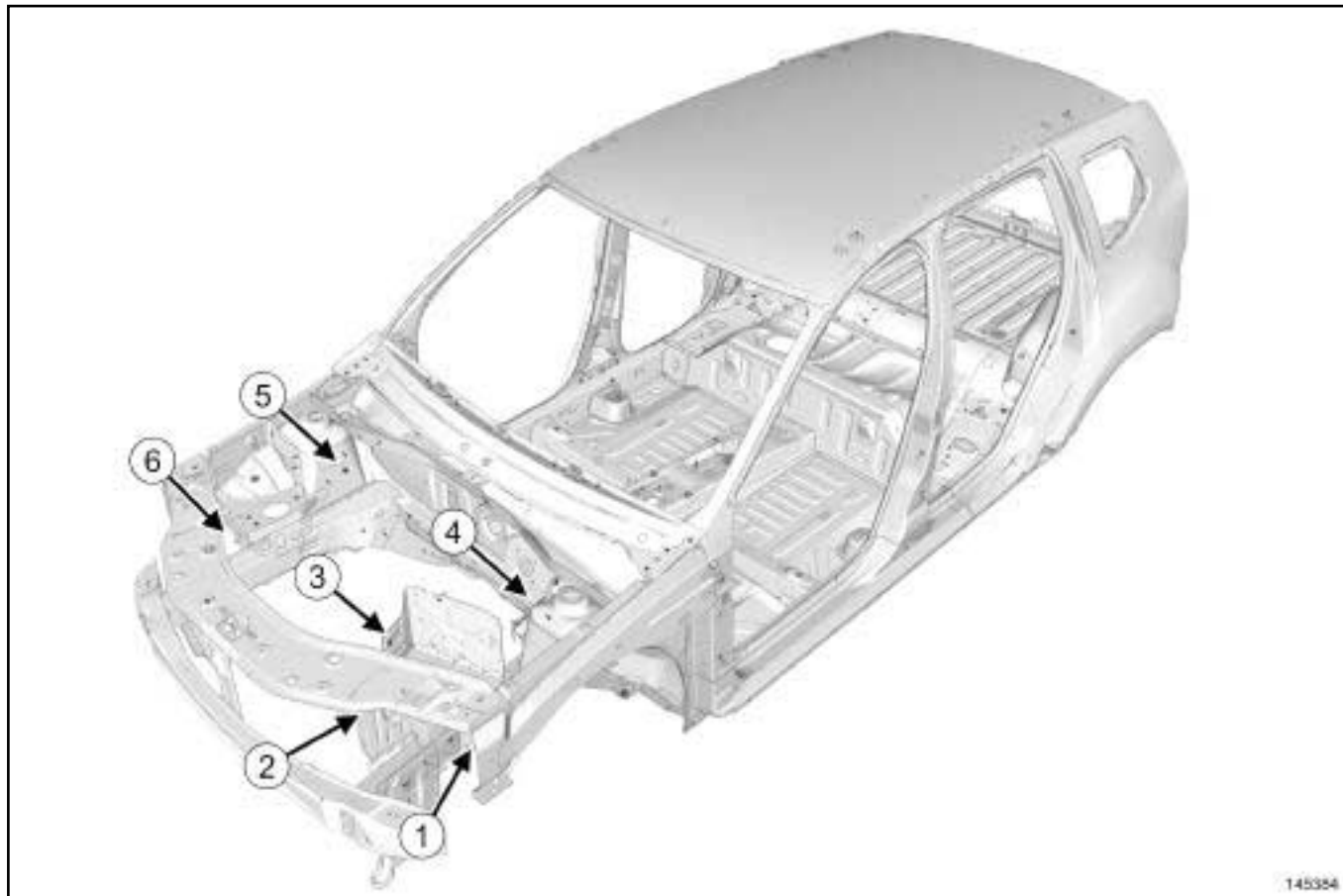
Подрамник: Технические характеристики

40A

Позиц ия	Наименование	Размер X, мм	Размер Y, мм	Размер Z, мм	Диаметр, мм	Угол, мм
Q1	Крепление коробки передач 1	-283	429,5	368	M10	X: 0° y: 90° Z: 4°
Q2	Крепление коробки передач 2	-254	427,3	320,5	M10	X: 0° y: 90° Z: 4°

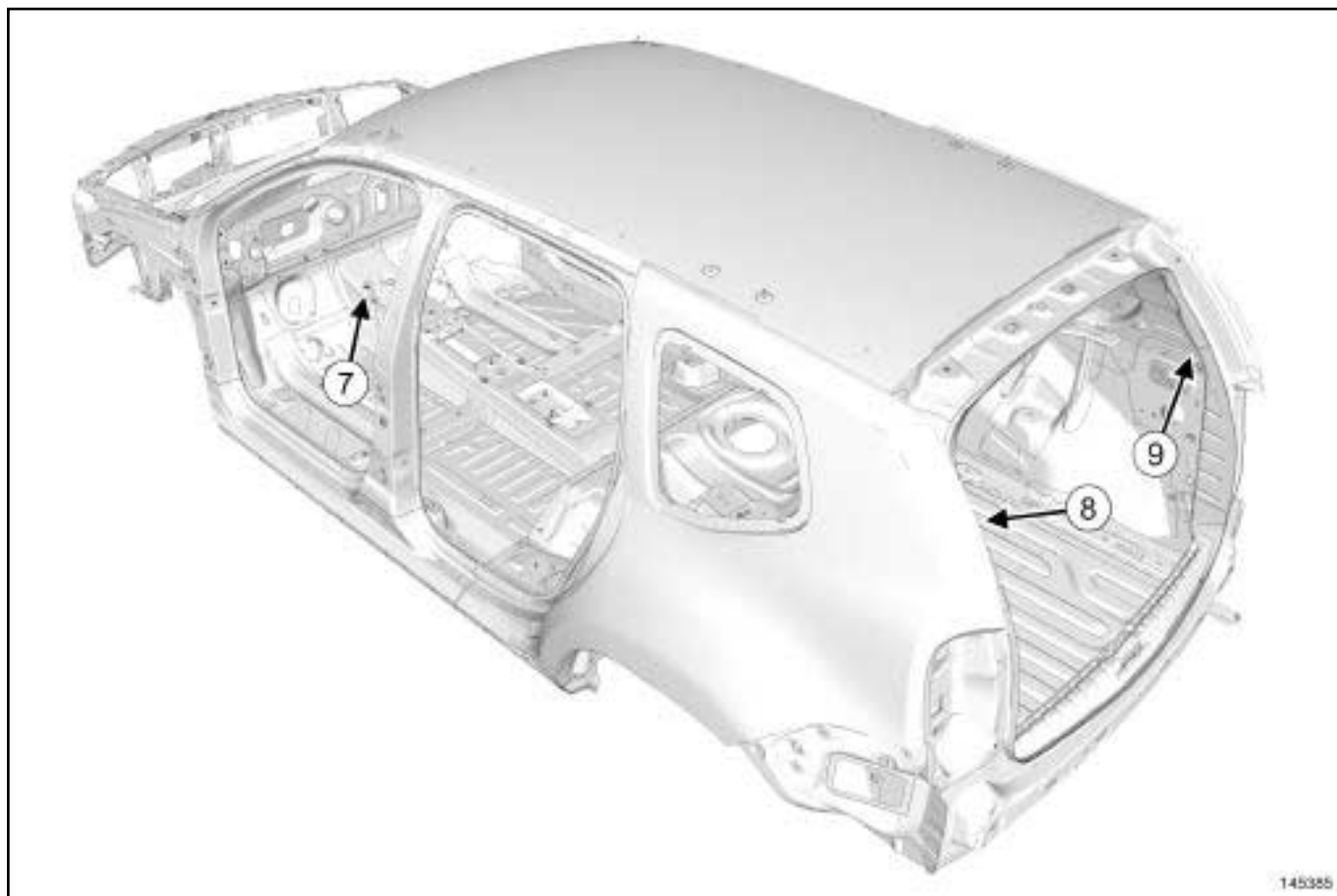
А и В = контрольные точки для установки высоты кузова

Установка шпилек (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Соединения болтами).



145384

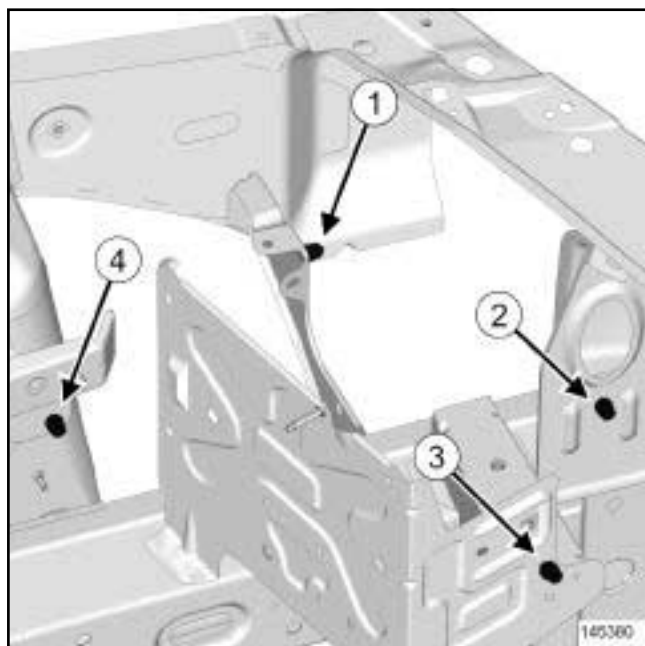
145384



145385

145385

РАСПОЛОЖЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ С "МАССОЙ" НА КУЗОВЕ АВТОМОБИЛЯ

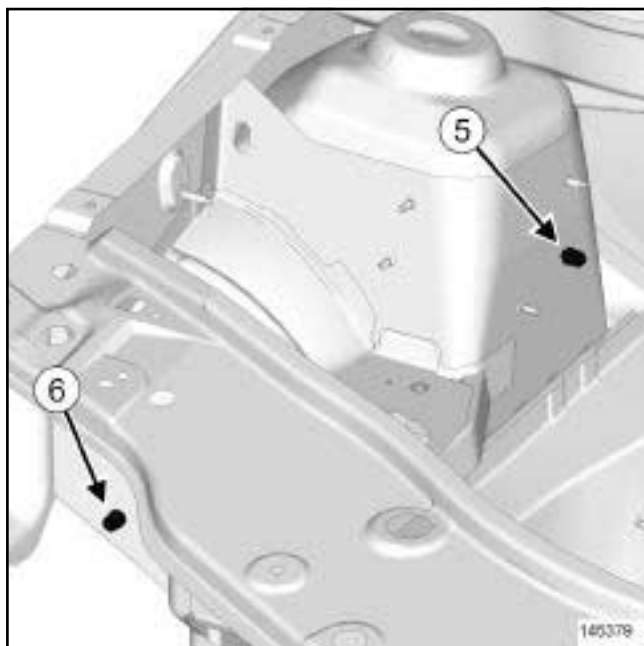


145380

Шпилька соединения с "массой" на:

- передней крайней левой боковой поперечине (1) ,

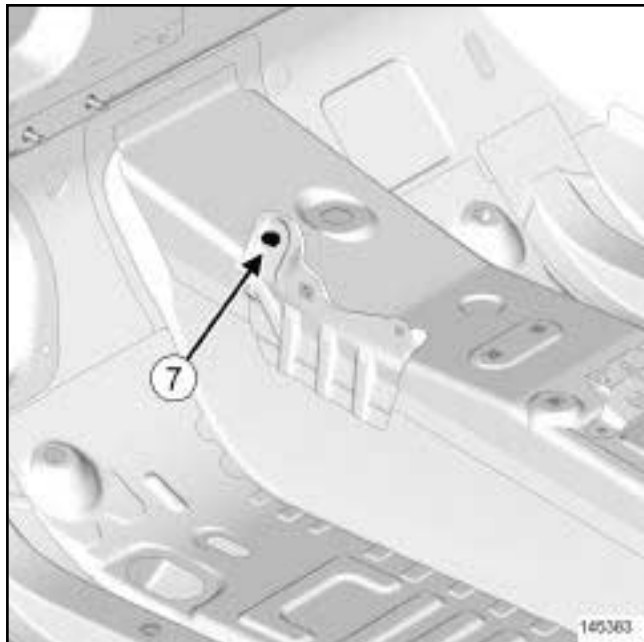
- центральном кронштейне верхней поперечины передней панели кузова (2) ,
- кронштейне полки под аккумуляторную батарею (3) ,
- надставке чашки левого амортизатора (4) .



145379

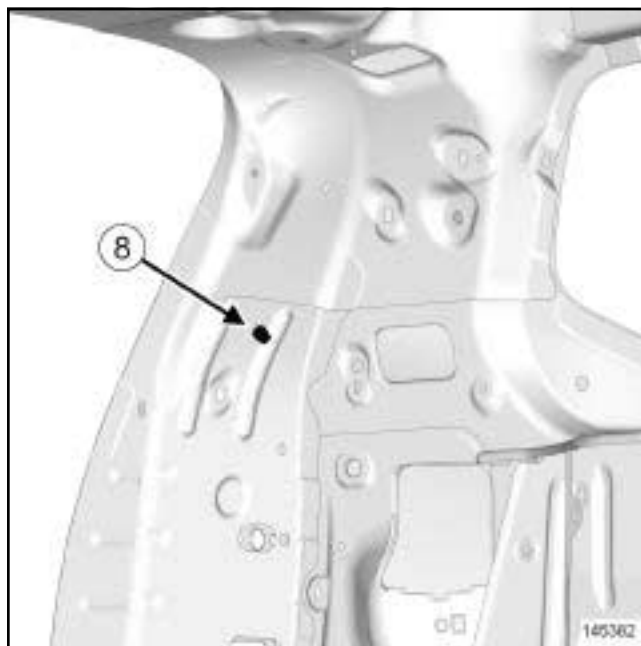
Шпилька соединения с "массой" на:

- надставке чашки правого амортизатора (5) ,
- передней крайней правой боковой поперечине (6) ,



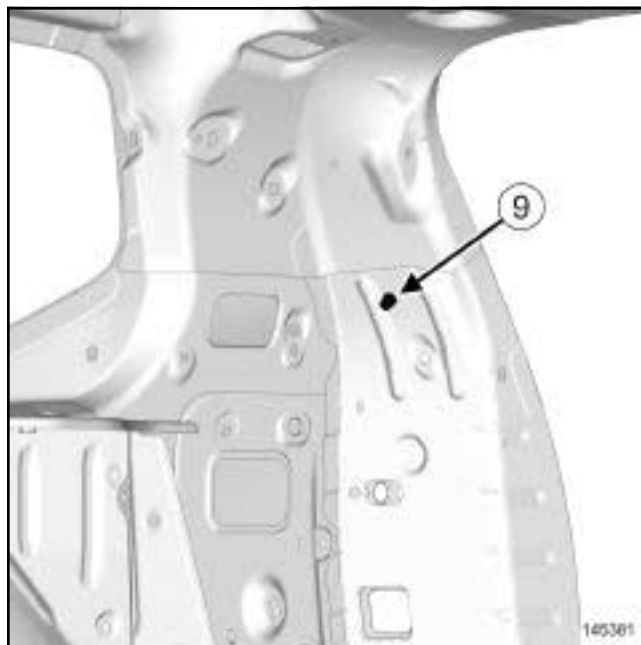
145383

Шпилька соединения с "массой" на туннеле (7) .



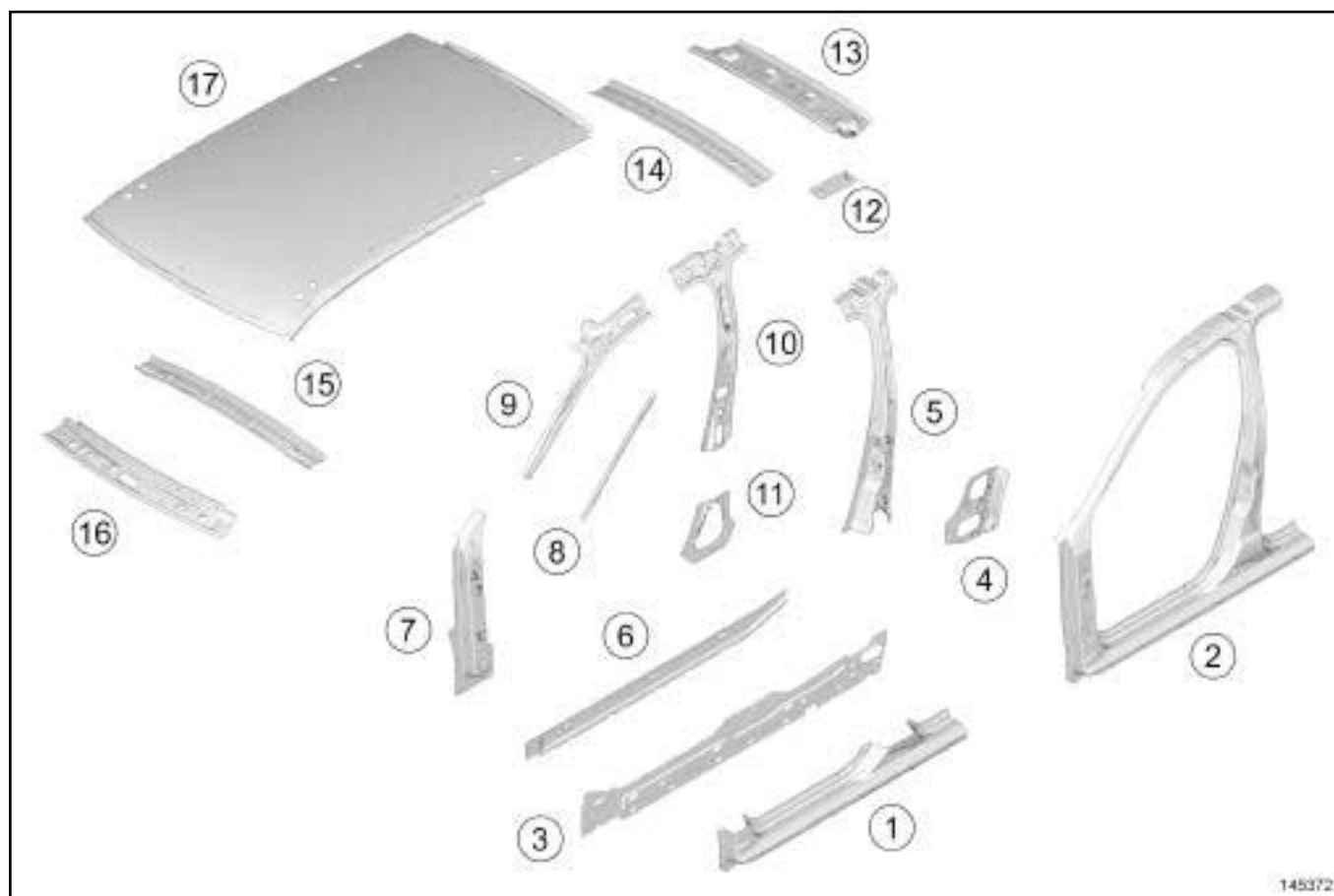
145382

Шпилька соединения с "массой" на левой внутренней панели крепления фонаря (8) .



145381

Шпилька соединения с "массой" на правой внутренней панели крепления фонаря (9) .



145372

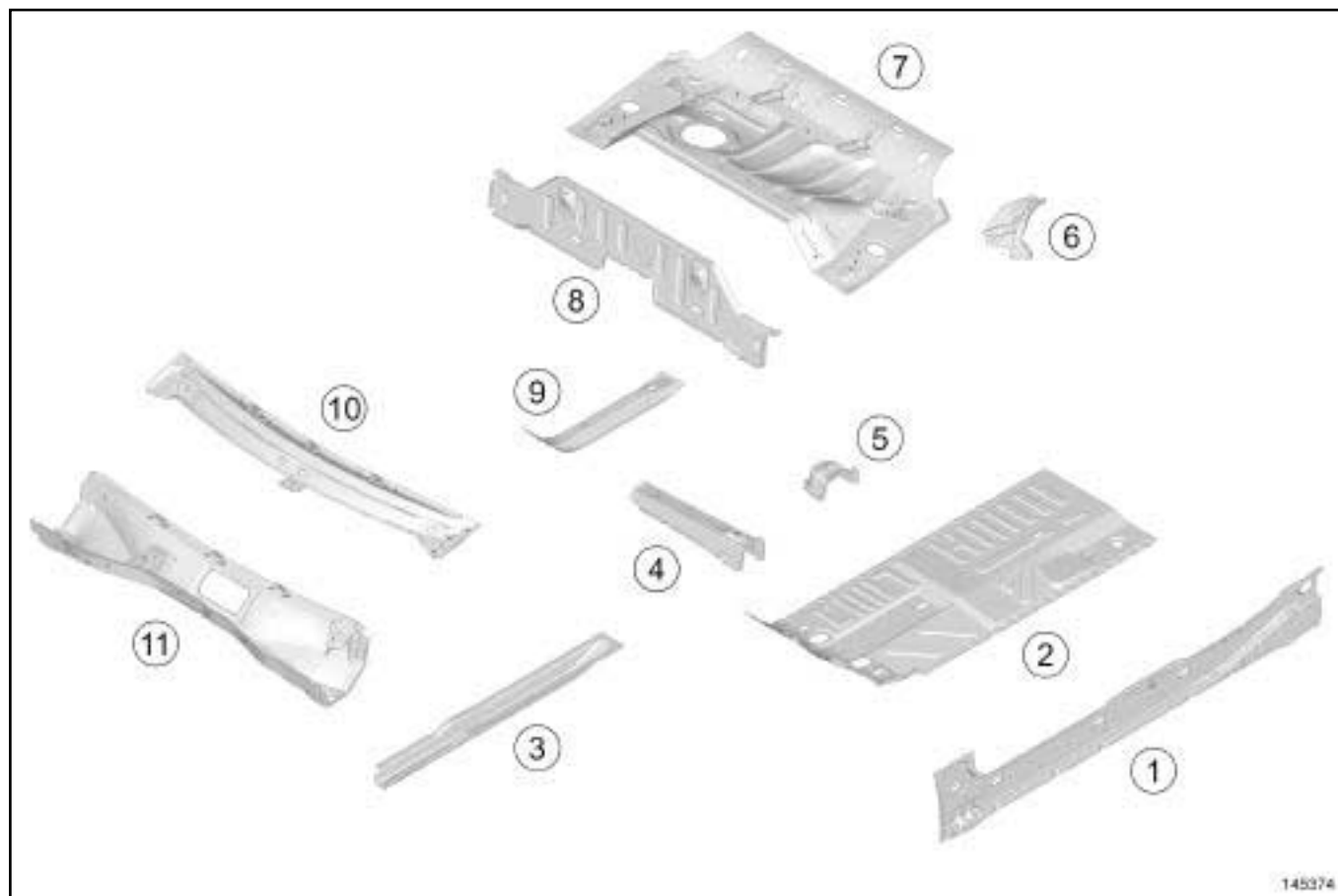
145372

Позиция	Наименование	Обозначение
(1)	Панель порога	(см. 41С, Нижняя боковая часть кузова, Панель порога: Замена, с. 41С-1)
(2)	Передняя часть боковины кузова	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Передняя часть боковины кузова: Замена, с. 43А-7)
(3)	Усилитель панели порога	(см. 41С, Нижняя боковая часть кузова, Усилитель панели порога: Замена, с. 41С-10)
(4)	Задний усилитель панели порога	(см. 41С, Нижняя боковая часть кузова, Задний усилитель панели порога: Замена, с. 41С-18)
(5)	Усилитель средней стойки	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Усилитель средней стойки: Замена, с. 43А-4)
(6)	Элемент жесткости панели порога	(см. 41С, Нижняя боковая часть кузова, Элемент жесткости панели порога: Замена, с. 41С-14)
(7)	усилитель передней стойки,	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Усилитель передней стойки: Замена, с. 43А-1)
(8)	Кронштейн дверного уплотнителя	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Передняя часть боковины кузова: Замена, с. 43А-7)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
Кузов автомобиля, боковая часть: Описание

40A

Позиция	Наименование	Обозначение
(9)	Внутренняя п а н ель стойки проема ветрового окна	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Внутренняя панель стойки проема ветрового окна: Замена, с. 43А-3)
(10)	Внутренняя с р едняя стойка кузова	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Внутренняя панель средней стойки: Замена, с. 43А-5)
(11)	Нижняя внутренняя панель средней стойки	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Нижняя внутренняя панель средней стойки: Замена, с. 43А-6)
(12)	Крепление направляющей багажника крыши	(см. 43А, Верхняя боковая часть кузова, Крепление направляющей багажника крыши: Замена, с. 43А-12)
(13)	Задняя поперечина крыши	(см.)
(14)	Усилитель крыши	(см. 45А, Верхняя часть кузова, Усилитель крыши: Замена, с. 45А-5)
(15)	Средняя поперечина крыши	(см. 45А, Верхняя часть кузова, Центральная поперечина крыши: Замена, с. 45А-4)
(16)	Передняя поперечина крыши	(см. 45А, Верхняя часть кузова, Передняя поперечина крыши: Замена, с. 45А-3)
(17)	Крыша	(см. 45А, Верхняя часть кузова, Крыша: Замена, с. 45А-1)



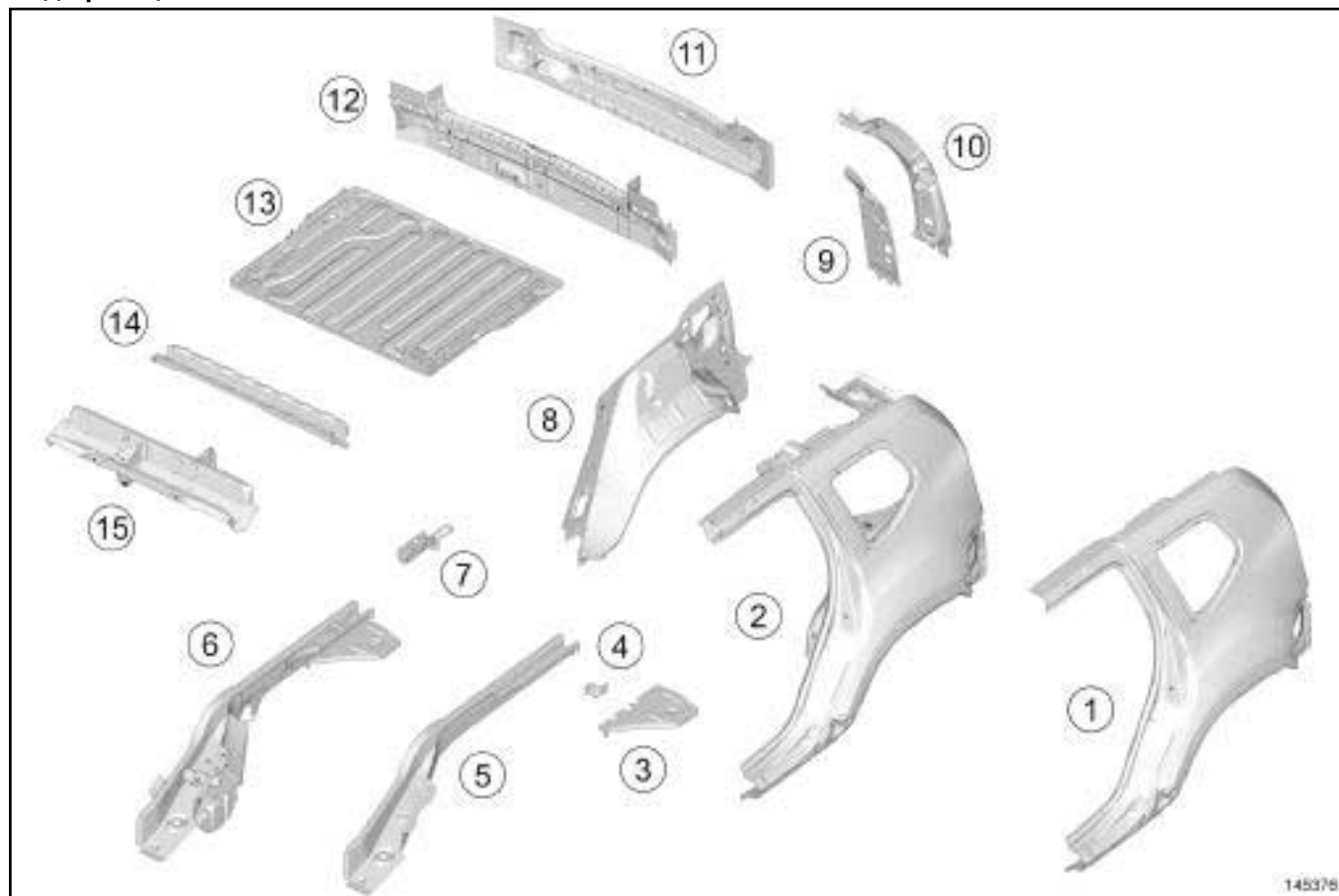
145374

145374

Позиция	Наименование	Обозначение
(1)	Накладка панели порога	(см. 41С, Нижняя боковая часть кузова, Накладка панели порога: Замена, с. 41С-6)
(2)	Боковая секция центральной части пола	(см. 41В, Нижняя центральная часть кузова, Боковая часть центральной секции пола: Замена, с. 41В-1)
(3)	Средний лонжерон	(см. 41В, Нижняя центральная часть кузова, Средний лонжерон: Замена, с. 41В-5)
(4)	Передняя поперечина под передним сиденьем	(см.)
(5)	Задняя опора крепления переднего сиденья	(см.)
(6)	Боковой усилитель передней части задней части пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Передняя секция задней части пола: Замена, с. 41D-2)
(7)	Передняя часть задней части пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Передняя секция задней части пола: Замена, с. 41D-2)
(8)	Передняя поперечина задней секции пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Передняя поперечина задней части пола: Замена, с. 41D-8)

Позиция	Наименование	Обозначение
(9)	Усилитель центральной части пола	(см.)
(10)	Нижняя поперечина проема	(см. 42А, Верхняя передняя часть кузова, Усилитель нижней поперечины проема ветрового стекла: Замена, с. 42А-10)
(11)	Стенка ниши воздухозабора	(см. 42А, Верхняя передняя часть кузова, Стенка ниши воздухозабора: Замена, с. 42А-8)

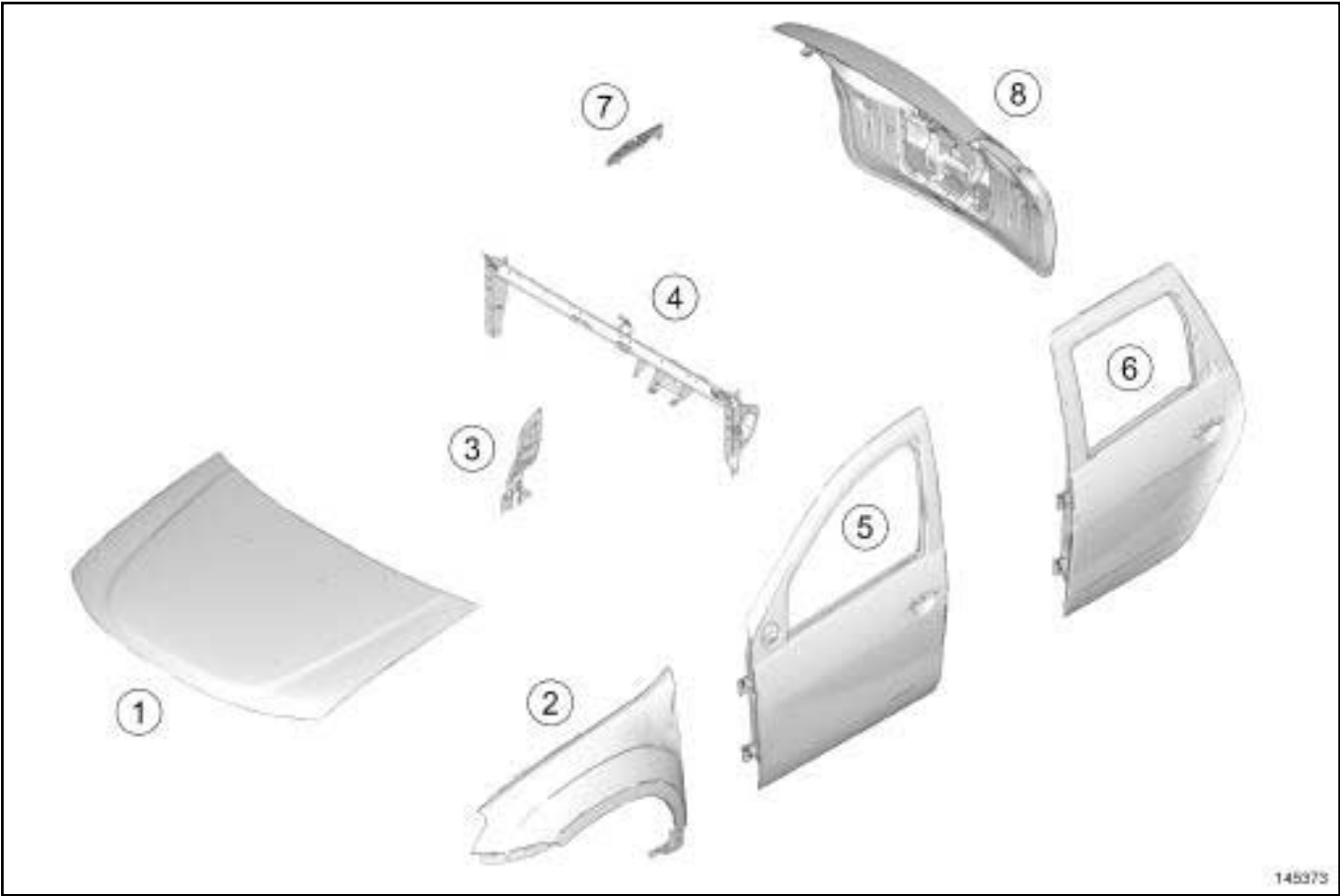
Модификация 4x2



145376

Позиция	Наименование	Обозначение
(1)	Панель заднего крыла	(см. 44A, Верхняя задняя часть кузова, Панель заднего крыла: Замена, с. 44A-1)
(2)	Задняя колесная арка в сборе	(см. 44A, Верхняя задняя часть кузова, Задняя колесная арка в сборе: Замена, с. 44A-9)
(3)	Боковая секция задней части пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Задняя боковая часть задней части пола: Замена, с. 41D-15)
(4)	Кронштейн крепления выпускного трубопровода	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Кронштейн крепления выпускного трубопровода: Замена, с. 41D-17)
(5)	Задний лонжерон	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Задний лонжерон: Замена, с. 41D-6)
(6)	Задний лонжерон в сборе	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Задний лонжерон в сборе: Замена, с. 41D-4)
(7)	Задняя буксировочная проушина	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Задняя буксировочная проушина: Замена, с. 41D-16)
(8)	Внутренняя панель задней стойки кузова	(см. 44A, Верхняя задняя часть кузова, Внутренняя панель боковины кузова: Замена, с. 44A-8)

Позиция	Наименование	Обозначение
(9)	Внутренняя п а н е л ь крепления фонаря	(см. 44А, Верхняя задняя часть кузова, Внутренняя панель кронштейна крепления фонарей: Замена, с. 44А-7)
(10)	Панель к р е п л е н и я заднего фонаря	(см. 44А, Верхняя задняя часть кузова, Кронштейн заднего фонаря: Замена, с. 44А-6)
(11)	Панель задка	(см. 44А, Верхняя задняя часть кузова, Задняя панель кузова: Замена, с. 44А-12)
(12)	Внутренняя п а н е л ь панели задка	(см. 44А, Верхняя задняя часть кузова, Внутренняя панель задней панели: Замена, с. 44А-13)
(13)	Задняя часть заднего пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Задняя секция задней части пола: Замена, с. 41D-12)
(14)	Усилитель задней части пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Усилитель задней части пола: Замена, с. 41D-1)
(15)	Центральная поперечина задней части пола	(см. 41D, Нижняя задняя часть кузова, Центральная поперечина задней части пола: Замена, с. 41D-10)



145373

145373

Позиция	Наименование	Обозначение
(1)	Капот	(см. 48 А , Небоковые открывающиеся элементы кузова, Капот: Снятие и установка, с. 48А-1)
(2)	Переднее крыло	(см. 42А, Верхняя передняя часть кузова, Переднее крыло: Снятие и установка, с. 42А-2)
(3)	Проставка балки приборной панели	(см. 42А, Верхняя передняя часть кузова, Поперечина приборной панели: Снятие и установка, с. 42А-11)
(4)	Поперечина приборной панели	(см. 42А, Верхняя передняя часть кузова, Поперечина приборной панели: Снятие и установка, с. 42А-11)
(5)	Передняя дверь	(см. 47 А , Боковые открывающиеся элементы кузова, Передняя боковая дверь: Снятие и установка, с. 47А-1)
(6)	Задняя дверь	(см. 47 А , Боковые открывающиеся элементы кузова, Задняя боковая дверь: Снятие и установка, с. 47А-7)

Позиция	Наименование	Обозначение
(7)	Крышка люка заливной горловины топливного бака	(см. 47 А, Боковые открывающиеся элементы кузова, Крышка люка заливной горловины топливного бака: Снятие и установка, с. 47А-12)
(8)	Дверь задка	(см. 48 А, Невбоковые открывающиеся элементы кузова, Дверь задка: Снятие и установка, с. 48А-5)

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Нижняя крайняя передняя поперечина	1,45

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

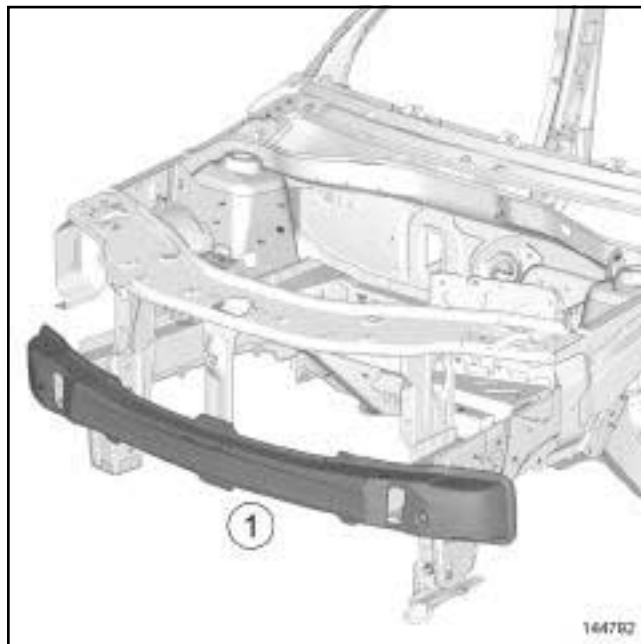
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов**, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144792

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Крайняя боковая передняя поперечина	1,20

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

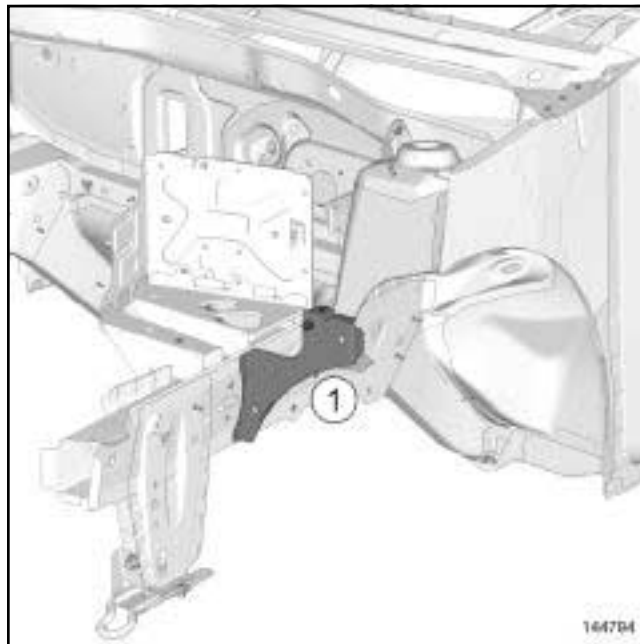
Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

Полная замена

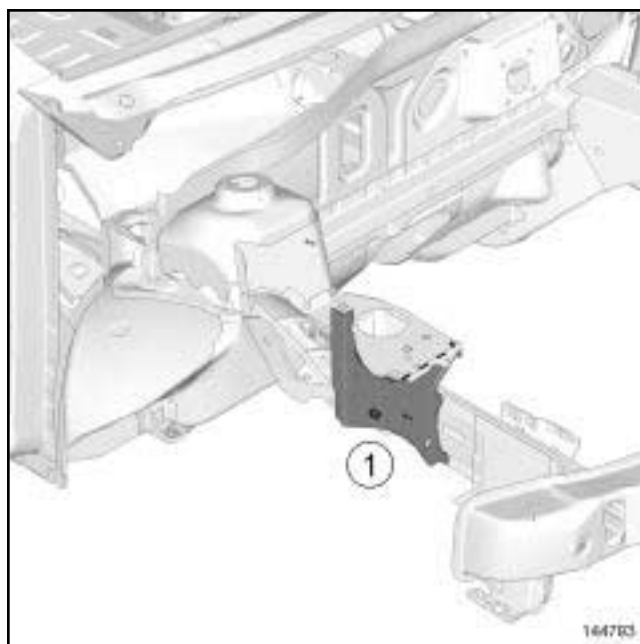
Деталь, установленная по месту

зеркала заднего вида



144794

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144793

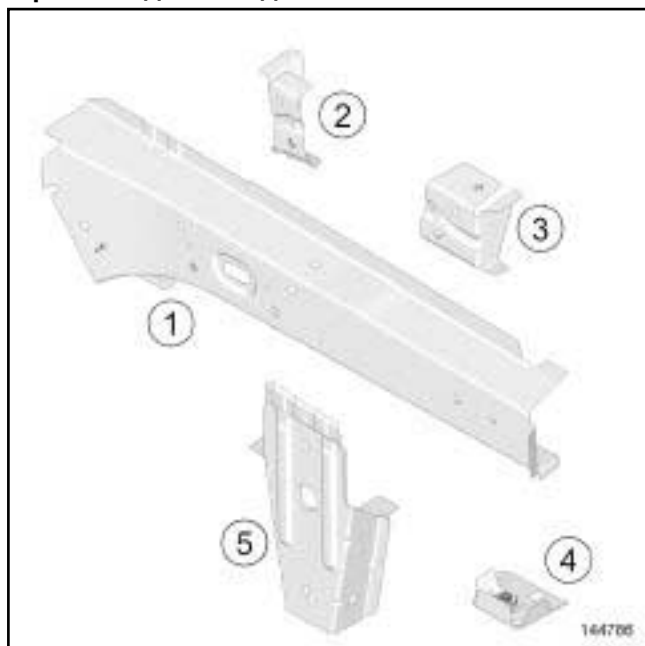
НИЖНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя часть переднего лонжерона: Замена

41A

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

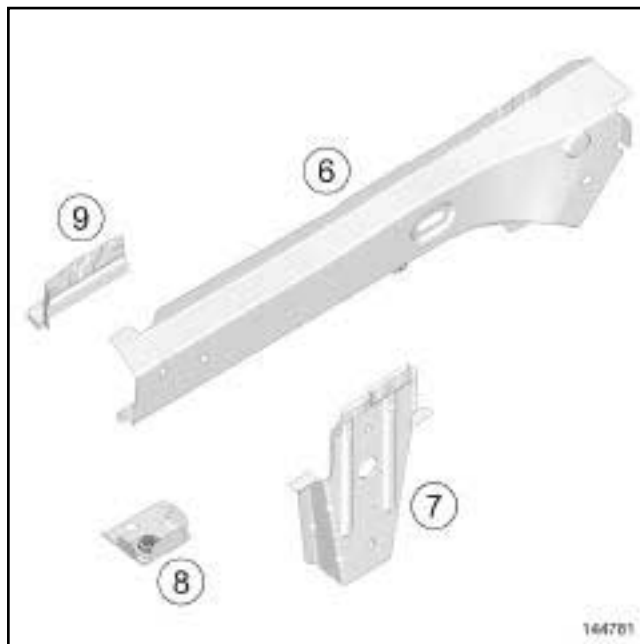
зеркала заднего вида



144786

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя часть переднего лонжерона	1,25
(2)	Задний усилитель крепления на кузове опоры подвески двигателя в сборе с коробкой передач	2,5
(3)	Передний усилитель крепления на кузове опоры подвески двигателя в сборе с коробкой передач	2,5
(4)	Опорная пластина крепления переднего подрамника	3
(5)	Узел переднего крепления переднего подрамника	1,2

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144781

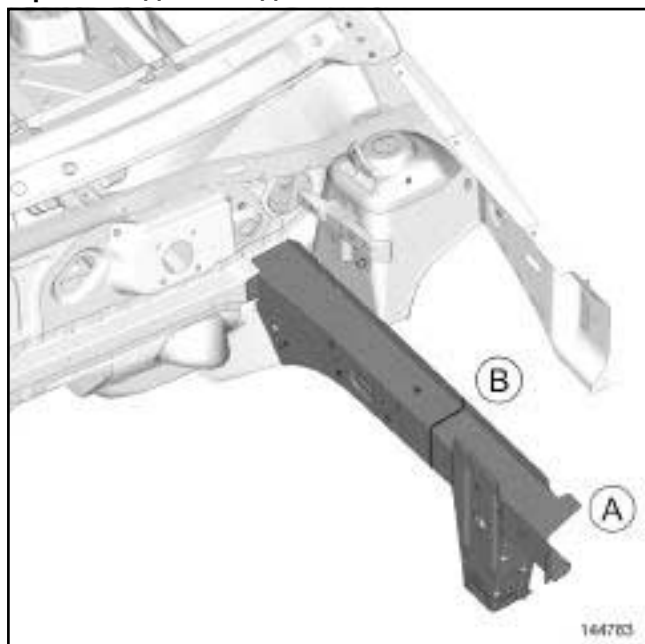
Позиция	Наименование	Толщина, мм
(6)	Передняя часть переднего лонжерона	1,25
(7)	Узел переднего крепления переднего подрамника	1,2
(8)	Опорная пластина крепления переднего подрамника	3
(9)	Кронштейн передней буксировочной проушины	2,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

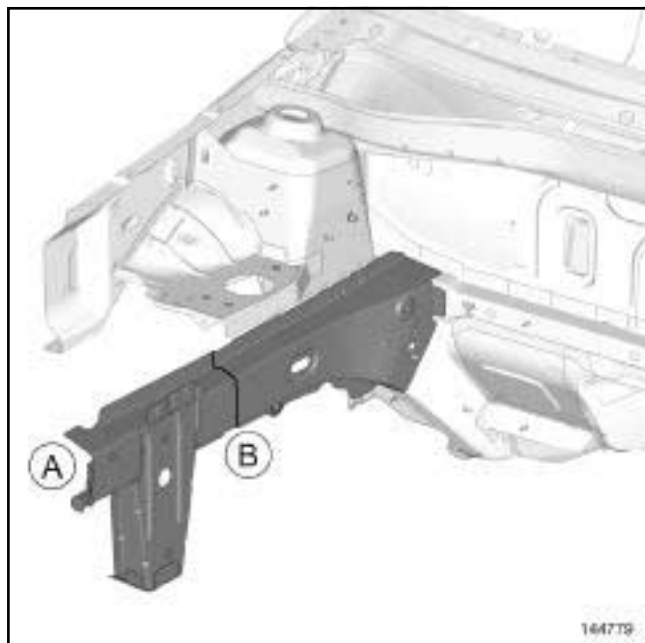
- Полная замена
- частичная замена секции А-В.

зеркала заднего вида



144783

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144779

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

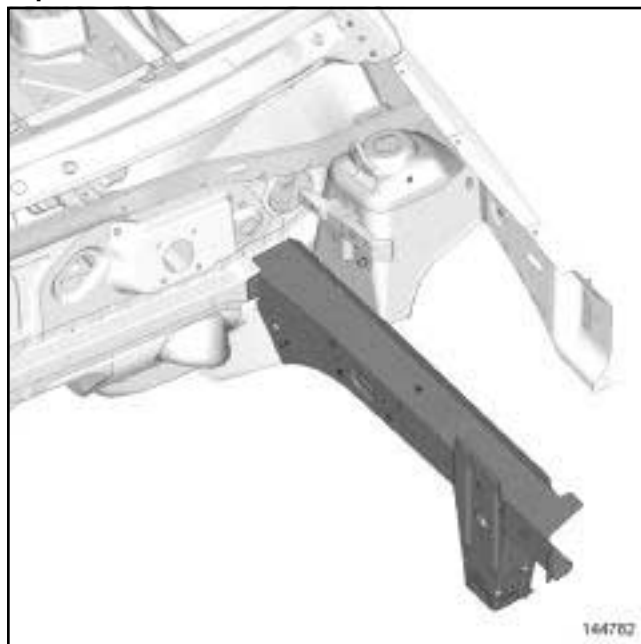
1 - Полная замена

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

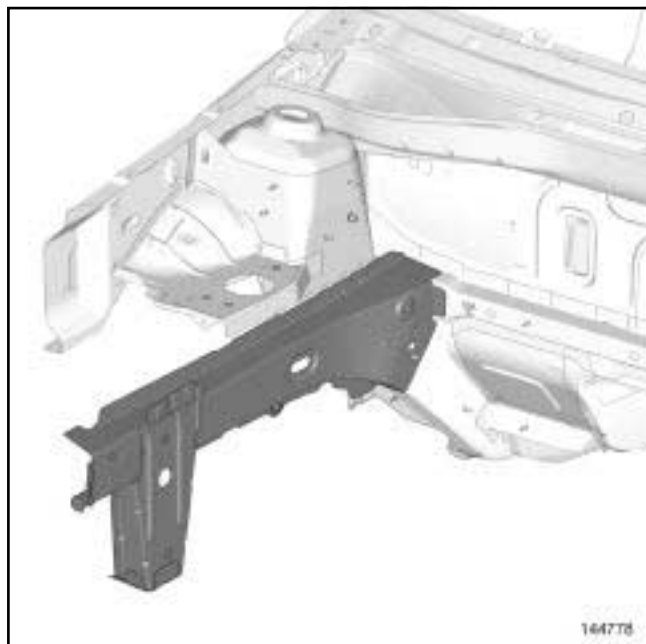
Деталь, установленная по месту

зеркала заднего вида



144782

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144778

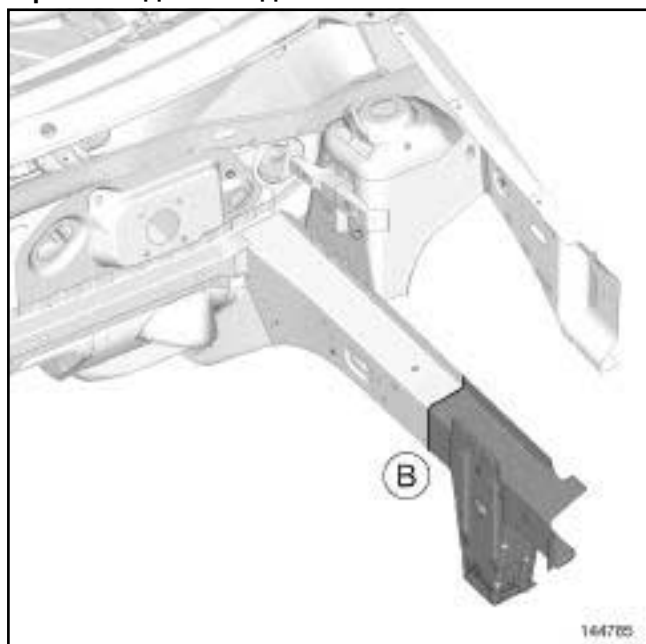
2 - Частичная замена секции А-В

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

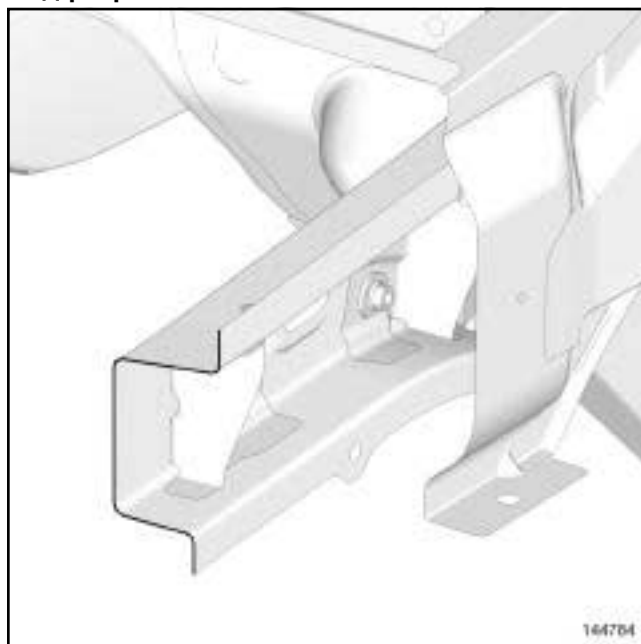
Деталь, установленная по месту

зеркала заднего вида



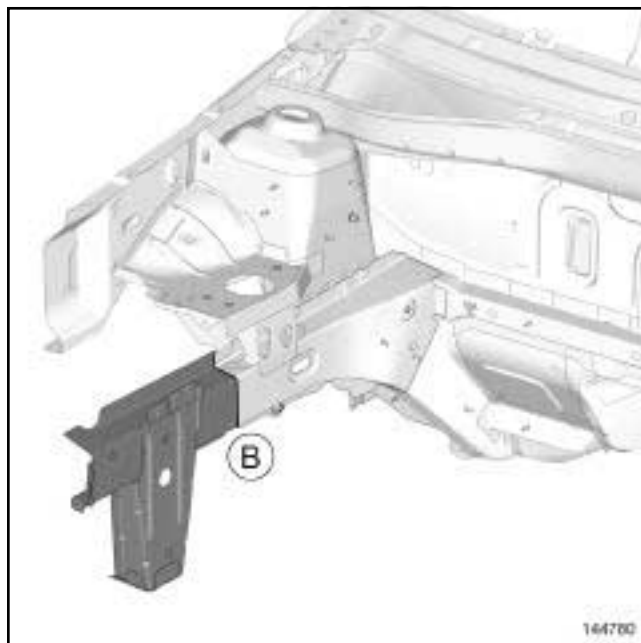
144785

Вид разреза В



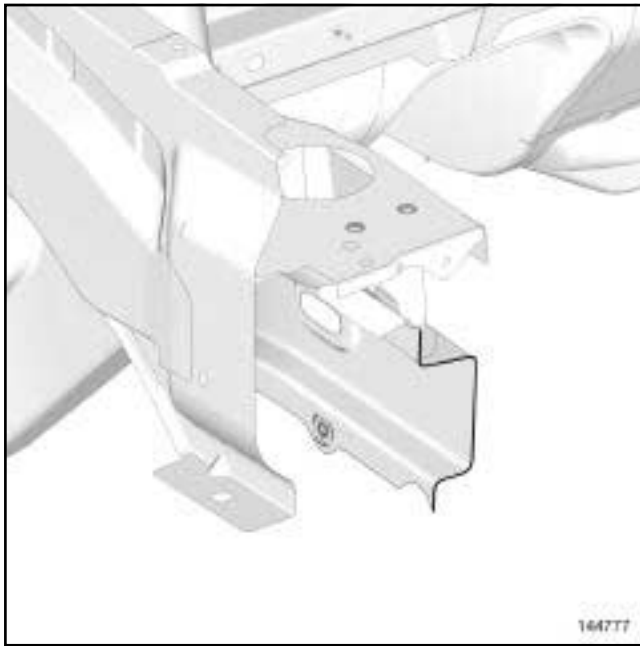
144784

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144780

Вид разреза В



144777

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



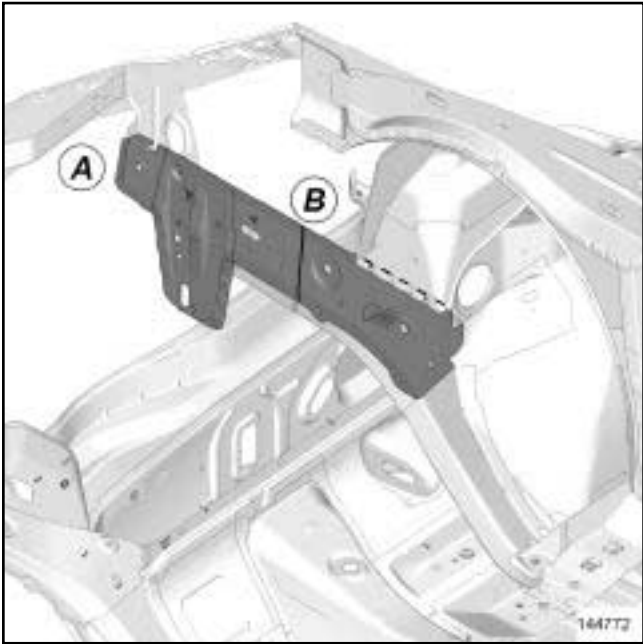
144775

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя накладка передней части переднего лонжерона	1,25
(2)	Передний элемент узла крепления переднего подрамника	1,2
(3)	Скоба крепления тормозного шланга	2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- частичная замена секции А-В.



144772

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозащепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

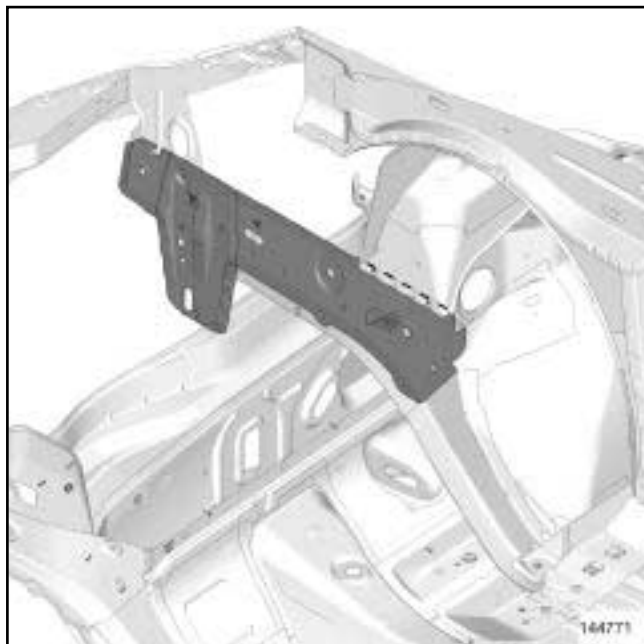
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

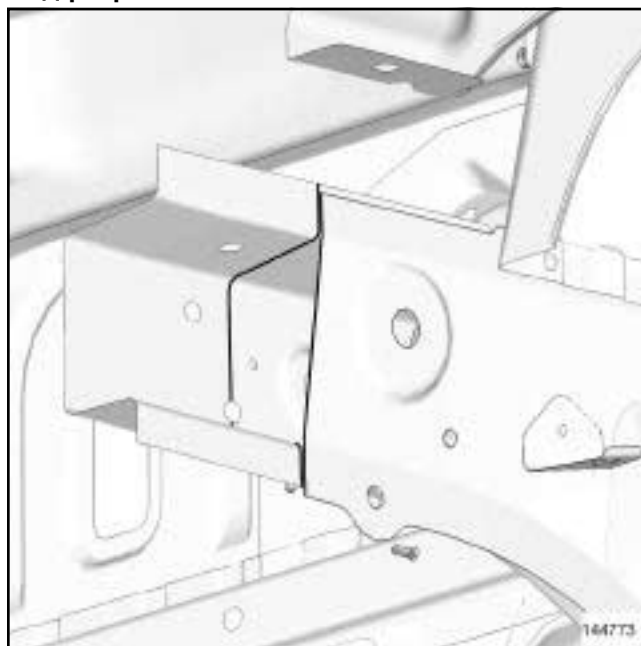
1 - Полная замена

Деталь, установленная по месту



144771

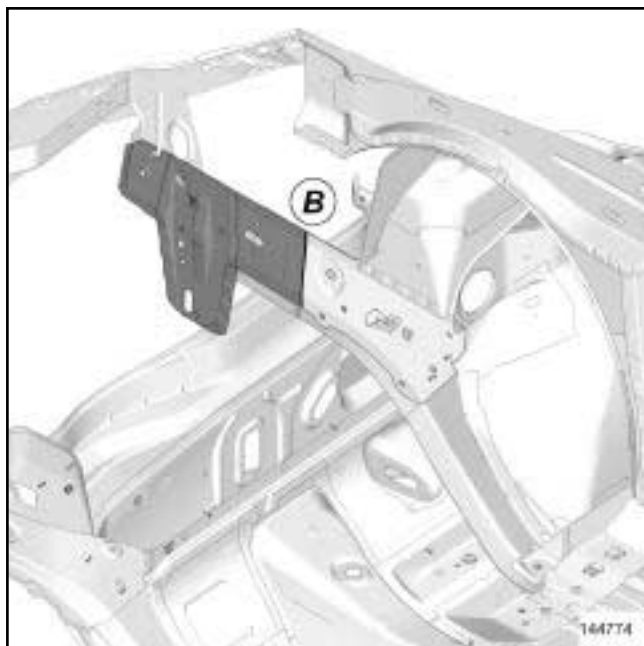
Вид разреза В



144773

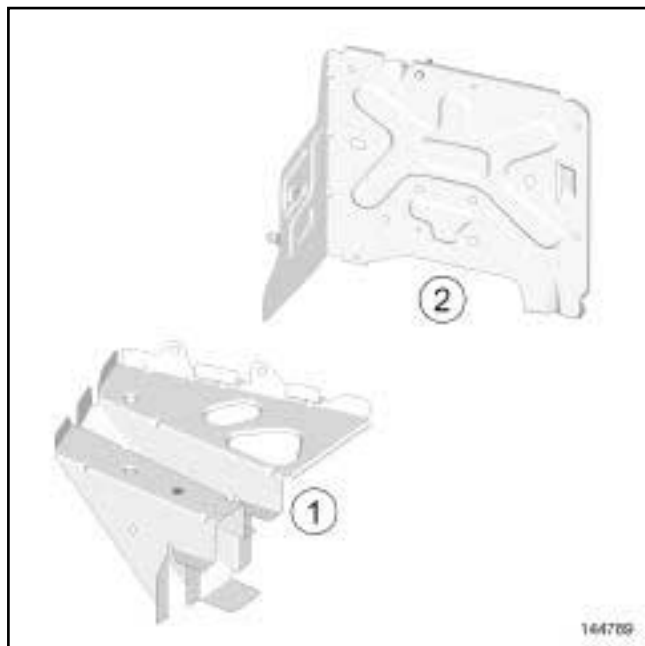
2 - Частичная замена секции А-В.

Деталь, установленная по месту



144774

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



144789

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Кронштейн полки под аккумуляторную батарею	1,45
(2)	Кронштейн ЭБУ	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

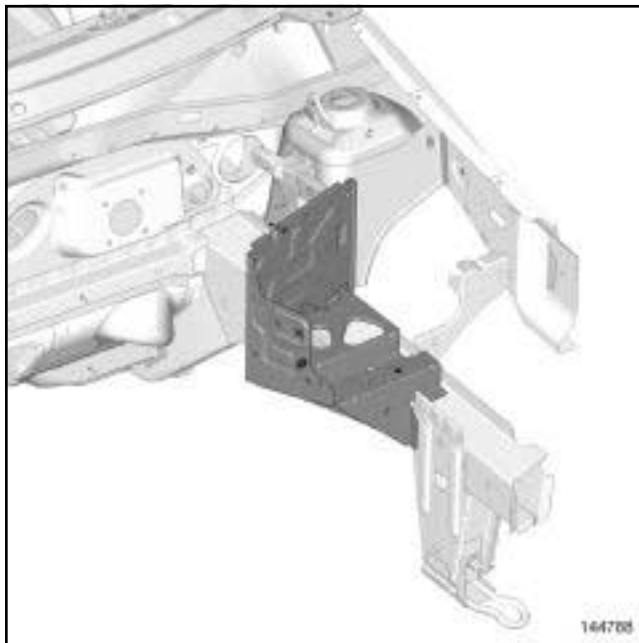
ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту

144788

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Правая пластина для крепления на кузове опоры двигателя в сборе с коробкой передач	2,5
(2)	Правая пластина для крепления на кузове опоры подвески двигателя в сборе с коробкой передач	2,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электродугами в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

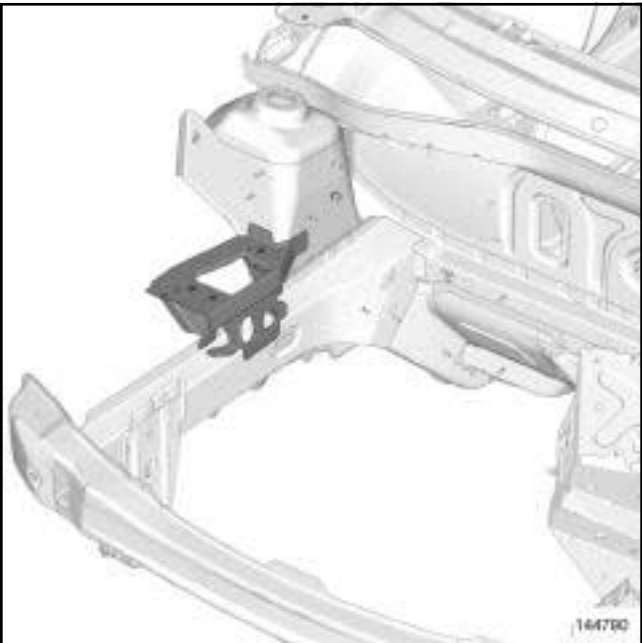
Чтобы не вывести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Узел п е р еднего крепления подрамника	1,2
(2)	Усилитель крепления передней буксировочной проушины	2,5
(3)	Опорная пластина крепления переднего подрамника	3

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните с в а р ку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство п о ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

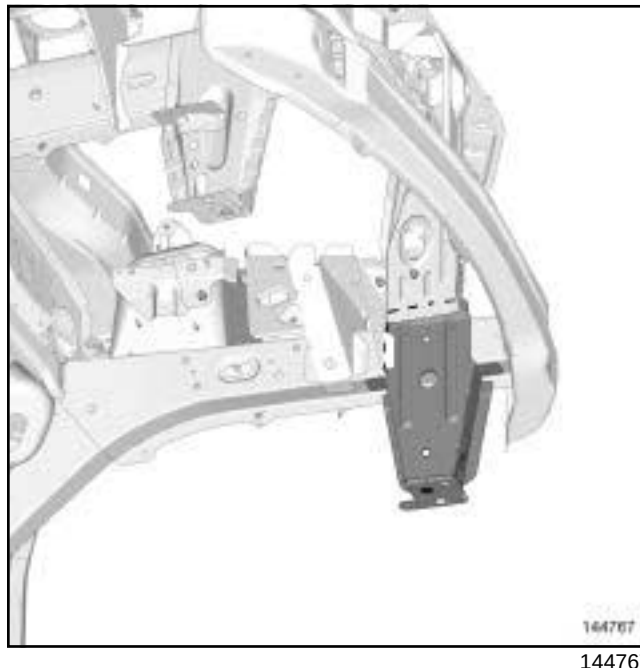
Чтобы н е в ы вести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" к л е м м ы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" п р о в о д сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6)** .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



НИЖНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя колесная арка в сборе: Замена

41A

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

зеркала заднего вида



144770

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя часть накладки переднего лонжерона	1,2/1,25
(2)	Левый передний лонжерон	1,2/3
(3)	Кронштейн полки под аккумуляторную батарею на кузове	1,8
(4)	Кронштейн ЭБУ	0,95
(5)	Энергопоглощающий усилитель крепления газового баллона	1,5
(6)	Крепление газового баллона к подрамнику	1,4
(7)	Усилитель крепления левого подкоса упора капота	1,5
(8)	Левая передняя чашка амортизатора	2,5
(9)	Надставка чашки левого переднего амортизатора	1,2

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(10)	Левый задний усилитель крепления переднего подрамника	1,95
(11)	Передний левый задний усилитель крепления центрального пола	0,95
(12)	Левая передняя поперечина центрального пола	0,95
(13)	Наружный задний усилитель крепления переднего подрамника	1,7
(14)	Крайняя боковая передняя поперечина	1,2

Работы, производимые с правой стороны автомобиля



144769

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(15)	Опора двигателя	2,5
(16)	Правый передний лонжерон	1,2/3

НИЖНЯЯ ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя колесная арка в сборе: Замена

41A

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(17)	Передняя часть накладки переднего лонжерона	1,2/1,25
(18)	Крайняя боковая передняя поперечина	1,2
(19)	Передняя колесная арка	1,2
(20)	Надставка чашки переднего амортизатора	2,5
(21)	Чашка переднего амортизатора	2,5
(22)	Правая передняя поперечина центрального пола	0,95
(23)	Наружный задний узел крепления переднего подрамника	1,7
(24)	Правый задний усилитель крепления переднего подрамника	0,95
(25)	Правый задний уzel крепления подрамника передней подвески	1,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

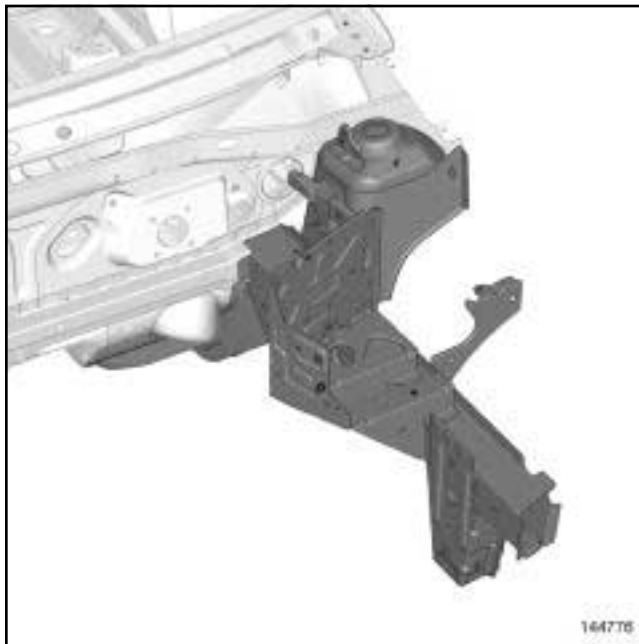
Полная замена

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

Деталь, установленная по месту

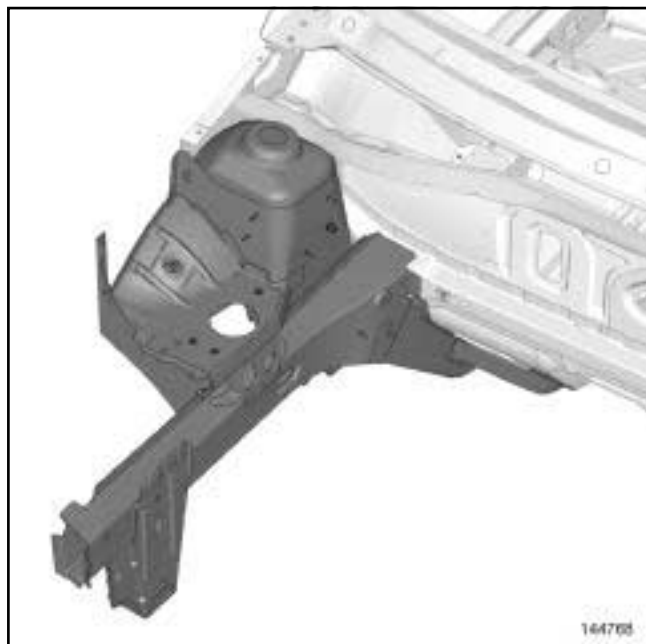
зеркала заднего вида



144776

144776

Работы, производимые с правой стороны
автомобиля



144768

НИЖНЯЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Боковая часть центральной секции пола: Замена

41B

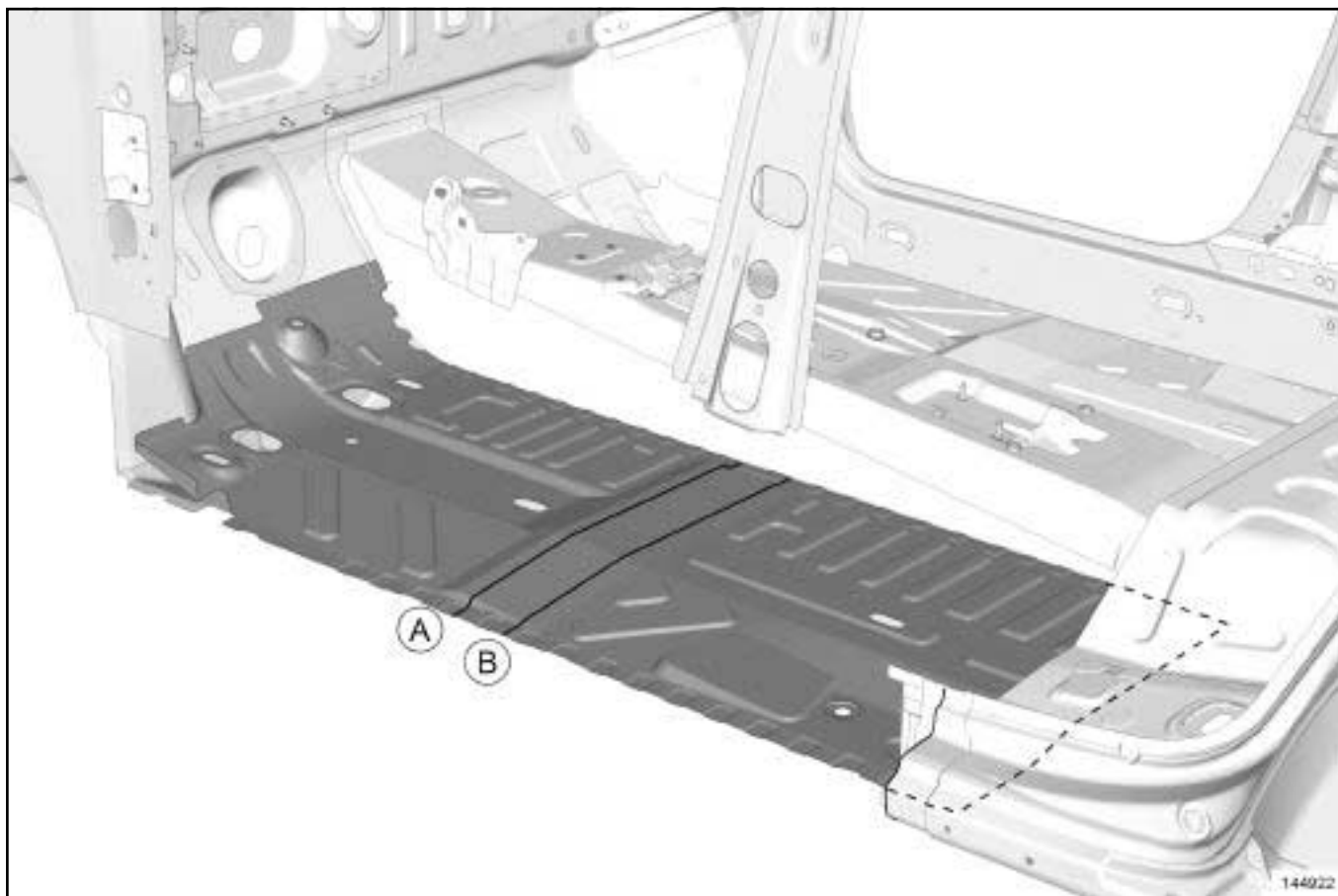
I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Боковая секция центральной части пола	0,6

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- частично по разрезу А,
- частичная замена по разрезу В.



144922

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

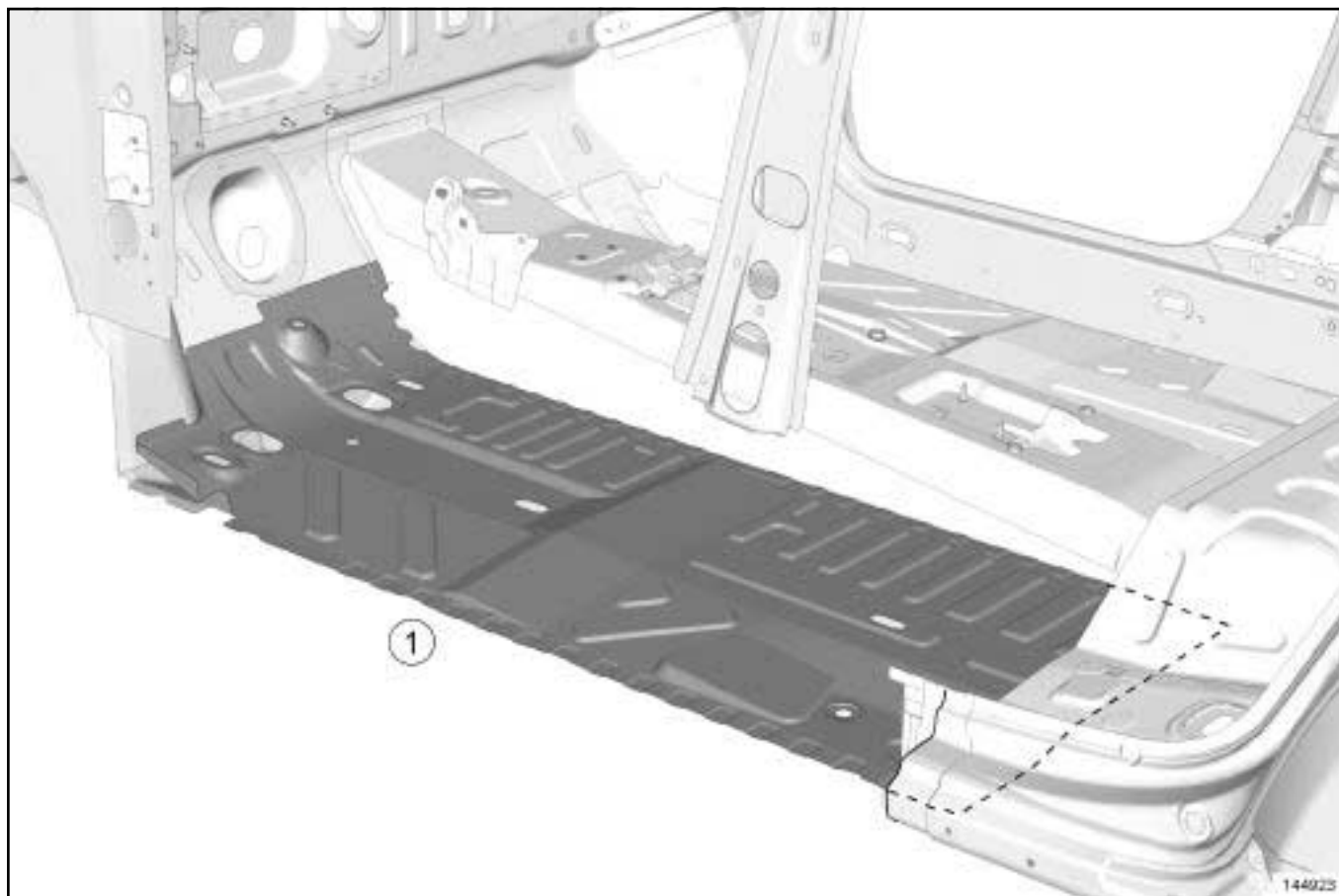
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

1 - Полная замена

Деталь, установленная по месту

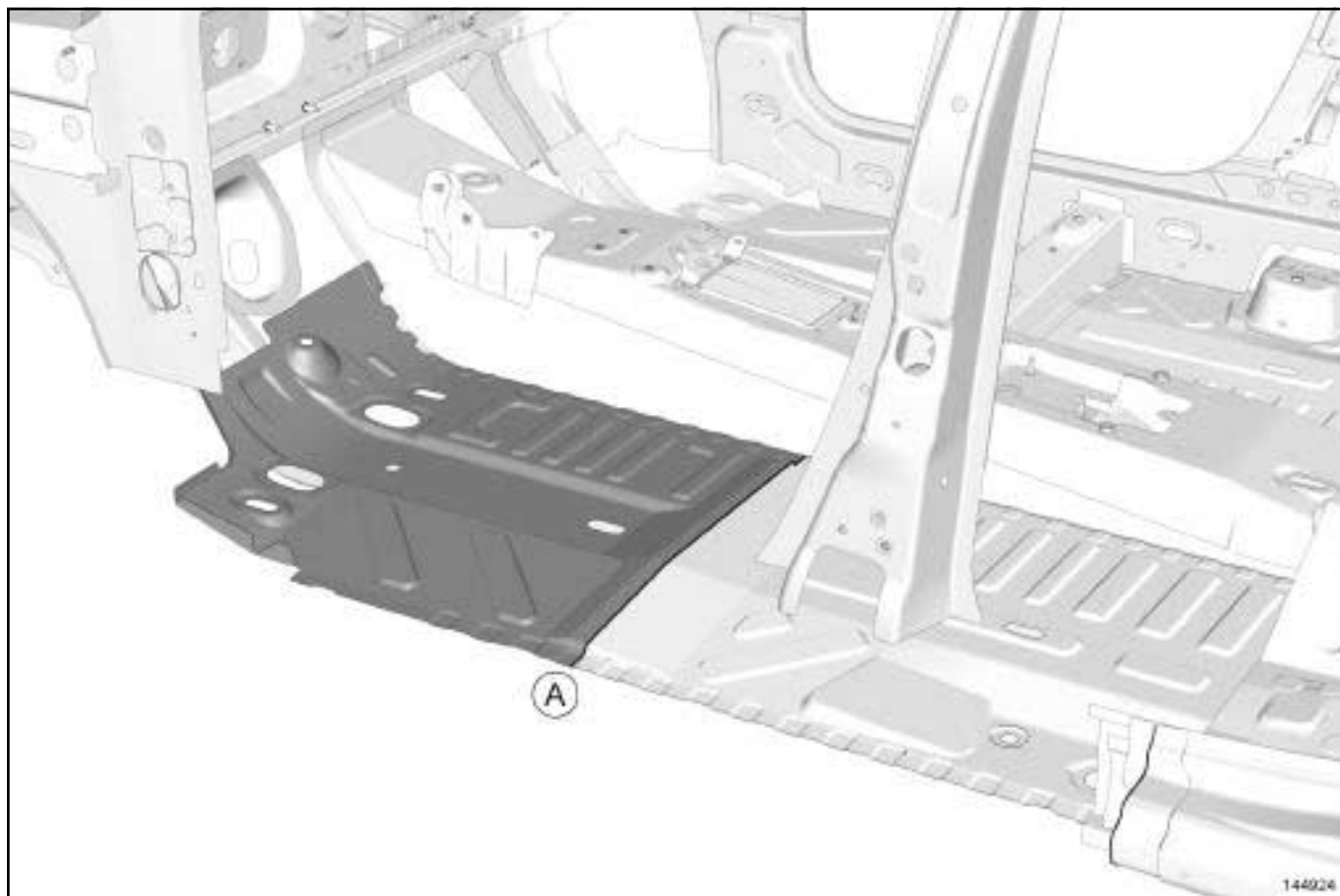


144923

144923

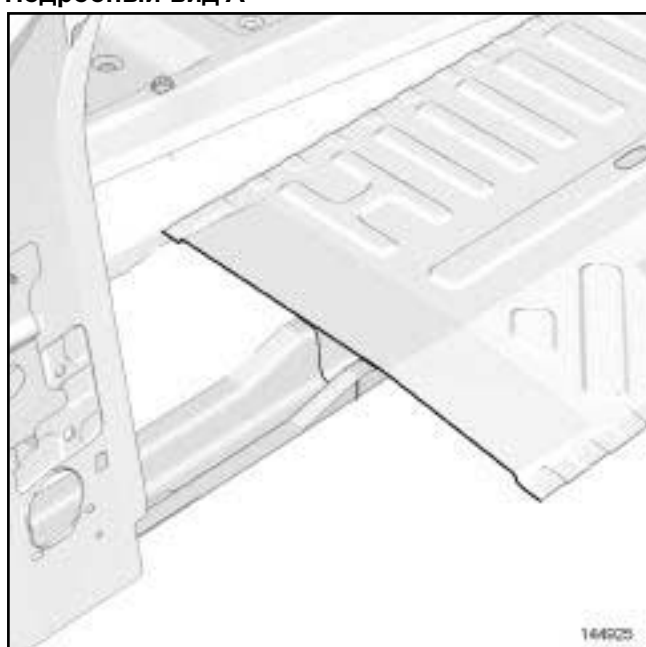
2 - Частичная замена по разрезу А

Деталь, установленная по месту



144924

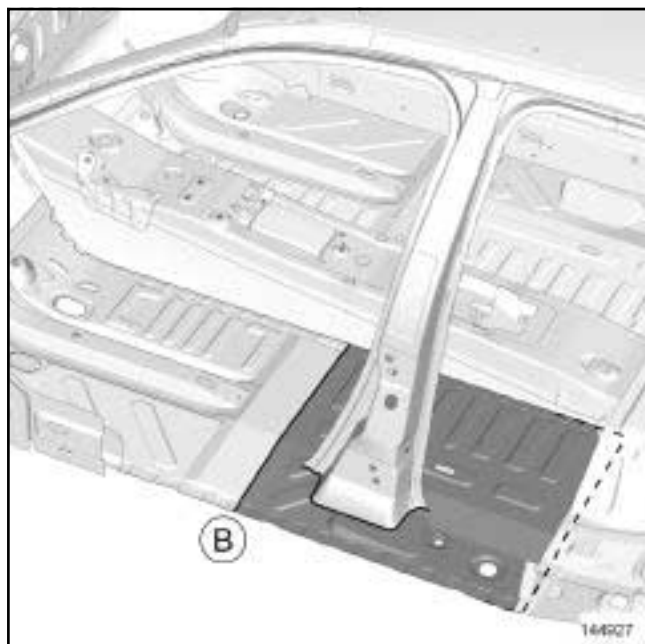
Подробный вид А



144925

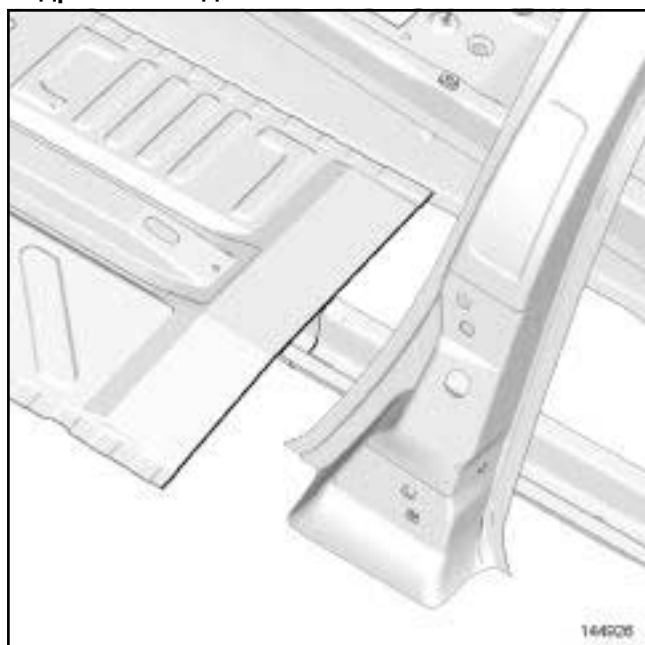
3 - Частичная замена по разрезу В

Деталь, установленная по месту



144927

Подробный вид В



144926

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Средний лонжерон	1,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

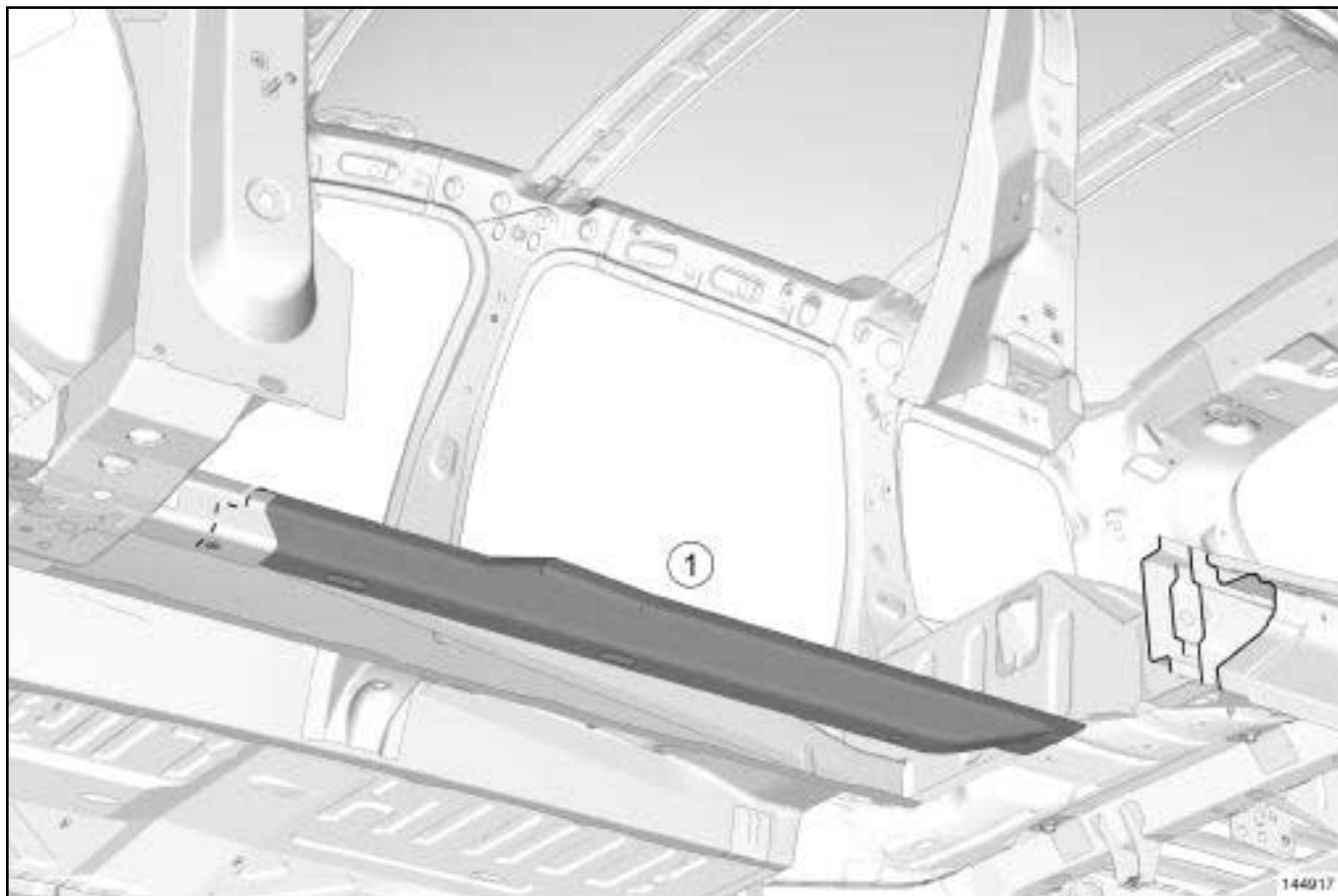
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6)** .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144917

144917

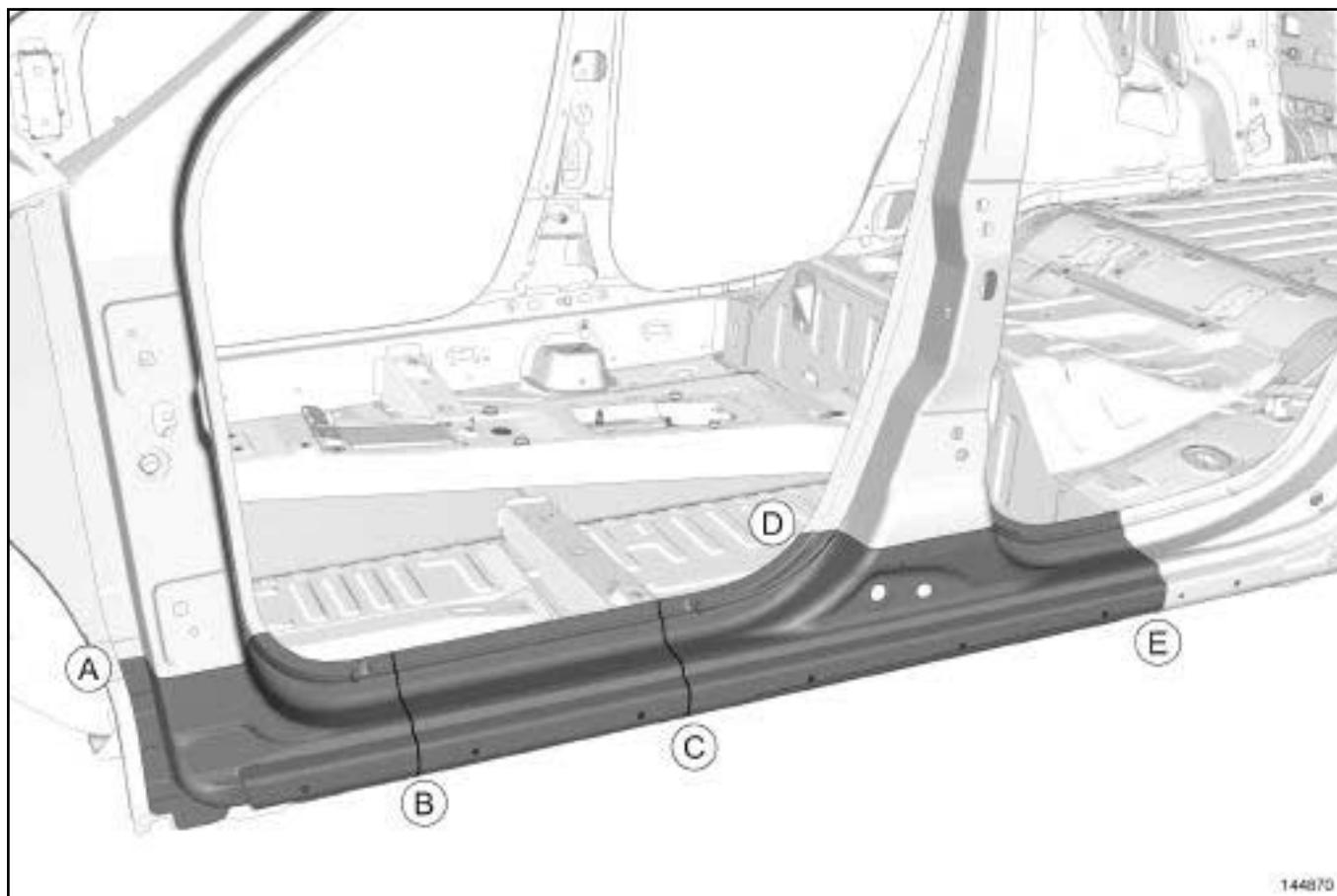
I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Панель порога	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена A-D-E,
- частичная замена крайней передней части A-C,
- частичная замена под дверью B-C,
- частичная замена B-D-E.



144870

144870

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

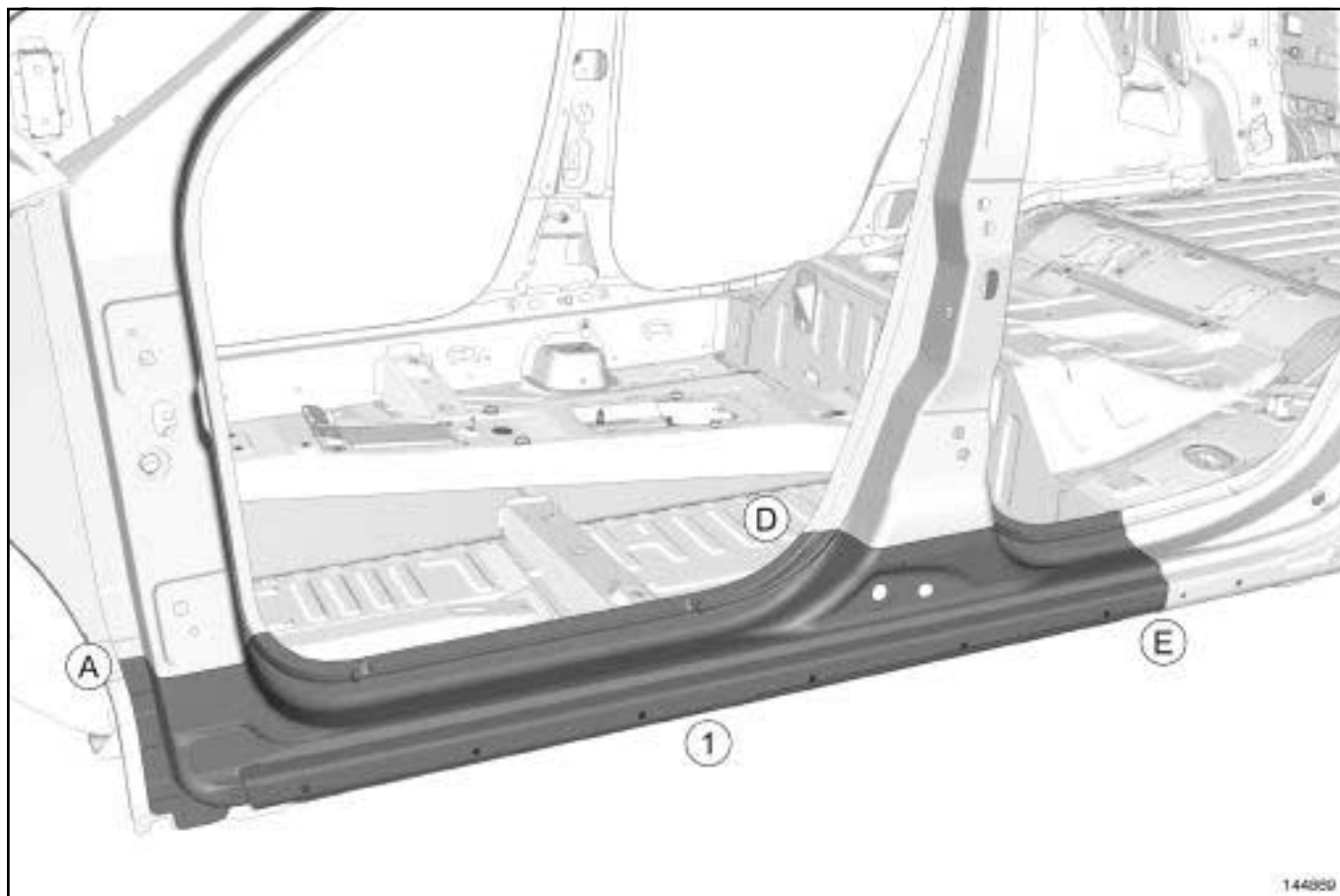
Чтобы не вывести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

1 - Полная замена A-D-E

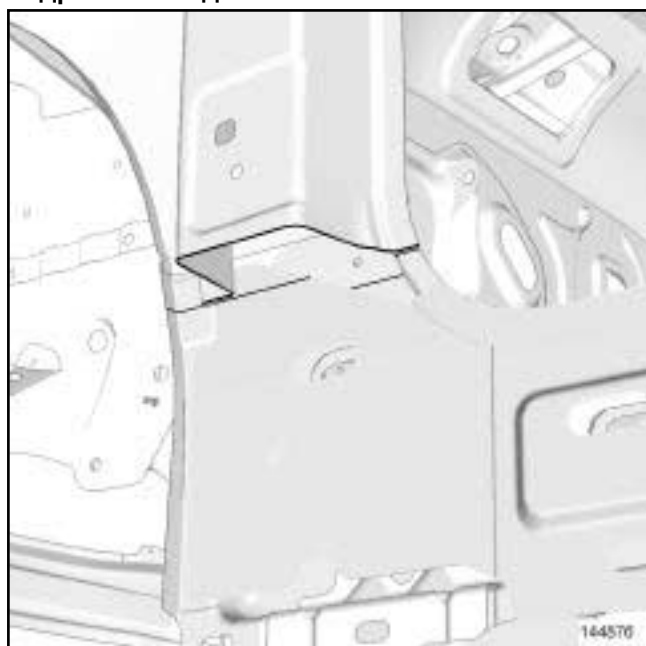
Деталь, установленная по месту



144860

144869

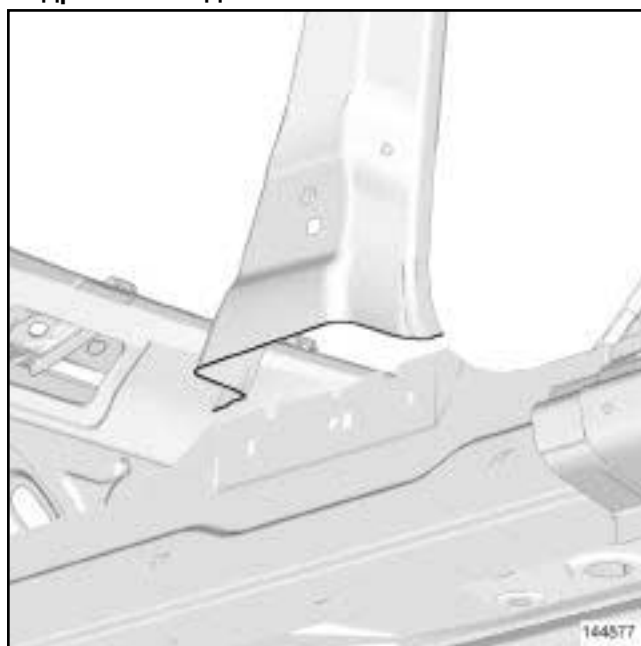
Подробный вид А



144576

144876

Подробный вид D

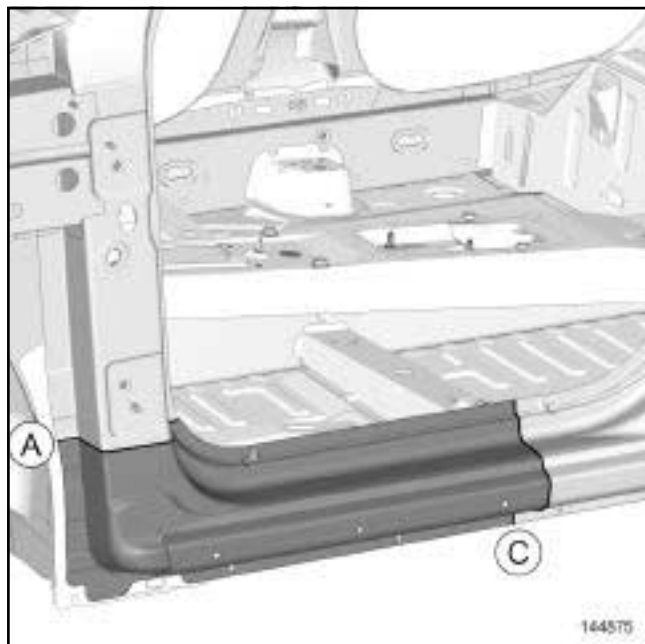


144577

144877

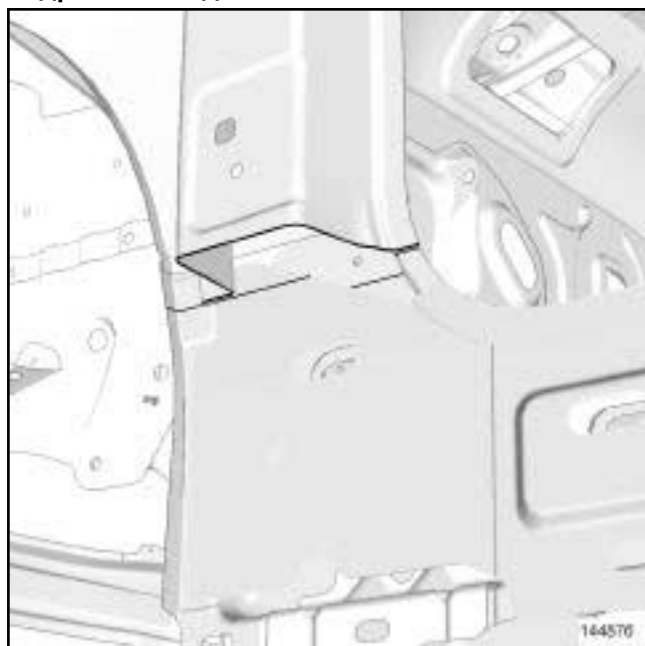
2 - Частичная замена крайней передней части А-С

Деталь, установленная по месту



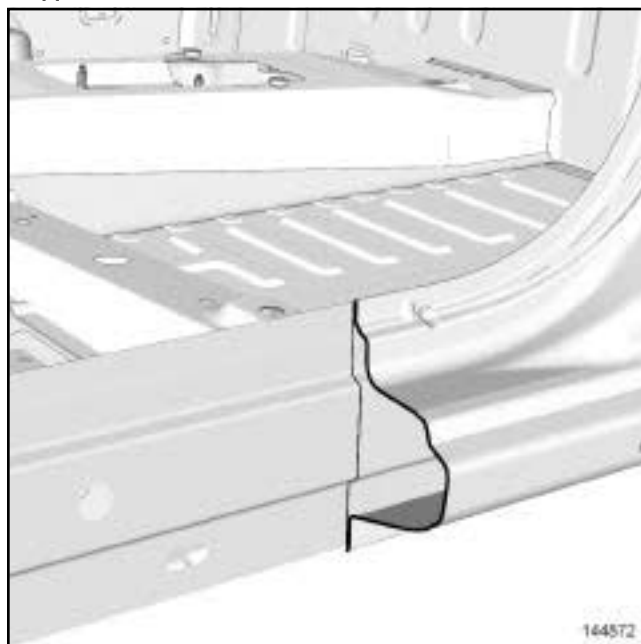
144875

Подробный вид А



144876

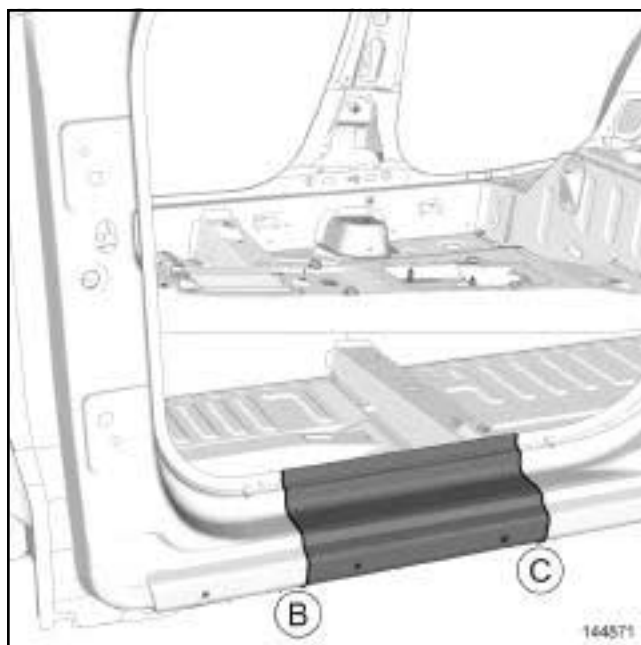
Вид С



144872

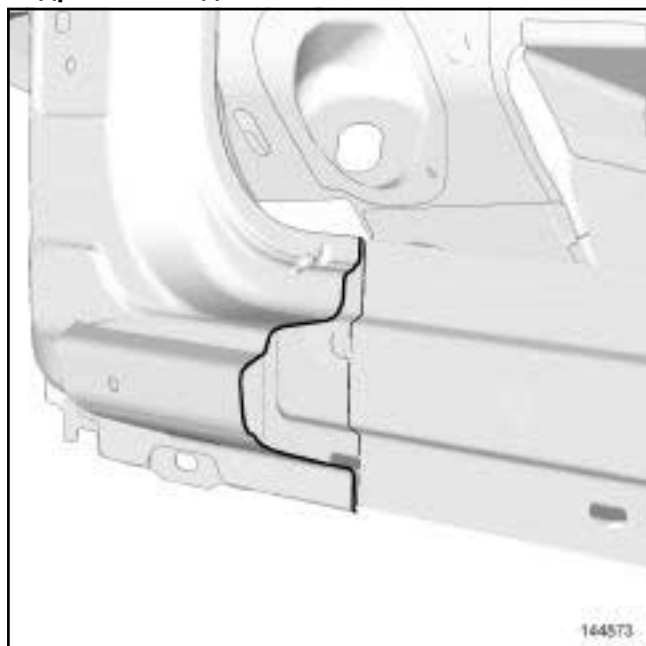
3 - Частичная замена секции под дверью В-С

Деталь, установленная по месту



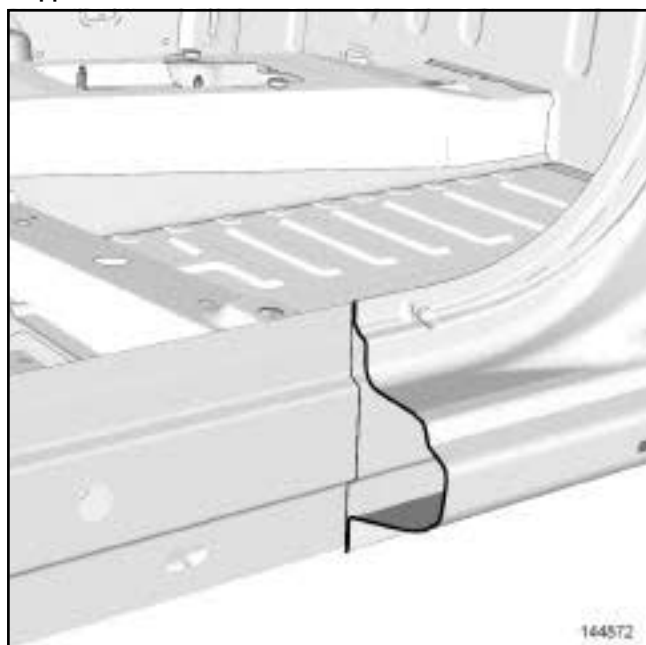
144871

Подробный вид В



144873

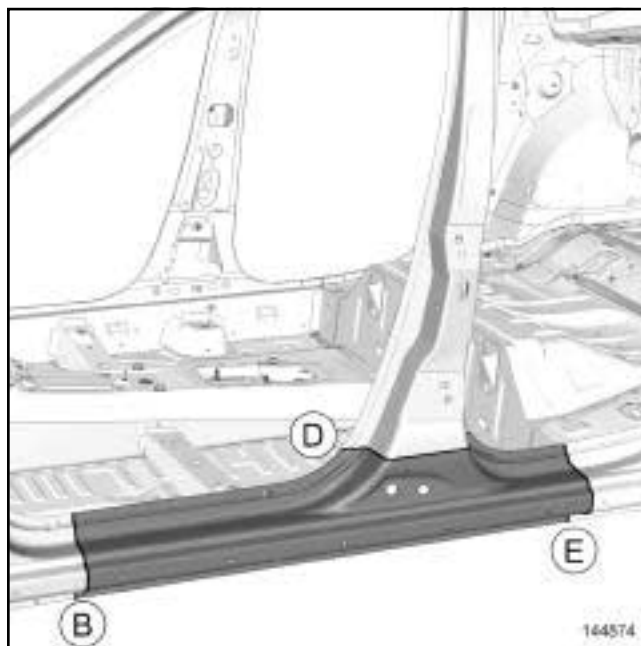
Вид С



144872

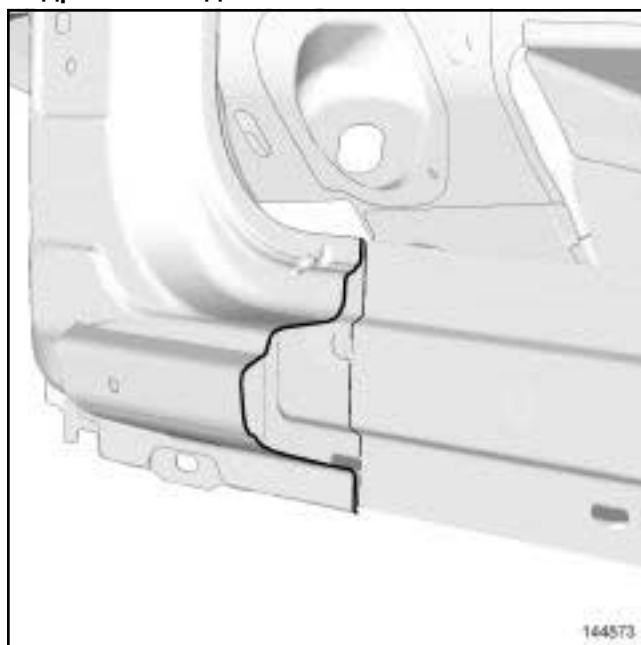
4 - Частичная замена В-D-E

Деталь, установленная по месту



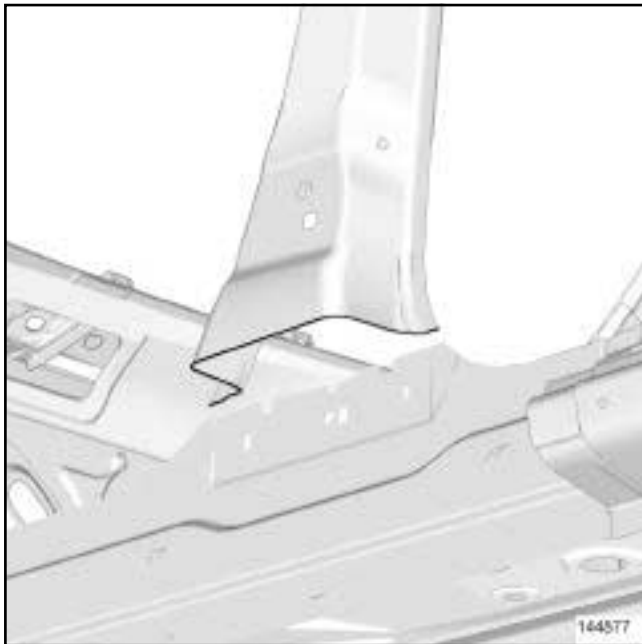
144874

Подробный вид В



144873

Подробный вид D



144877

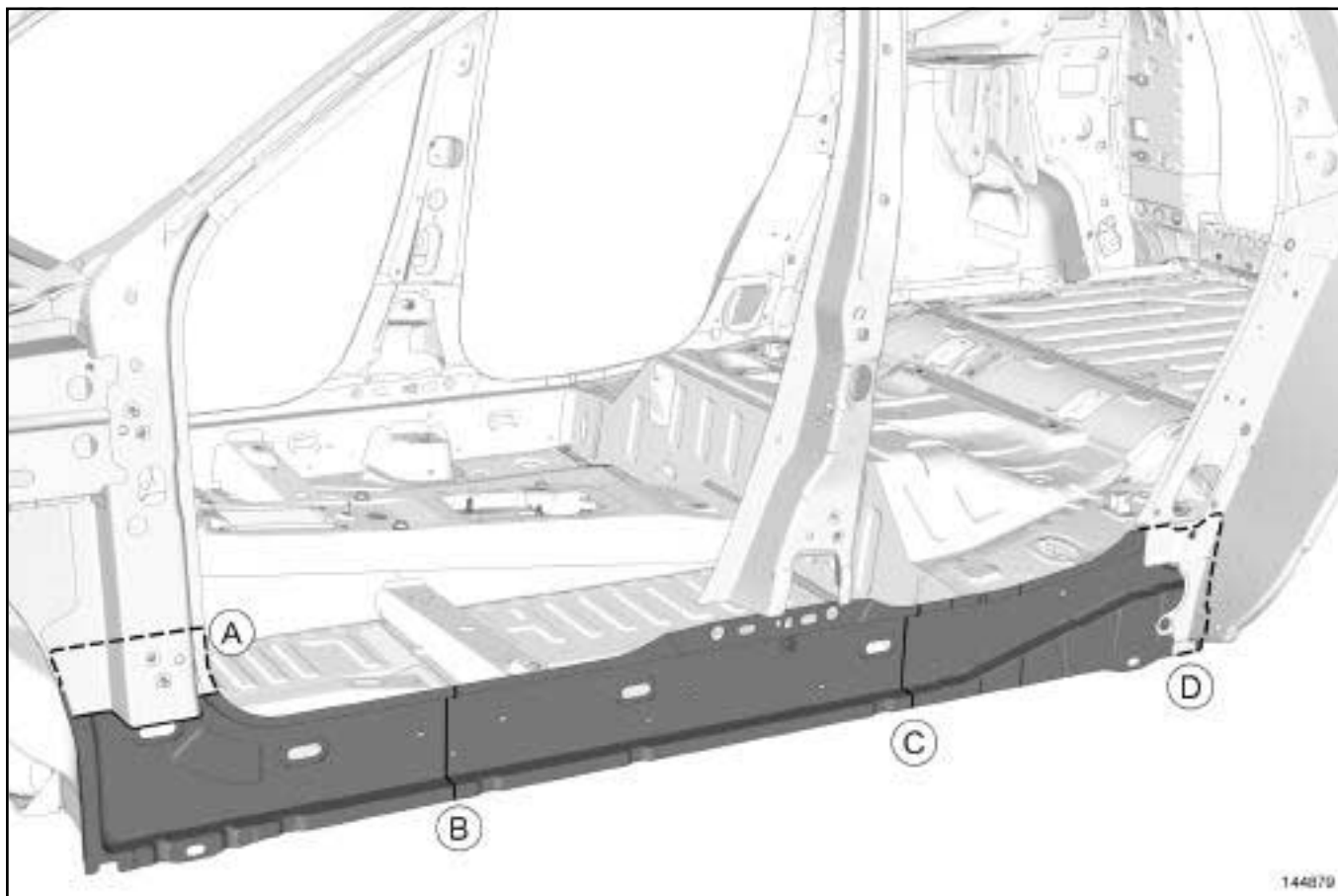
I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Накладка панели порога	1,3

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена A-D,
- частичная замена передней части A-C,
- частичная замена задней части B-D.



144879

144879

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

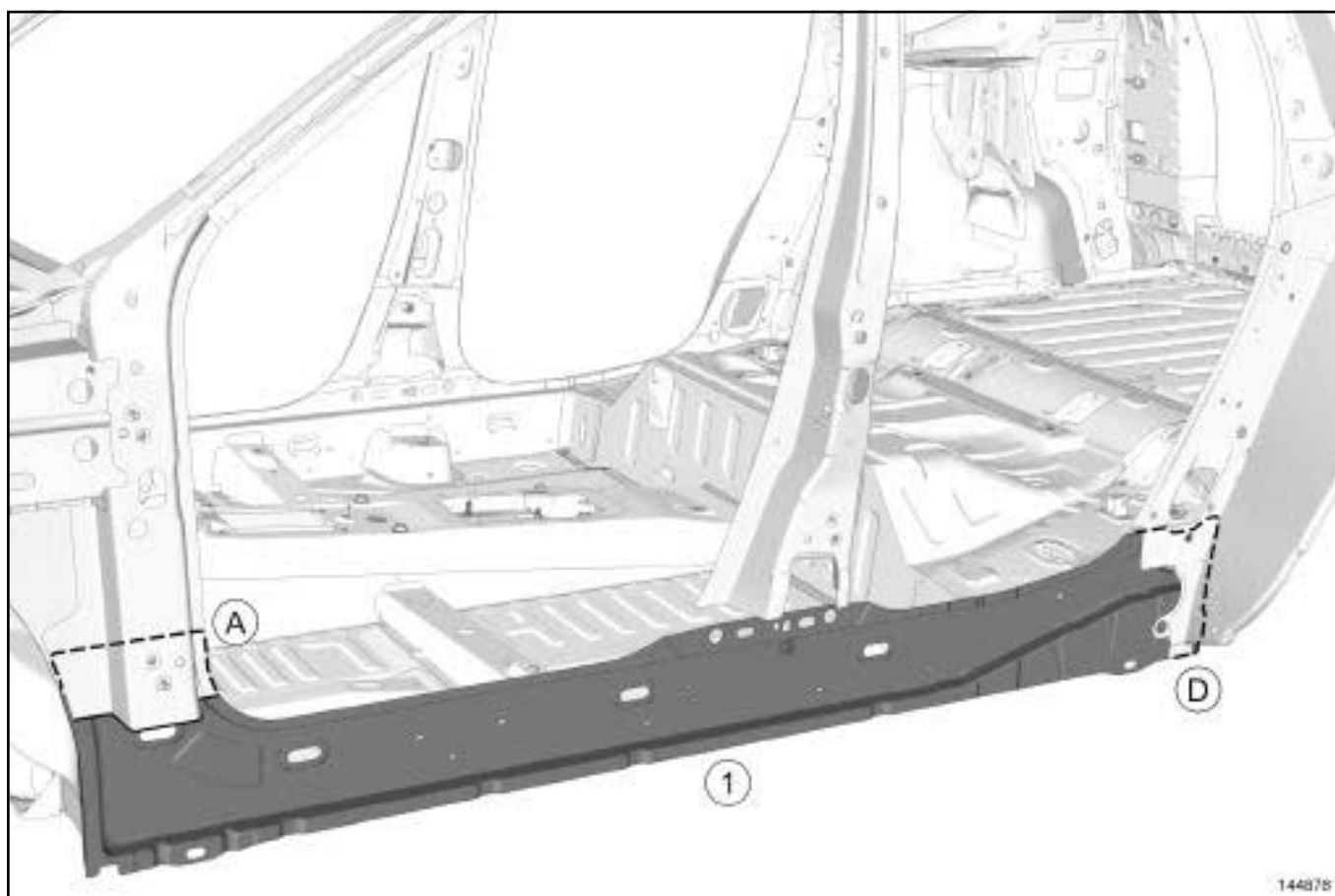
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

1 - Полная замена A-D

Деталь, установленная по месту

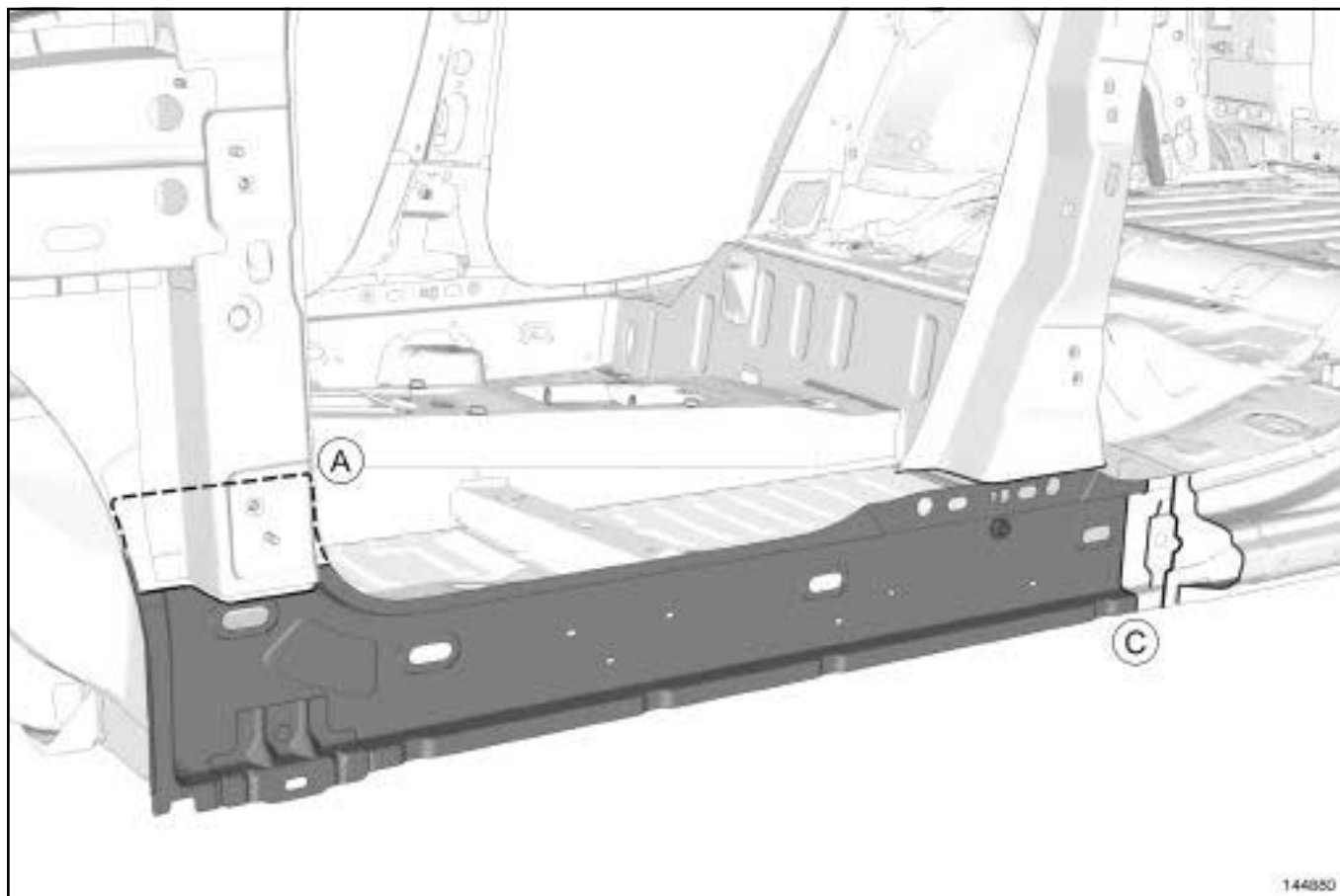


144878

144878

2 - Частичная замена передней части А-С

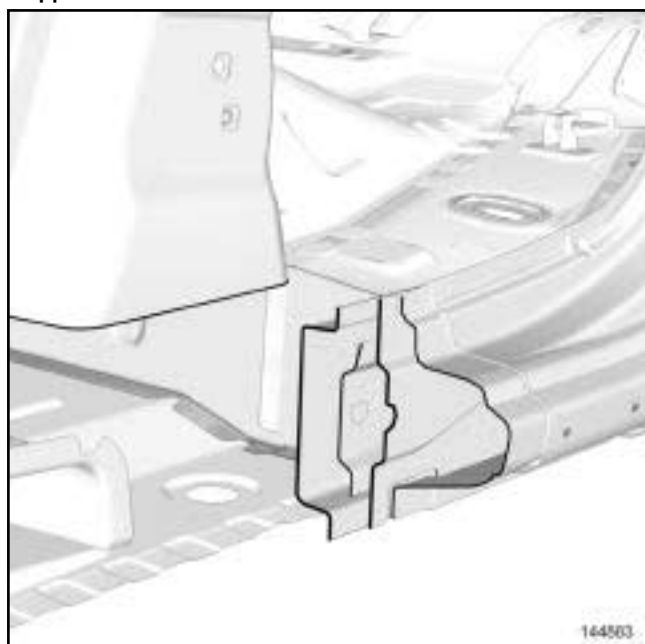
Деталь, установленная по месту



144880

144880

Вид С

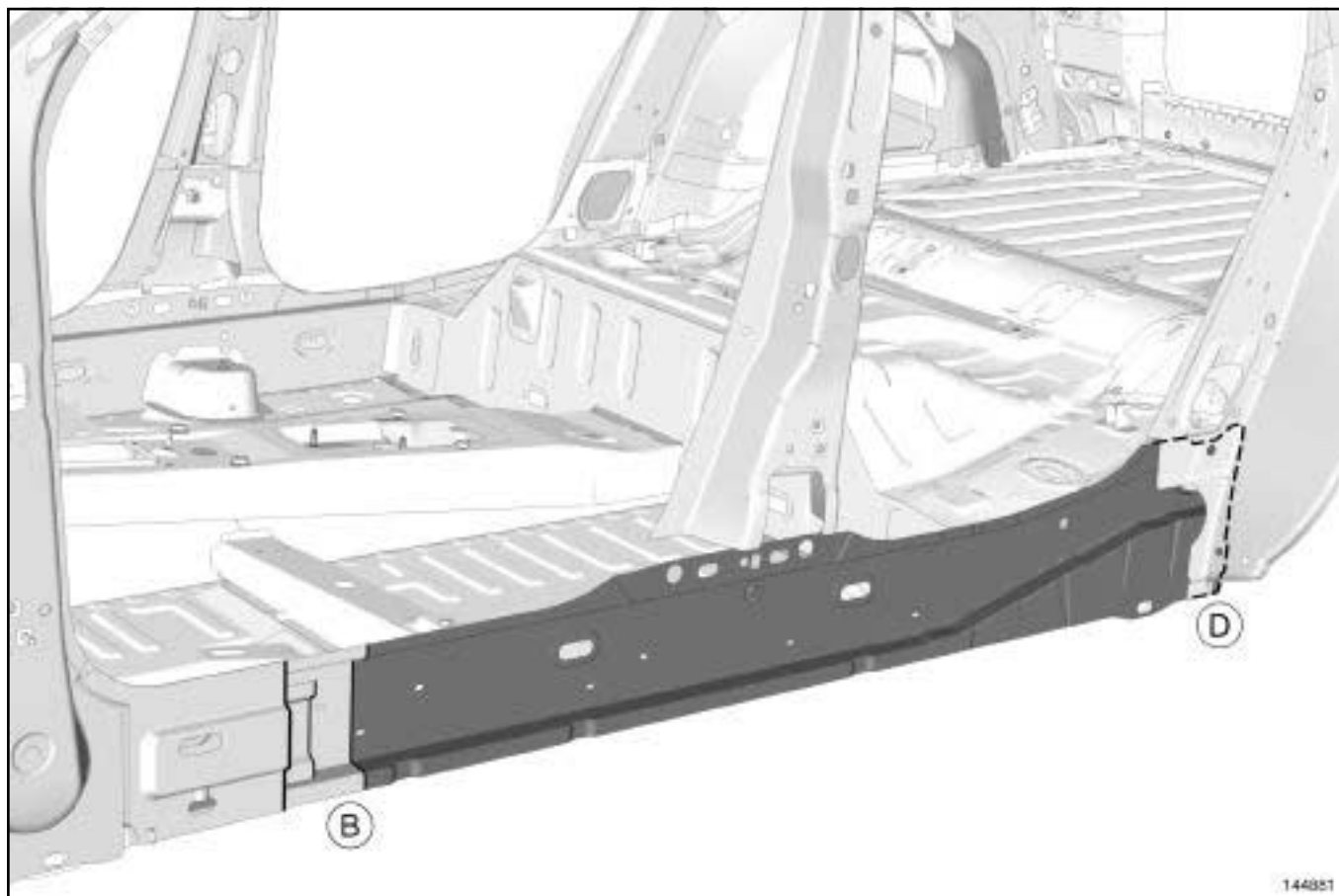


144883

144883

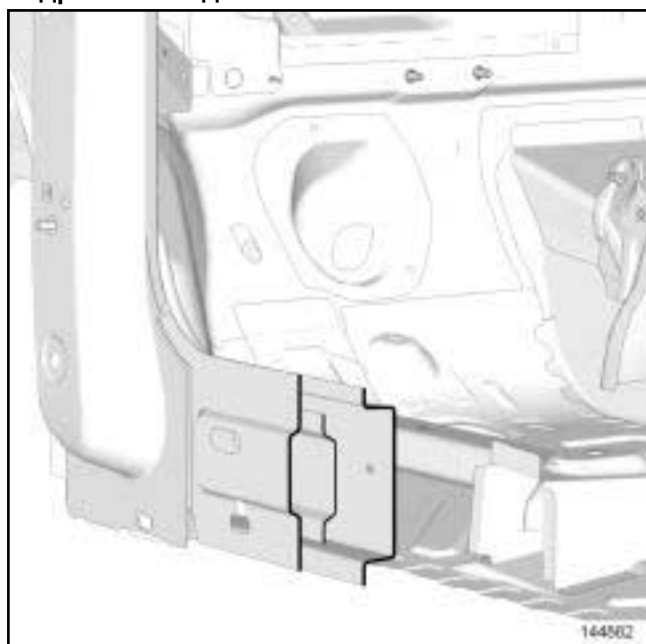
3 - Частичная замена задней части В-D

Деталь, установленная по месту



144881

Подробный вид В



144882

НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Усилитель панели порога: Замена

41C

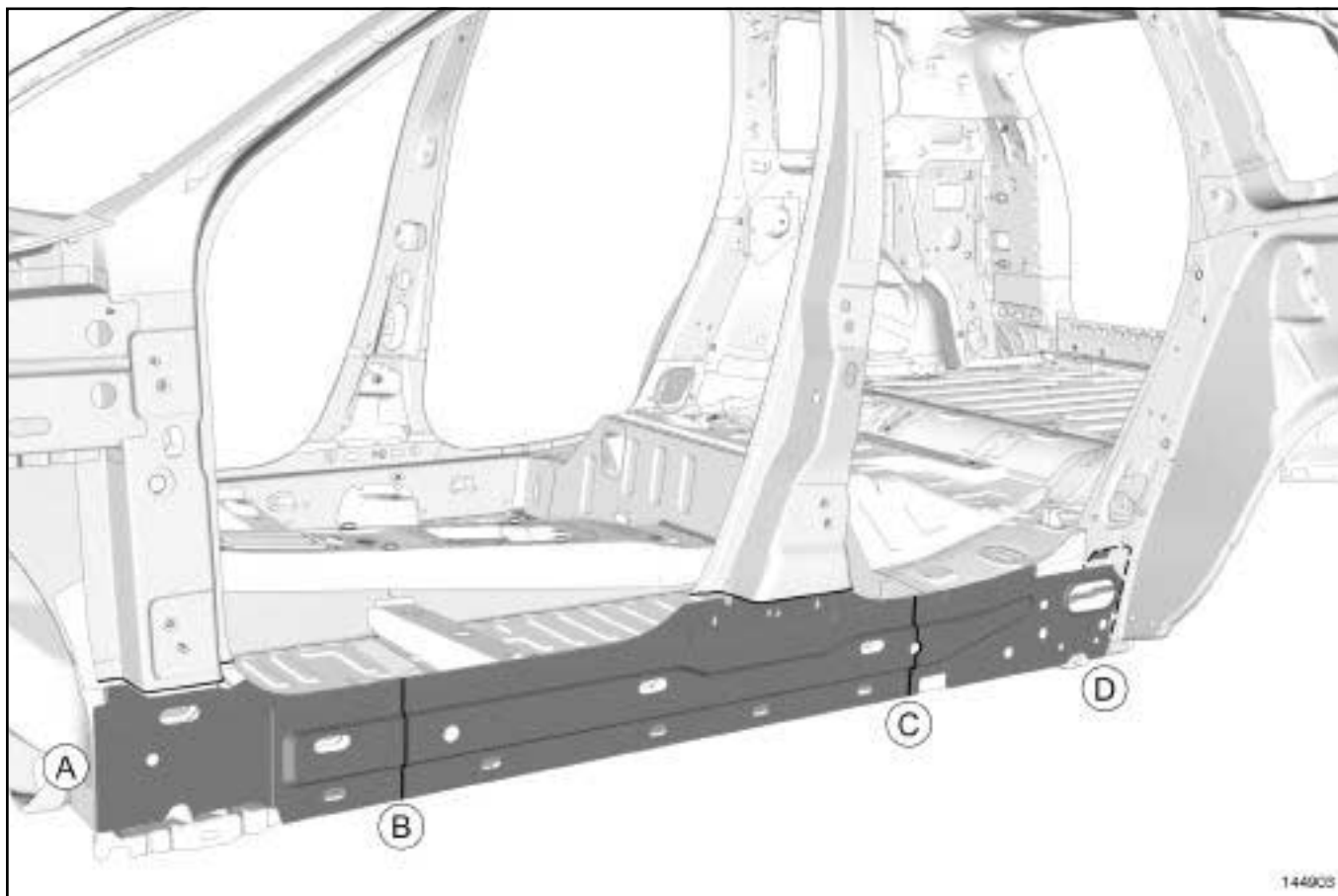
I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Усилитель панели порога	1,2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена A-D,
- частичная замена передней части A-C,
- частичная замена задней части B-D.



144903

144903

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

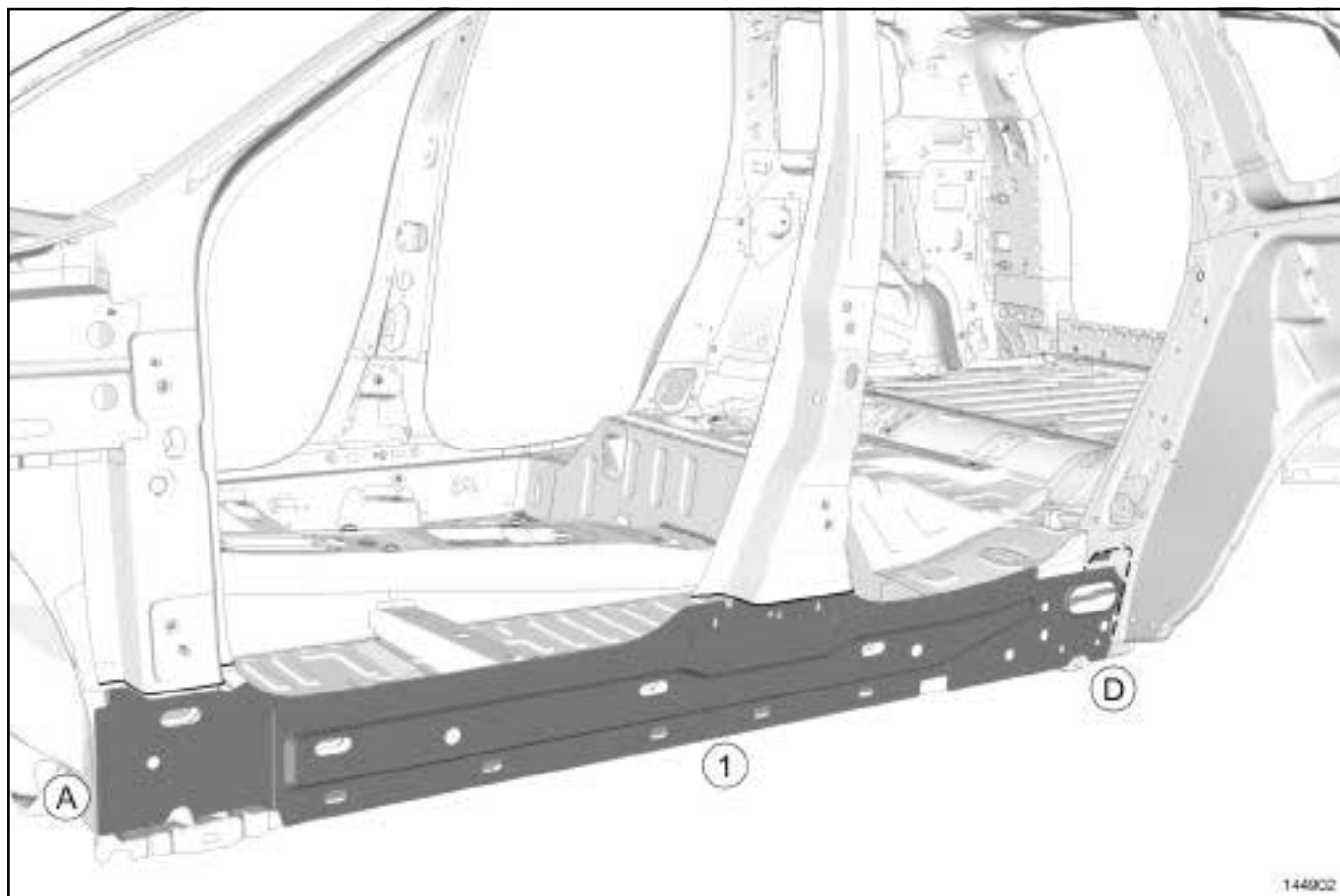
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

1 - Полная замена A-D

Деталь, установленная по месту



144902

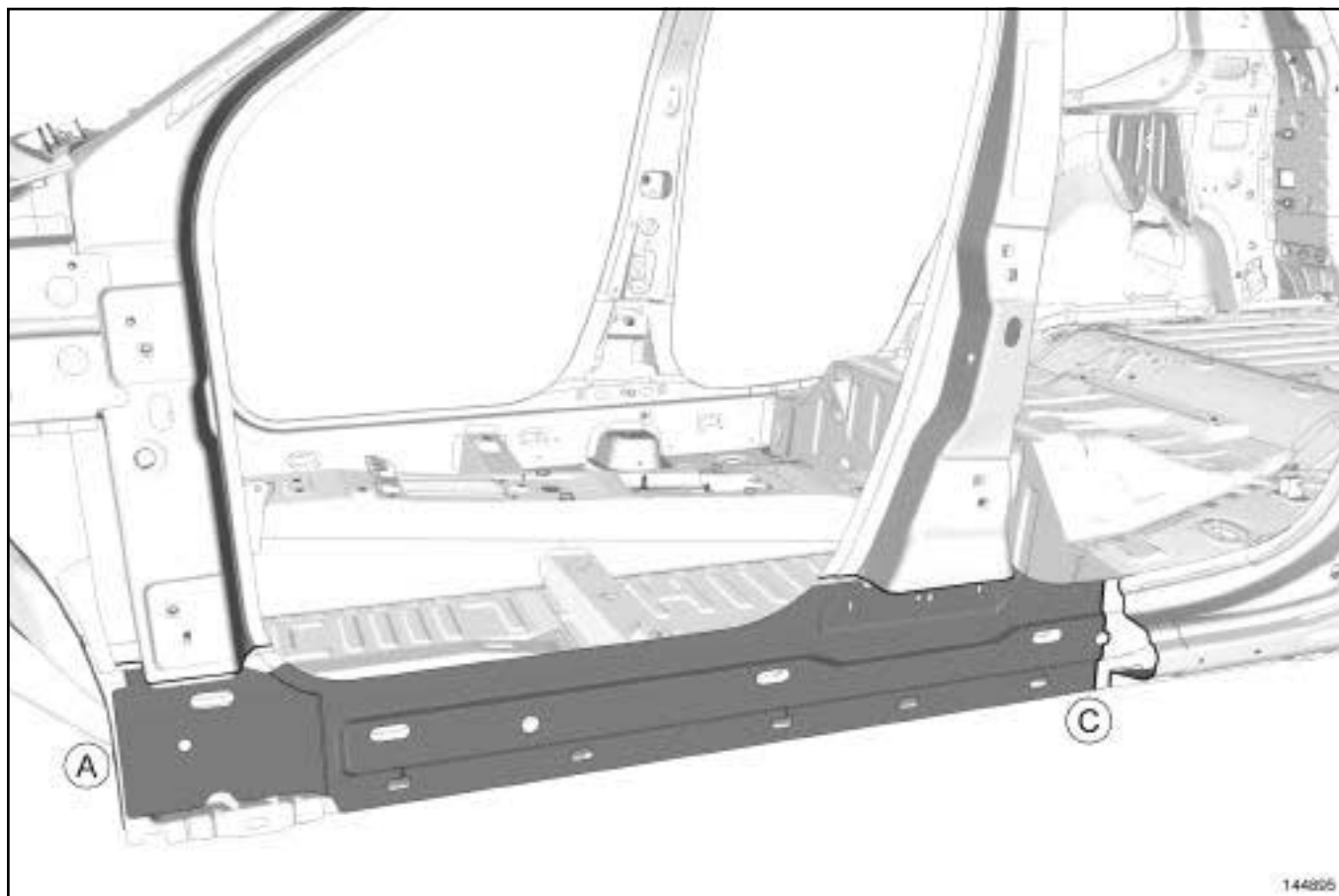
НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Усилитель панели порога: Замена

41C

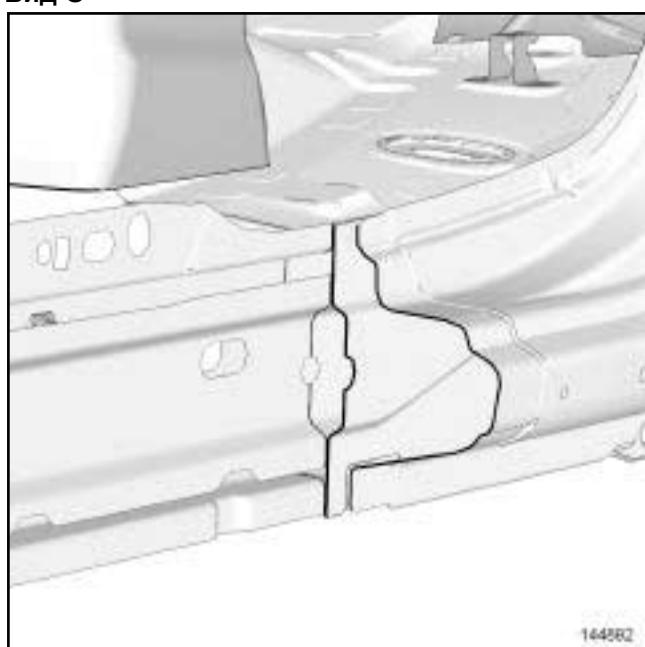
2 - Частичная замена передней части А-С

Деталь, установленная по месту



144895

Вид С



144892

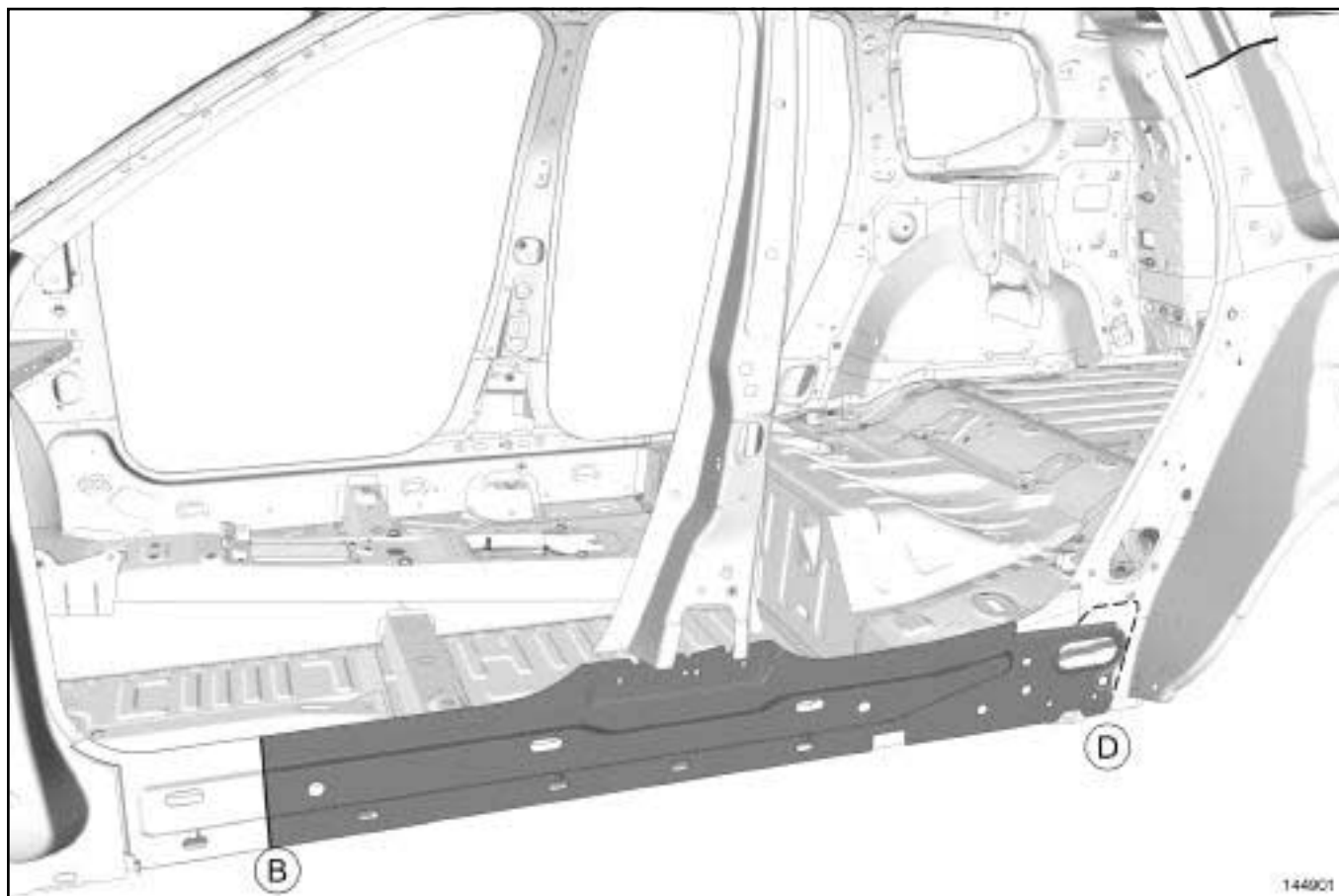
НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Усилитель панели порога: Замена

41C

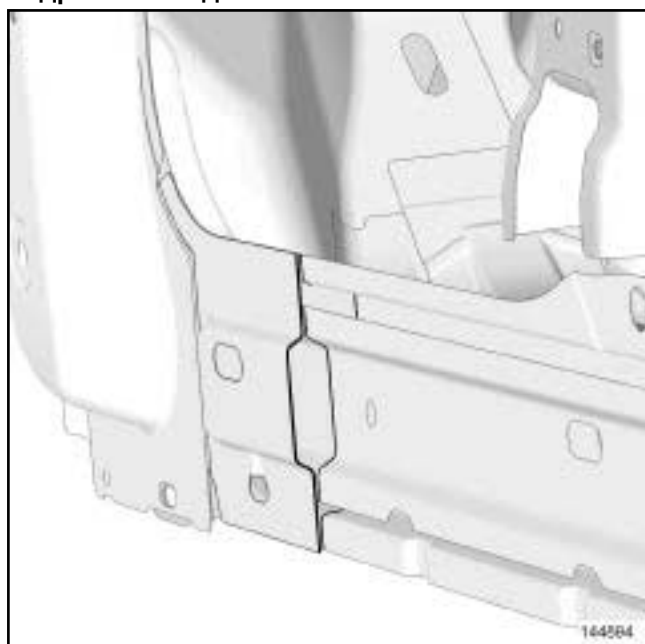
3 - Частичная замена задней части В-D

Деталь, установленная по месту



144901

Подробный вид В



144894

НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Элемент жесткости панели порога: Замена

41C

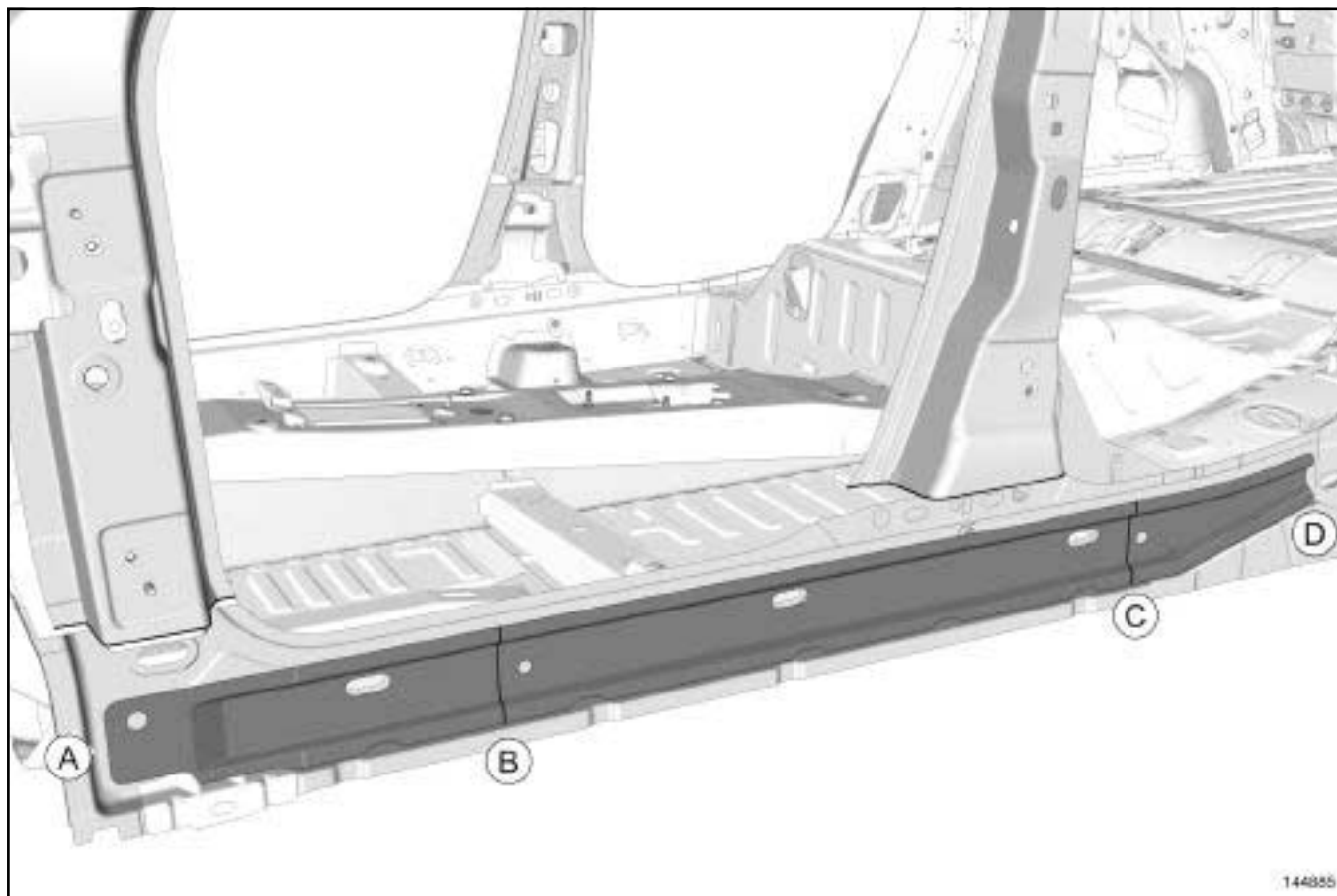
I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Элемент жесткости панели порога	2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена A-D,
- частичная замена передней части A-C,
- частичная замена задней части B-D.



144885

144885

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

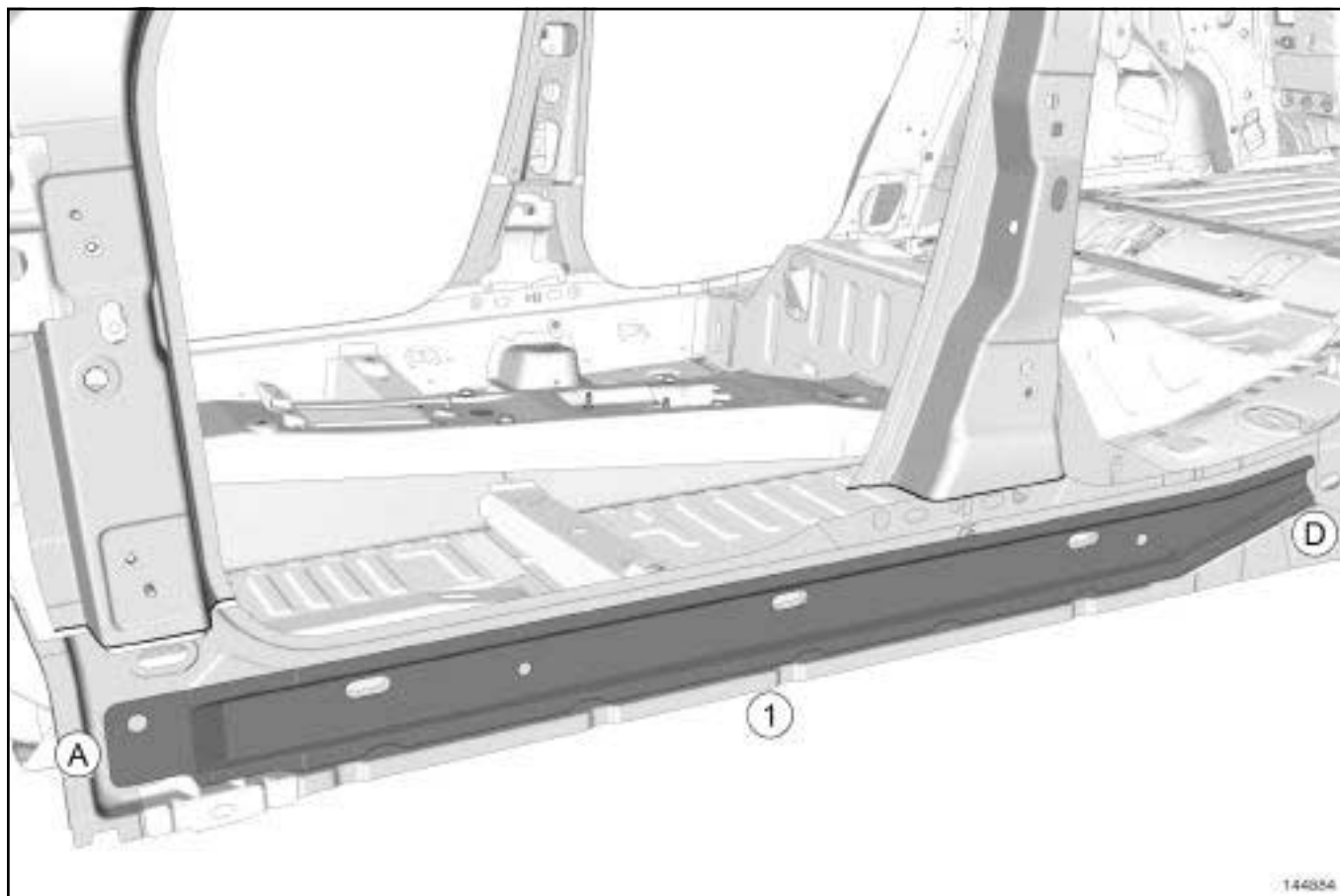
НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Элемент жесткости панели порога: Замена

41C

1 - Полная замена A-D

Деталь, установленная по месту



144884

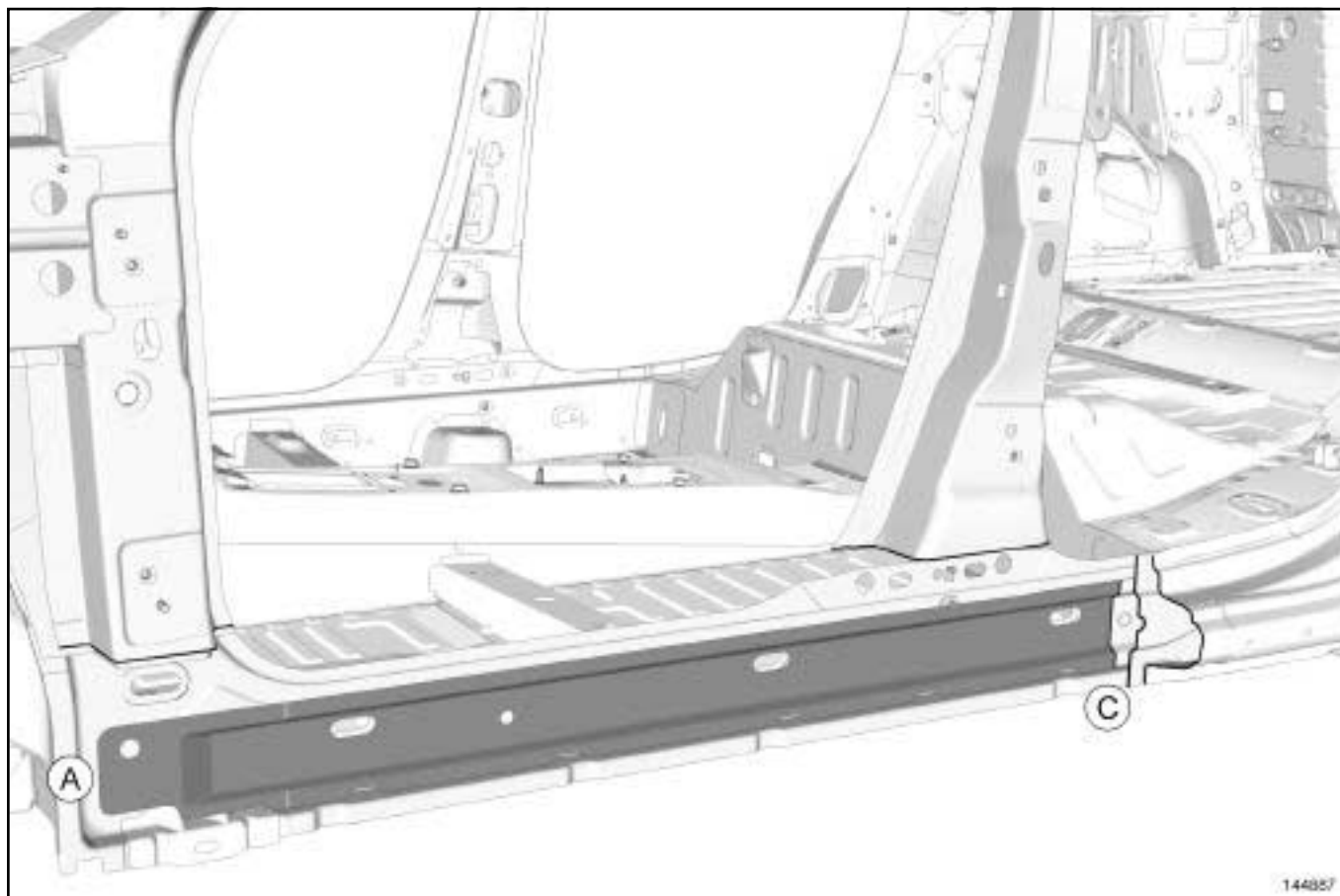
НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Элемент жесткости панели порога: Замена

41C

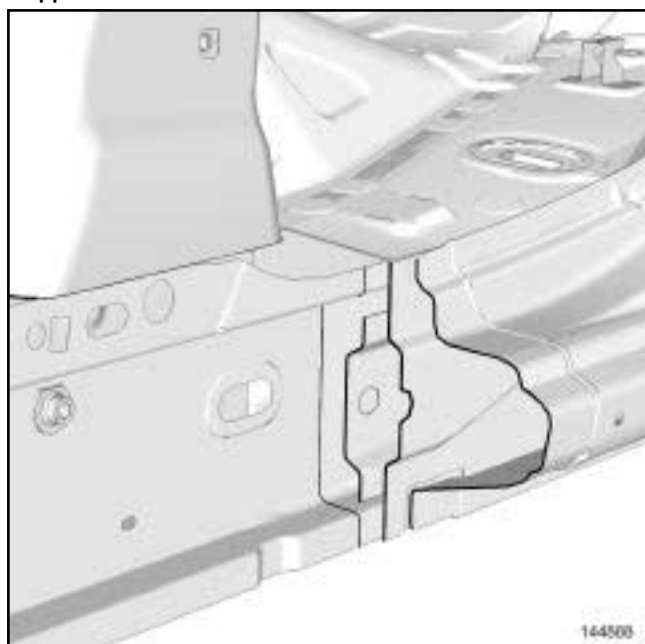
2 - Частичная замена передней части А-С

Деталь, установленная по месту



144887

Вид С



144888

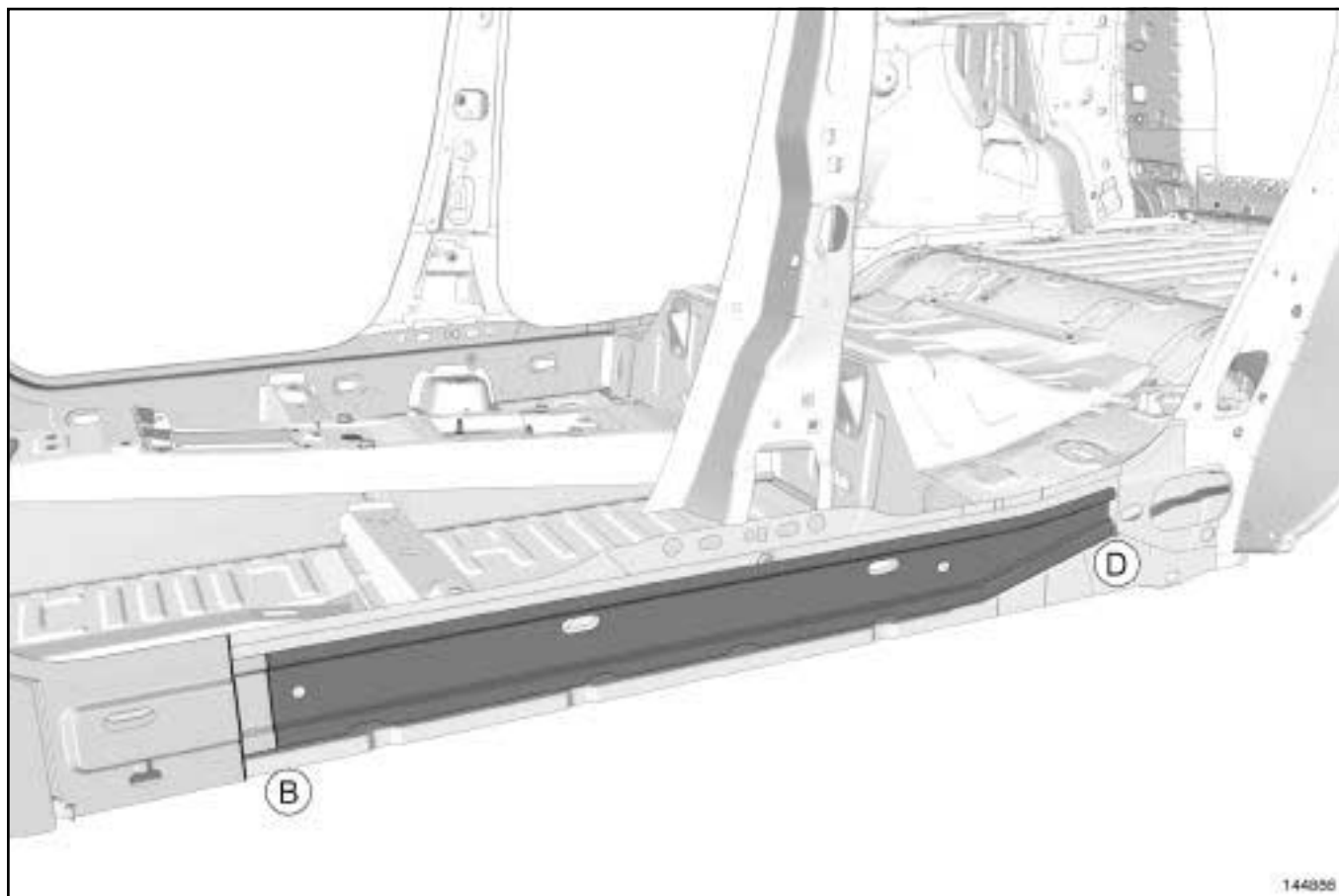
НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Элемент жесткости панели порога: Замена

41C

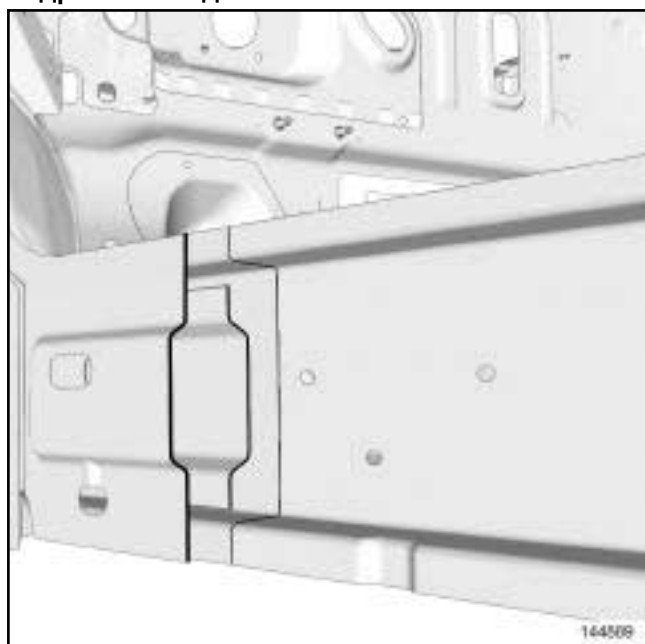
3 - Частичная замена задней части В-D

Деталь, установленная по месту



144886

Подробный вид В



144889

НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задний усилитель панели порога: Замена

41C

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



144890

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Нижний соединительный элемент для передней части внутренней задней колесной арки	0,95
(2)	Нижний соединительный элемент для задней части внутренней задней колесной арки	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электродугами в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродугами в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

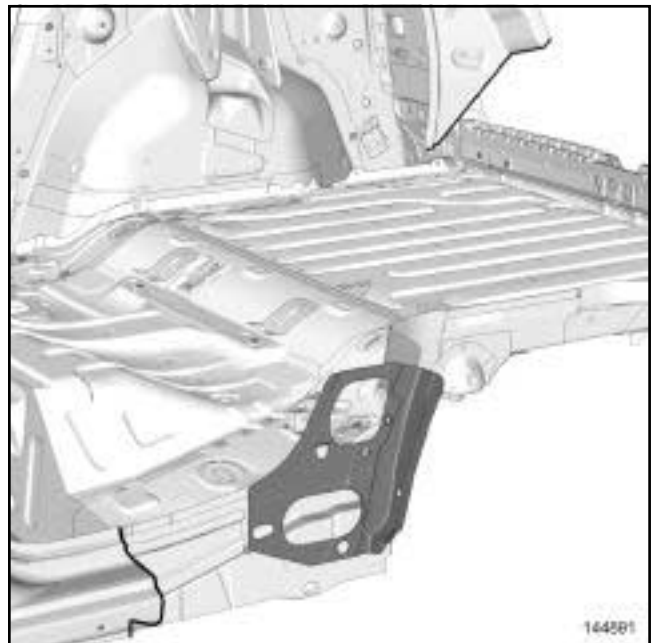
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144891

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Усилитель задней части пола: Замена

41D

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Усилитель задней части пола	0,8

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

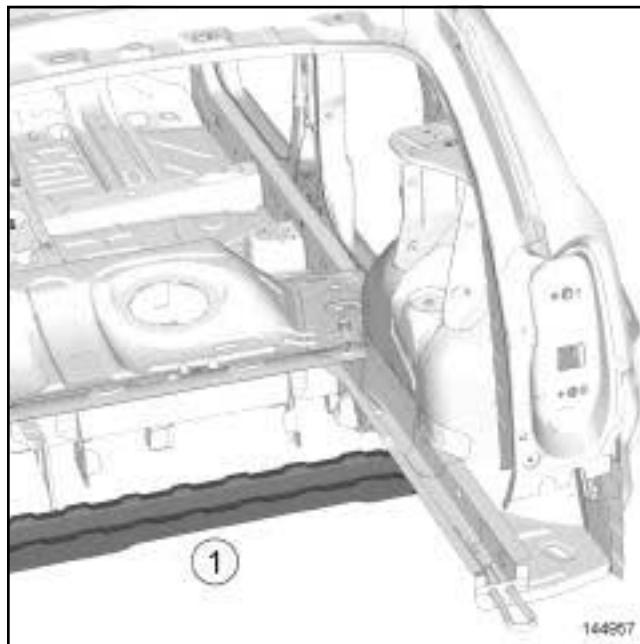
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов**, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144957

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя секция задней части пола: Замена

41D

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



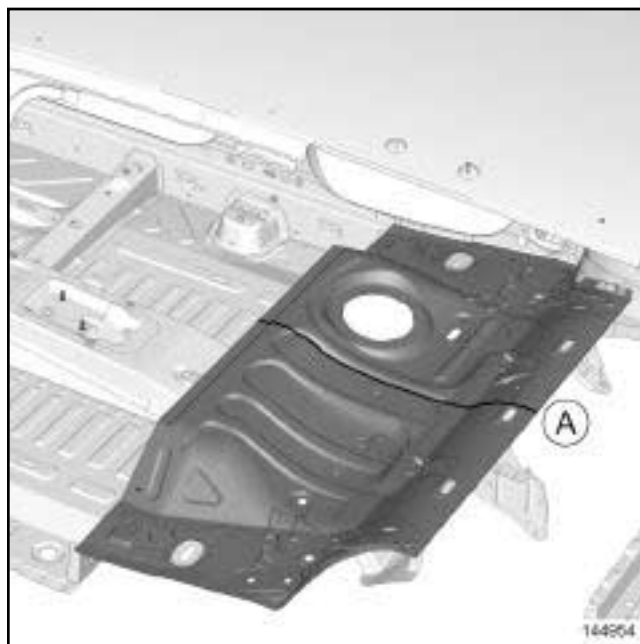
144953

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя часть задней части пола	0,65
(2)	Усилитель под передним сиденьем второго ряда	1,95
(3)	Передняя часть усилителя задней части пола	1,8
(4)	Центральный усилитель кронштейна крепления детского сиденья на сиденьях второго ряда	1,8

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- частичная замена по разрезу А.



144954

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозащепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

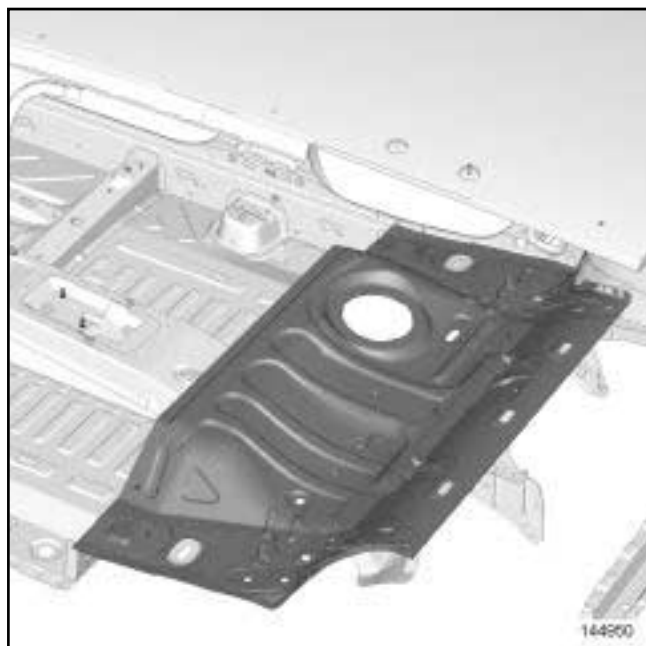
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

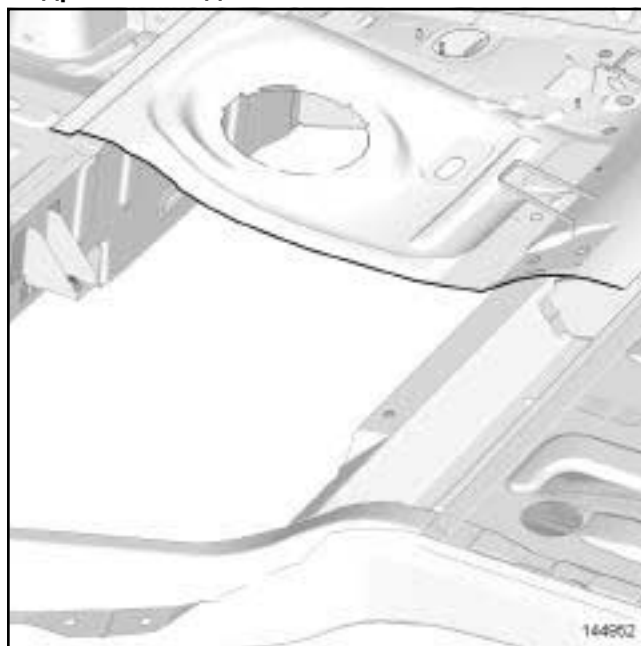
1 - Полная замена

Деталь, установленная по месту



144950

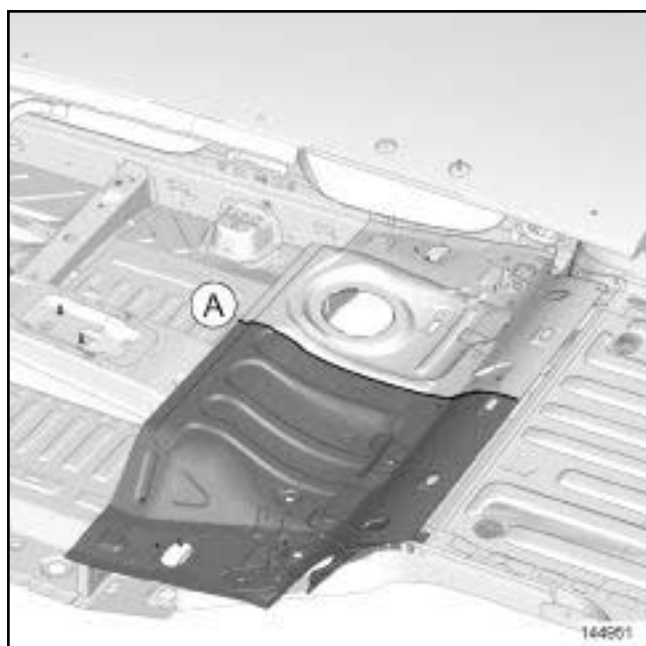
Подробный вид А



144952

2 - Частичная замена по разрезу А

Деталь, установленная по месту



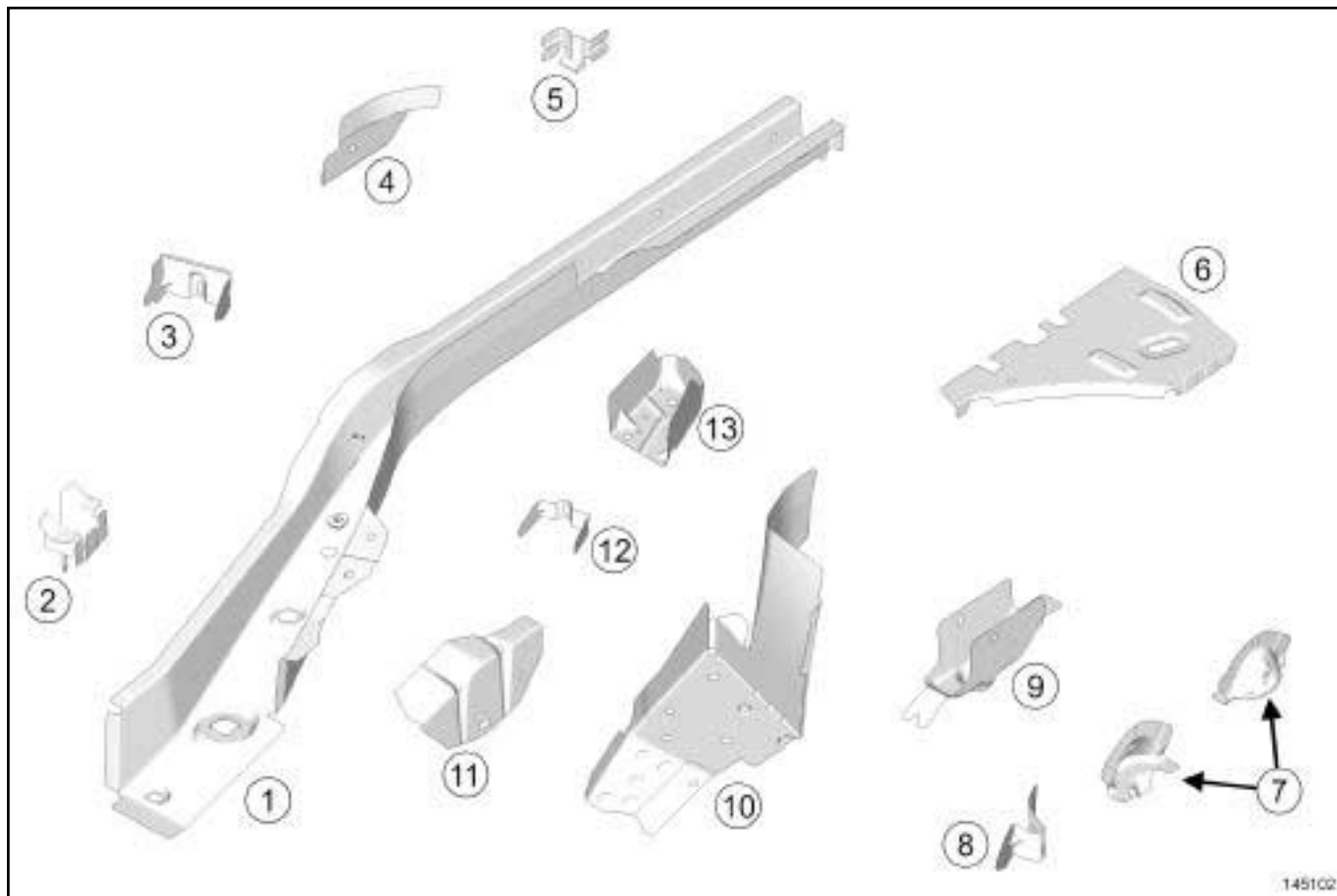
144951

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задний лонжерон в сборе: Замена

41D

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



145102

145102

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Задний лонжерон	1,45
(2)	Задняя опора для фиксации топливного бака на кузове	1,5
(3)	Внутренний усилитель лонжерона крепления заднего моста	2
(4)	Соединительный элемент между задним лонжероном и внутренней задней колесной аркой	1,45
(5)	Задняя опора системы выпуска ОГ на подрамнике	2,5
(6)	Элемент накладки боковины подрамника	0,65

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(7)	Усилитель опоры пружины задней подвески	2
(8)	Задний усилитель крепления задней подвески	3,5
(9)	Верхняя задняя опора пружины	2
(10)	Боковая задняя поперечина	1,9
(11)	Усилитель задней опоры для домкрата	3
(12)	Кронштейн крепления задней подвески к кузову	2
(13)	Узел крепления задней подвески	1,9

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

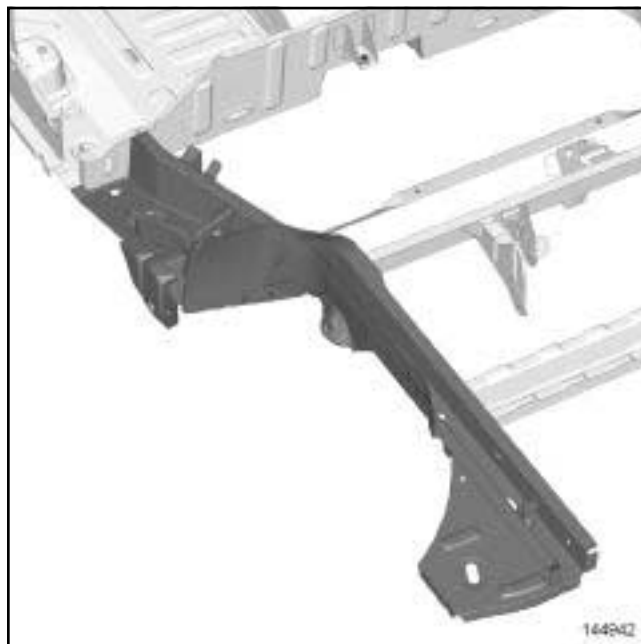
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6)** .

Полная замена**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

Деталь, установленная по месту

144942

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Задний лонжерон	1,45

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- частичная замена по разрезу А.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

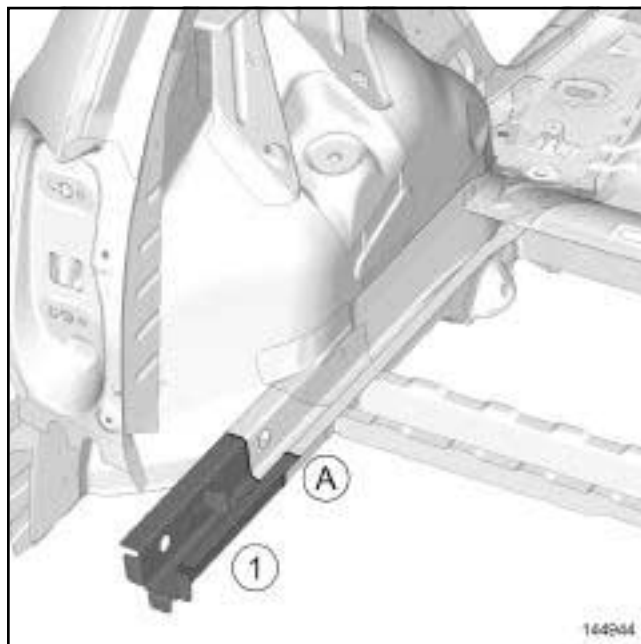
Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

частичная замена по разрезу А

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

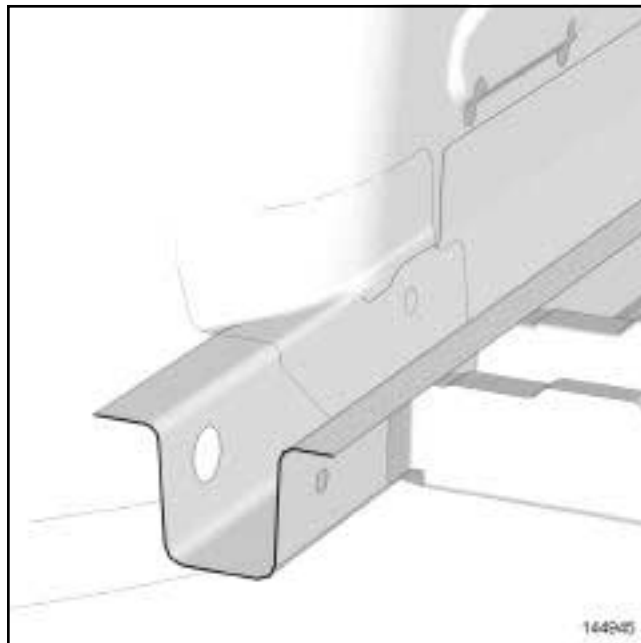
Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

Деталь, установленная по месту



144944

Подробный вид А



144945

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя верхняя поперечина: Замена

41D

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Верхняя передняя поперечина	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

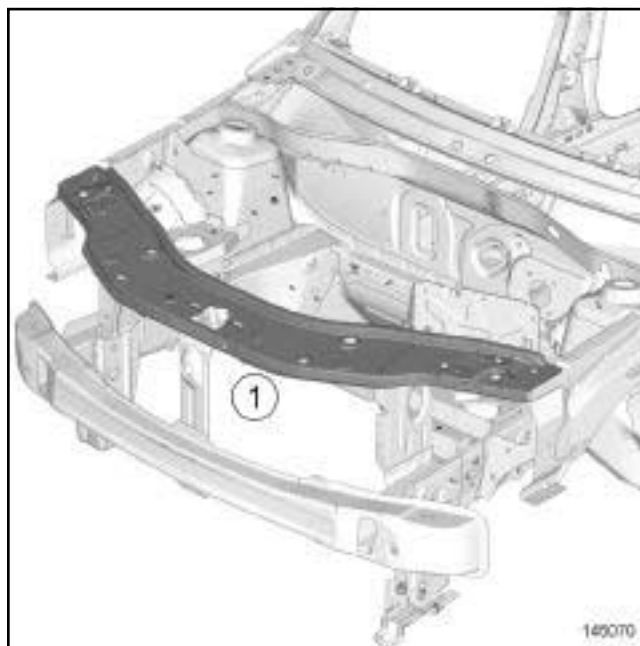
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

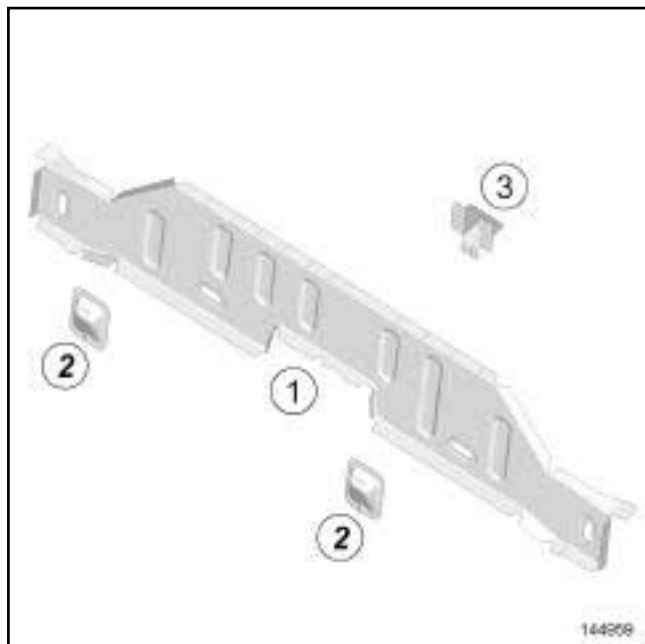
Полная замена

Деталь, установленная по месту



145070

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



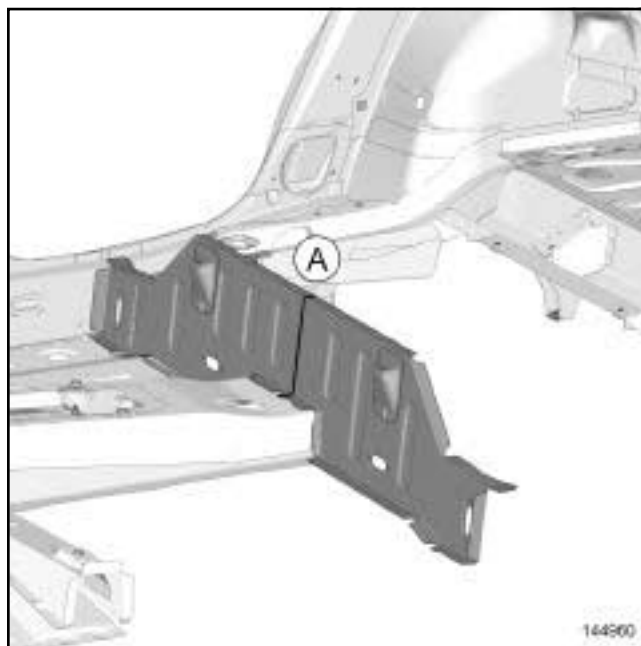
144959

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя поперечина задней секции пола	1,2
(2)	Опора держателя второго ряда сидений	0,95
(3)	Усилитель передней опоры для фиксации топливного бака на кузове	1,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- Частичная замена по разрезу А.



144960

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

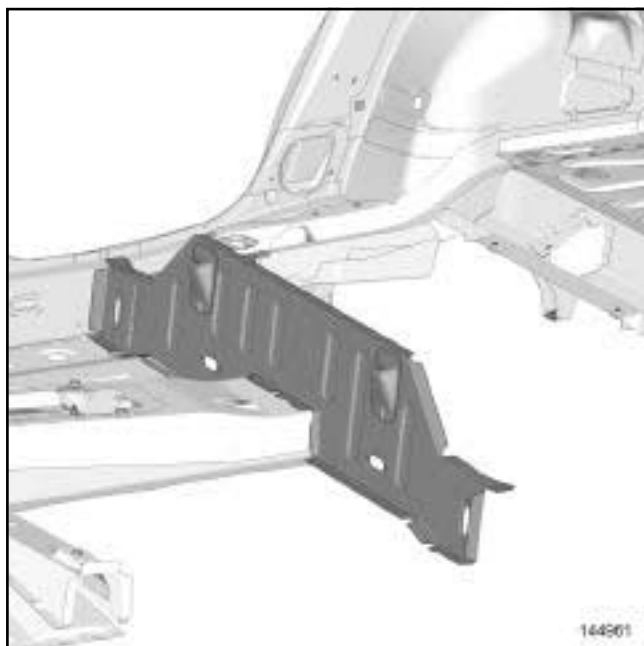
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

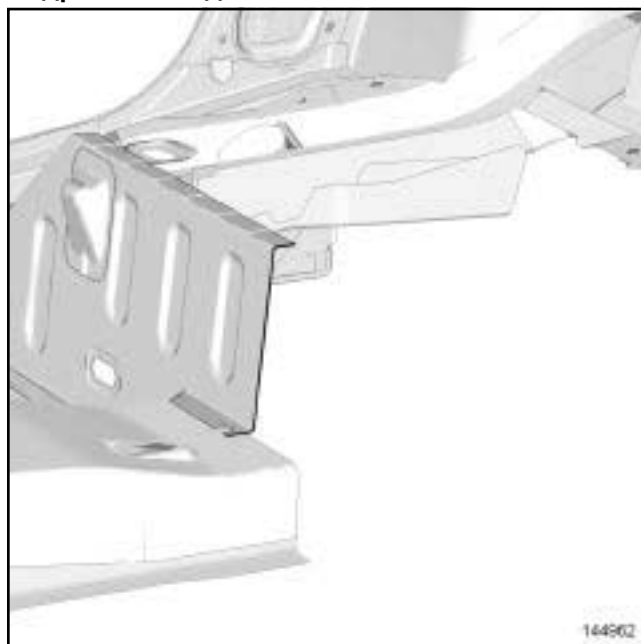
1 - Полная замена

Деталь, установленная по месту



144961

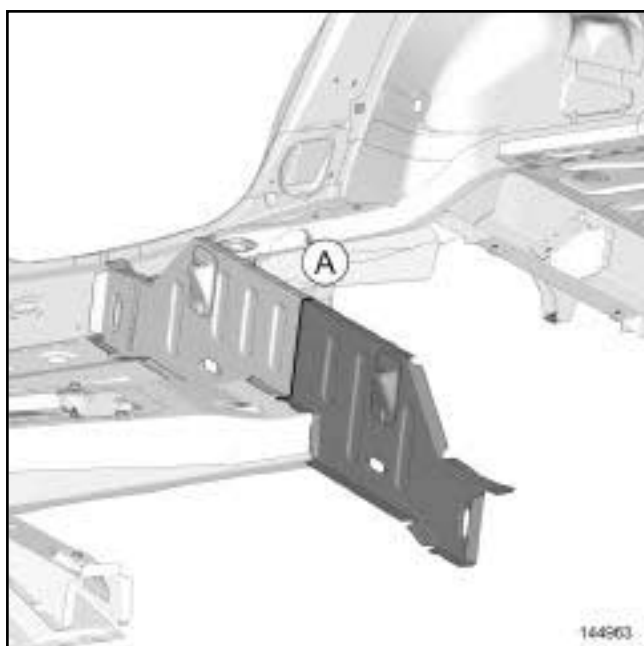
Подробный вид А



144962

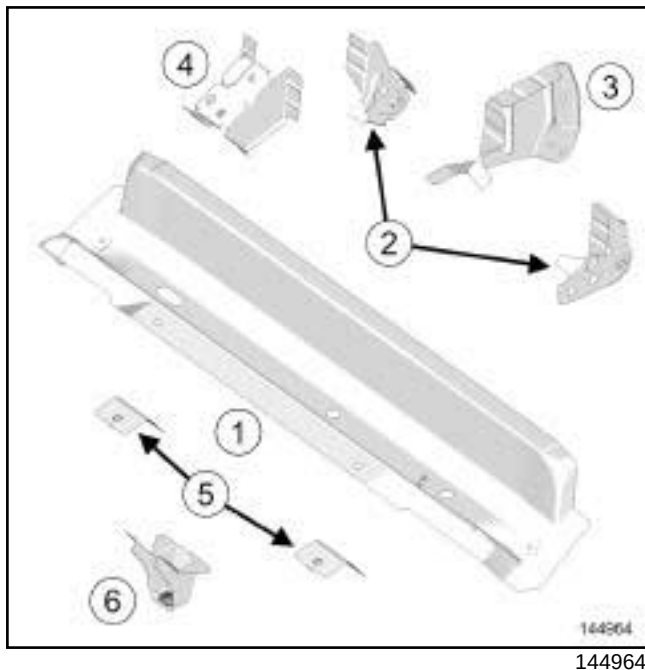
2 - Частичная замена по разрезу А

Деталь, установленная по месту



144963

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Задняя центральная поперечина задней части пола	1,2
(2)	Кронштейн крепления регулятора тормозных сил	1,95
(3)	Кронштейн соединения подрамника запасного колеса	2
(4)	Кронштейн крепления сидений второго ряда	2
(5)	Центральный усилитель крепления сидений второго ряда	1,95
(6)	Усилитель заднего крепления топливного бака	1,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

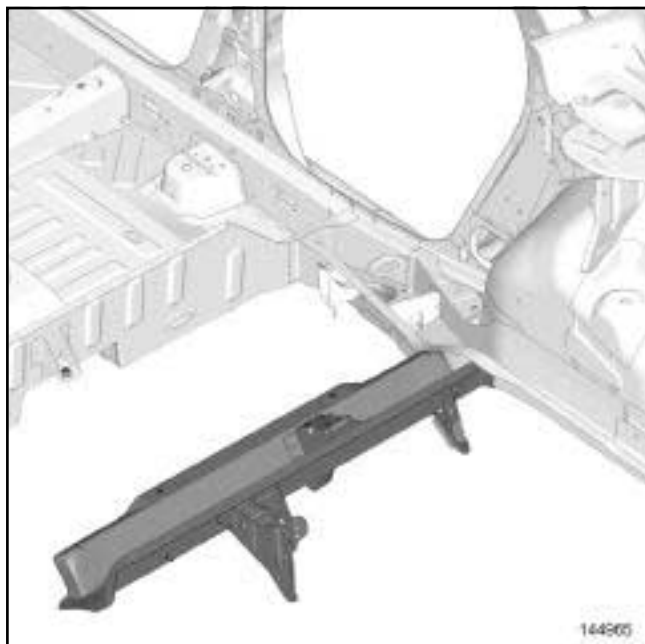
Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

Деталь, установленная по месту



144965

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя секция задней части пола: Замена

41D

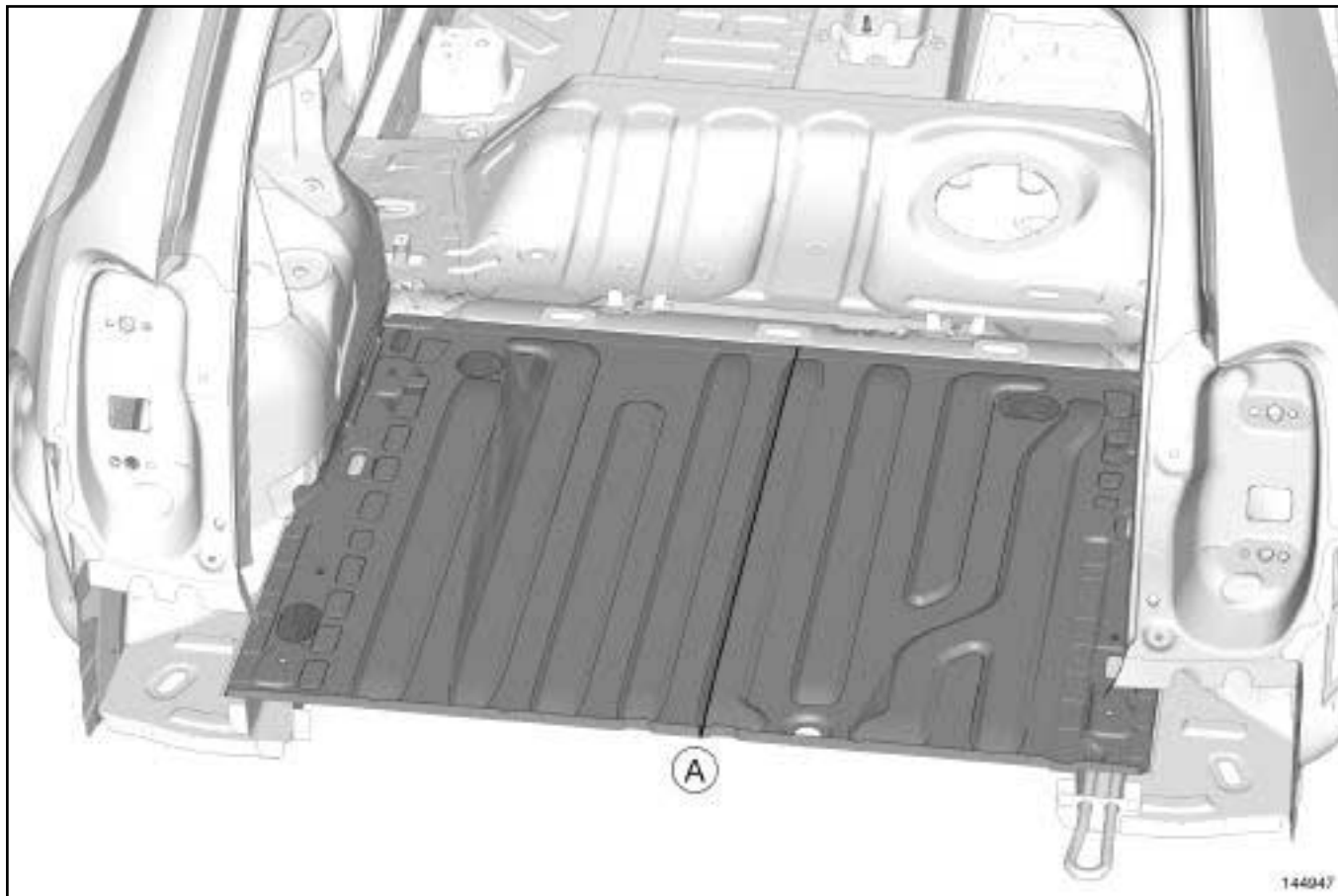
I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Задняя часть заднего пола	0,7

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- Частичная замена по разрезу А.



144947

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

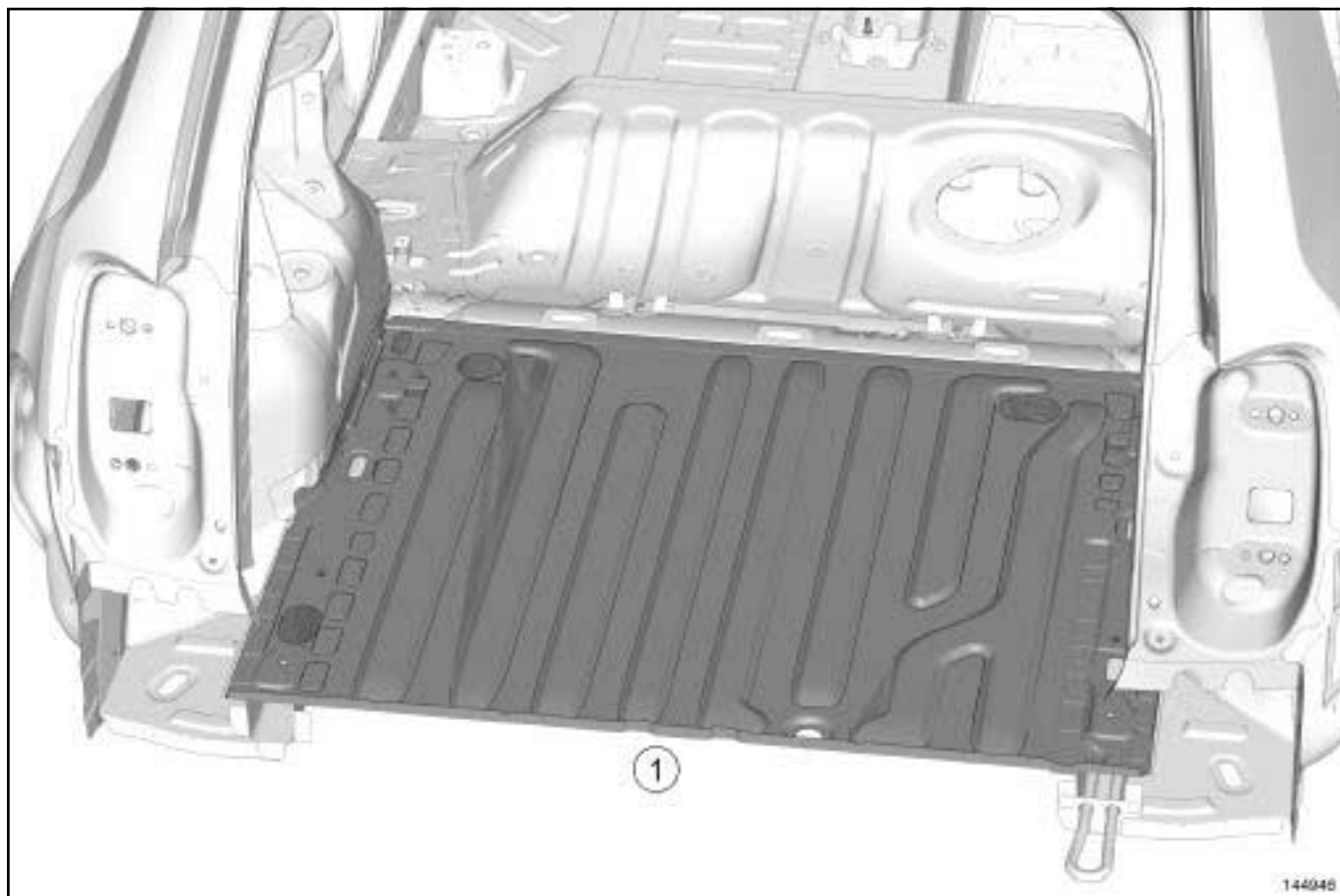
НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя секция задней части пола: Замена

41D

1 - Полная замена

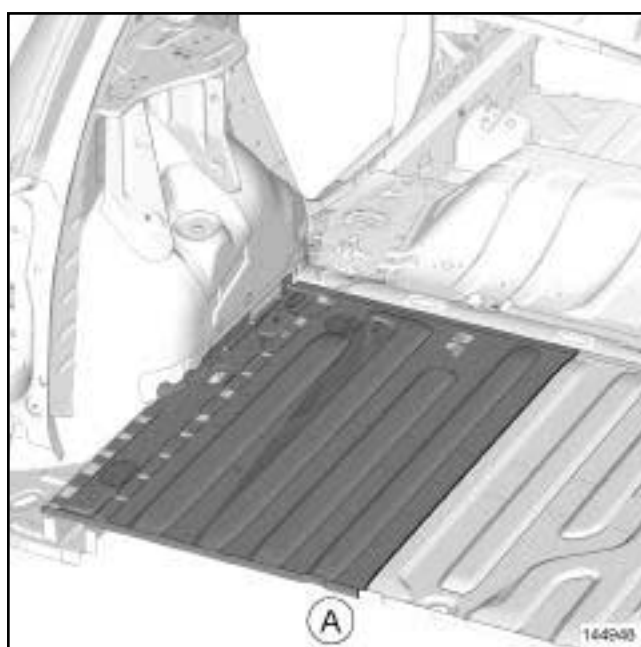
Деталь, установленная по месту



144946

2 - Частичная замена по разрезу А

Деталь, установленная по месту



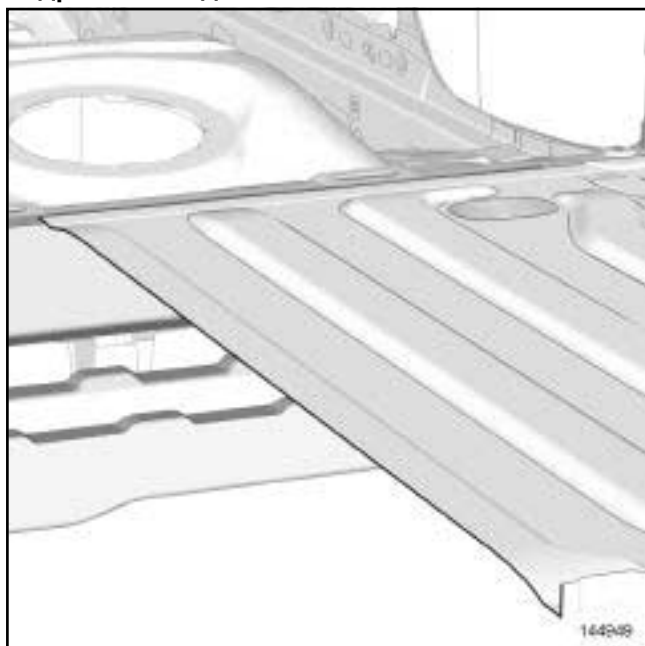
144948

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя секция задней части пола: Замена

41D

Подробный вид А



144949

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя боковая часть задней части пола: Замена

41D

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Задний пол, задняя боковая часть	0,65

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

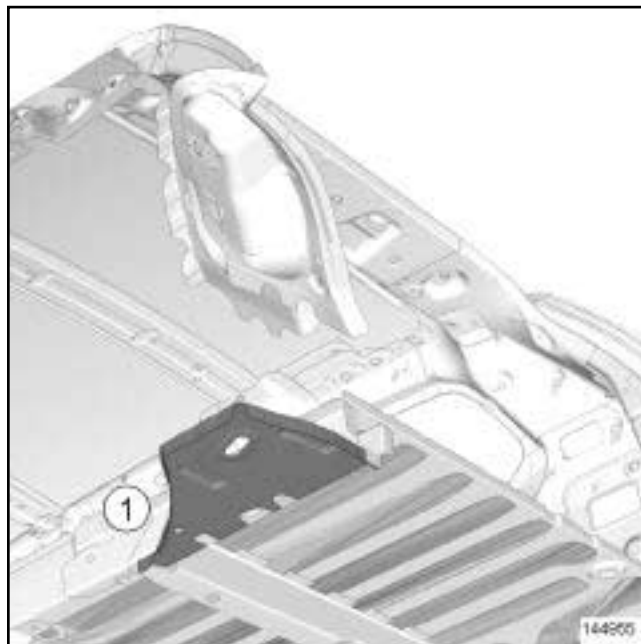
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



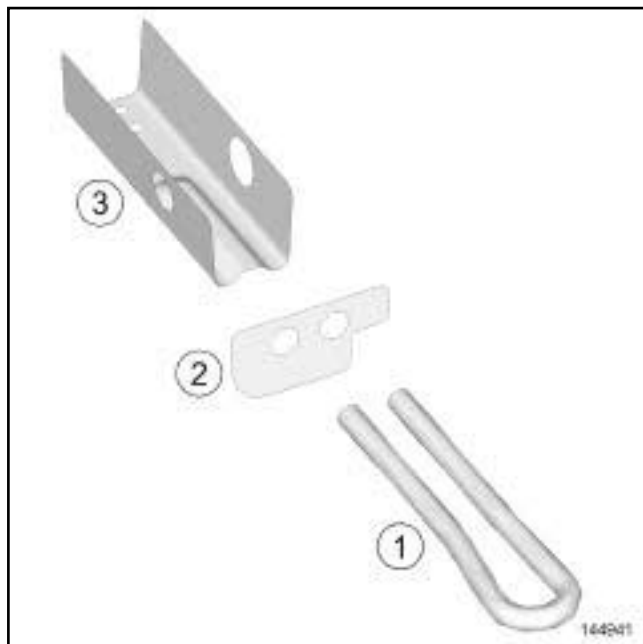
144955

НИЖНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя буксировочная проушина: Замена

41D

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



144941

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Задняя буксировочная проушина	14
(2)	Накладка з а д н е го лонжерона	0,95
(3)	Опора задней буксирной проушины	3

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144940

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Кронштейн крепления выпускного трубопровода	2,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

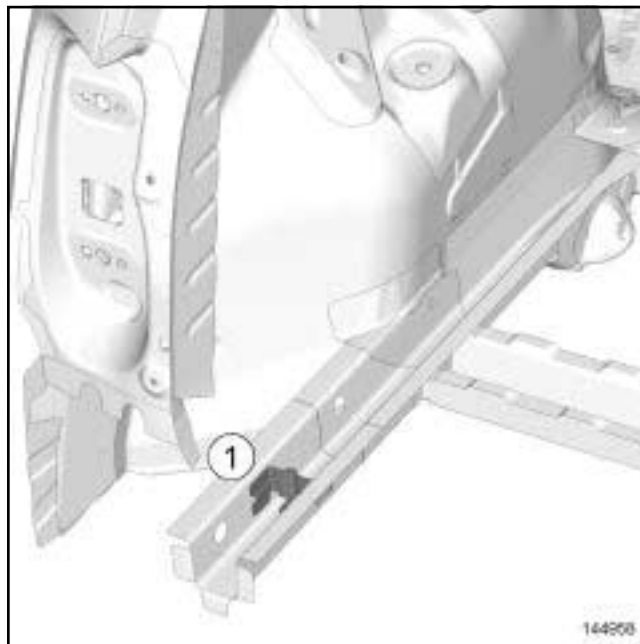
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов**, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144958

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



145060

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Центральный кронштейн верхней поперечины передней панели кузова	1,4
(2)	Усилитель поперечины крепления замка	1,2
(3)	Панель крепления правой фары	1
(4)	Верхняя поперечина передней панели	0,95
(5)	Панель крепления левой фары	1

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозащепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

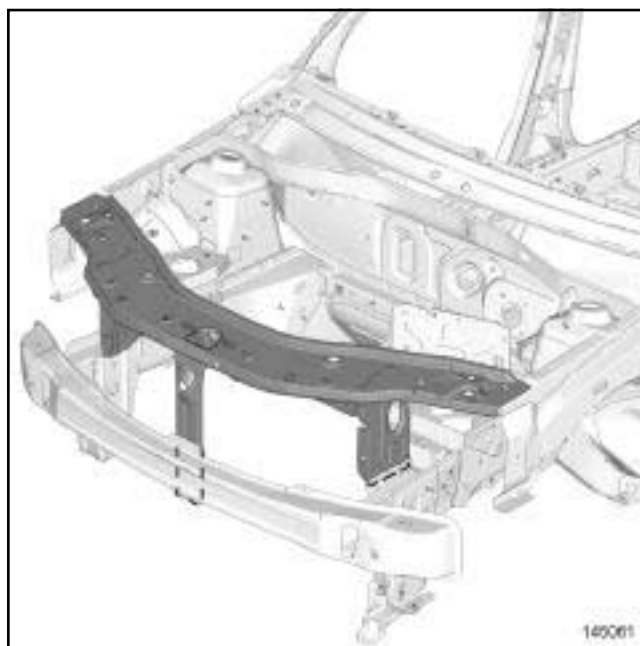
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



145061

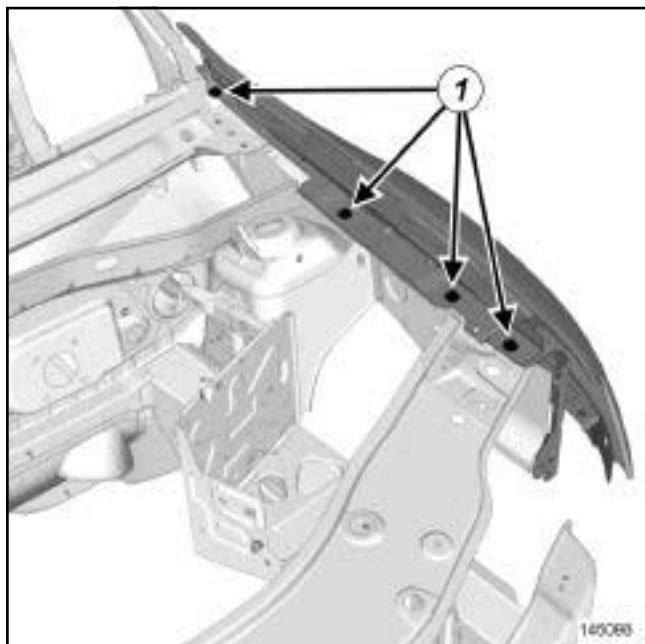
Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (с м. **Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема**).

СНЯТИЕ

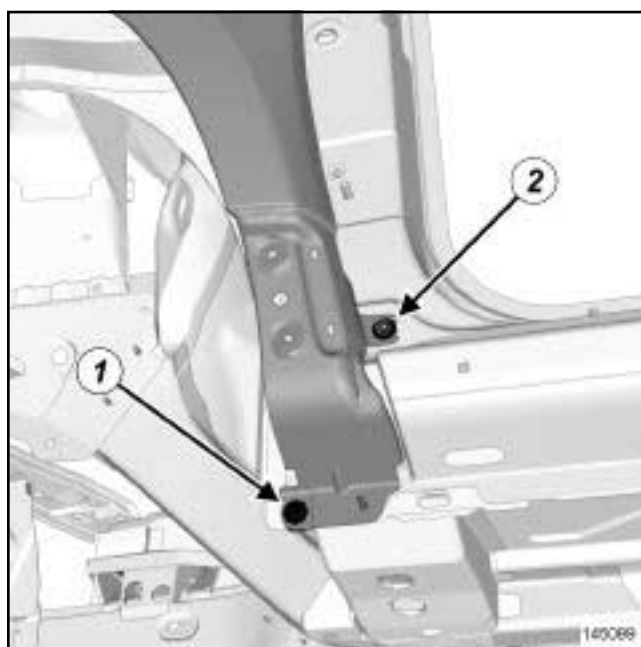
I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите (см. **Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема**) (Глава 55A, Наружные защитные элементы):
 - боковую заглушку решетки ниши воздухозабора,
 - передний подкрылок,
 - переднюю часть накладки порога кузова.
 - передний бампер (см. **Передний бампер в сборе: Подetailная схема**).
- ☐ Снимите:
 - боковой повторитель указателя поворота (см. **Указатель поворота: Снятие и установка**),
 - фару (см.) (Глава 80B, Фара).

II - СНЯТИЕ



145098



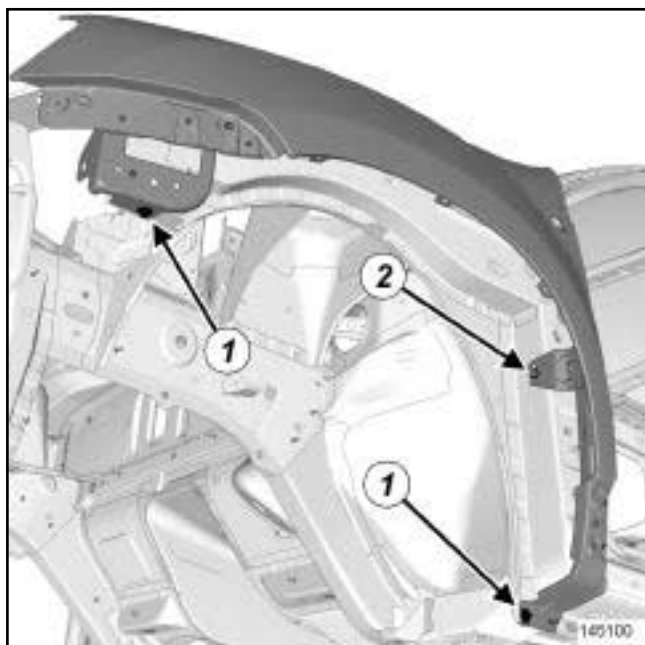
145099

❑ Снимите:

- винты (1) ,
- гайки (2) ,
- переднее крыло.

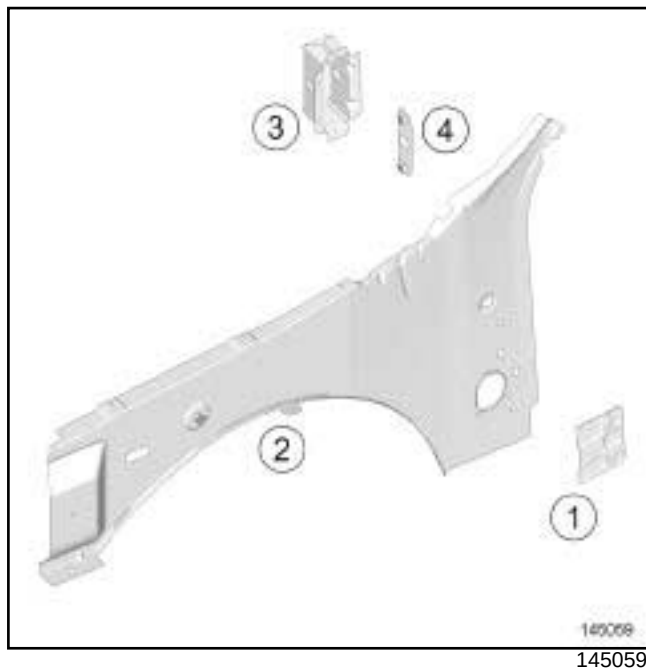
УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Отрегулируйте зазор и прилегание (см. **Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения**) (Глава 01С, Технические характеристики кузова автомобиля).



145100

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

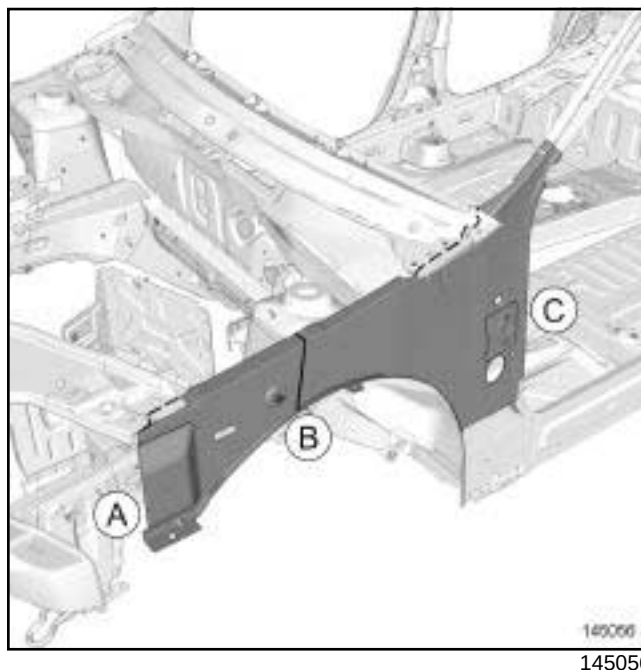


Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Энергопоглощающий усилитель облицовки стойки проема ветрового стекла	1,95
(2)	Внутренняя панель стойки проема ветрового стекла	0,9
(3)	Опорная планка гайки	0,9
(4)	Кронштейн крепления для верхней части поперечины сиденья водителя	1,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена А-С,
- частичная замена передней части А-В.



ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

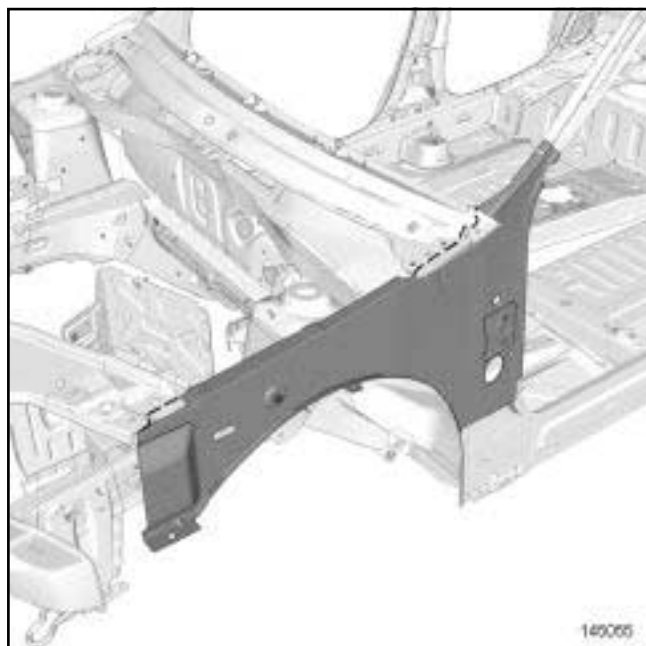
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

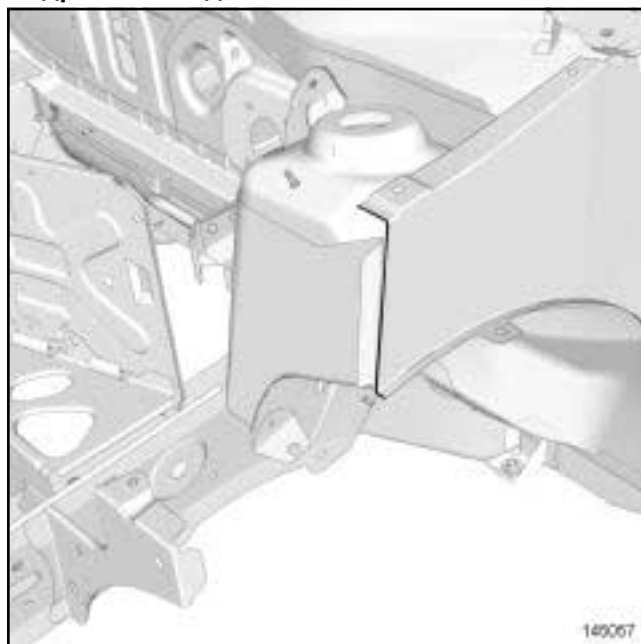
1 - Полная замена А-С

Деталь, установленная по месту



145055

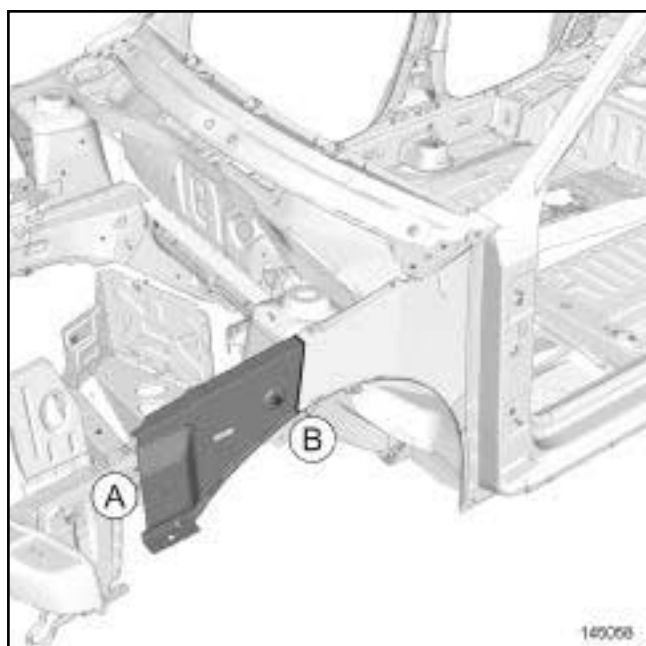
Подробный вид В



145057

2 - Частичная замена передней части А-В

Деталь, установленная по месту



145058

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Верхний усилитель брызговика	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электродуговой сваркой в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см. Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

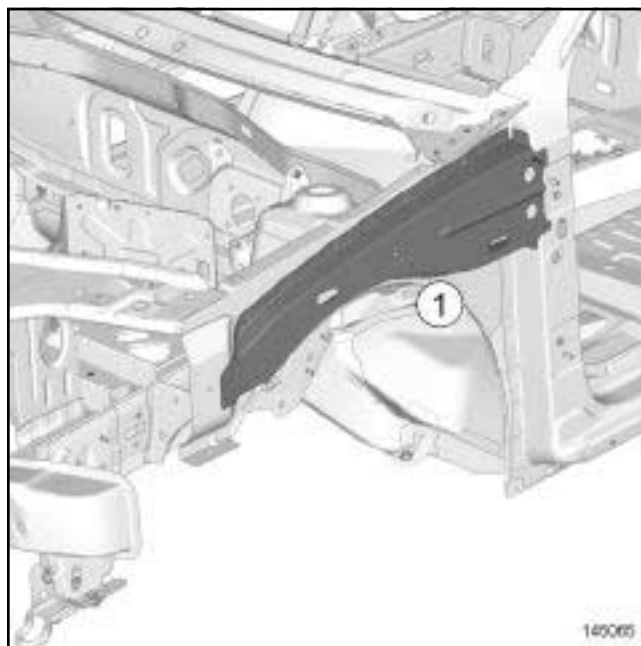
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



145005

145065

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Передняя часть передней колесной арки	1,2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

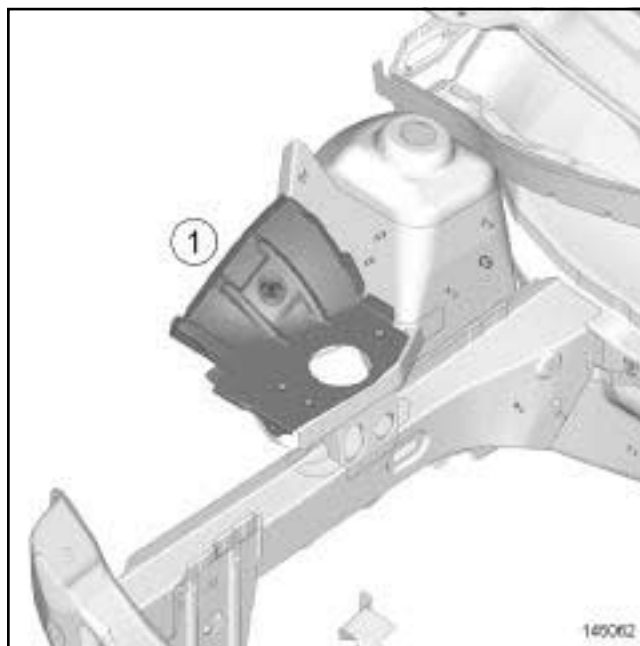
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

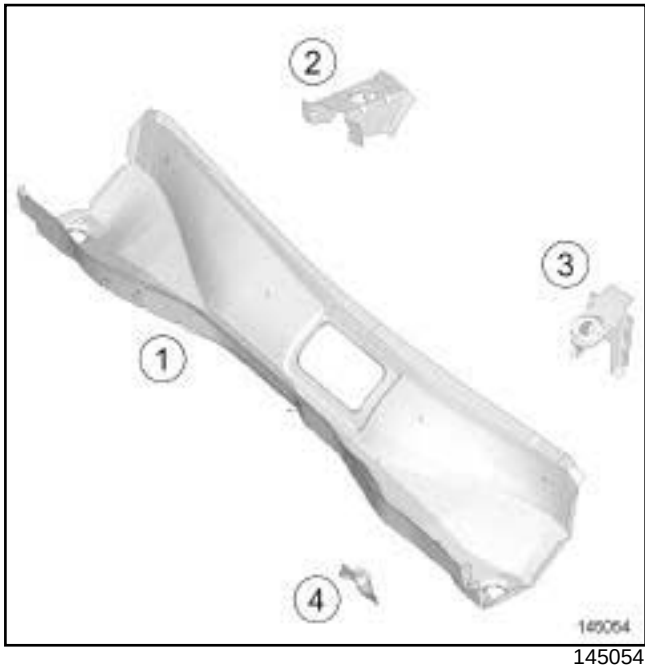
Полная замена

Деталь, установленная по месту



145062

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Нижняя часть нижней поперечины проема ветрового стекла	0,95
(2)	Центральный усилитель нижней поперечины проема ветрового окна	0,95
(3)	Усилитель левого крепления оси очистителя ветрового стекла	1,45
(4)	Скоба крепления опорной пластины очистителя ветрового стекла	1,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена А-С,
- частичная замена В-С.



ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

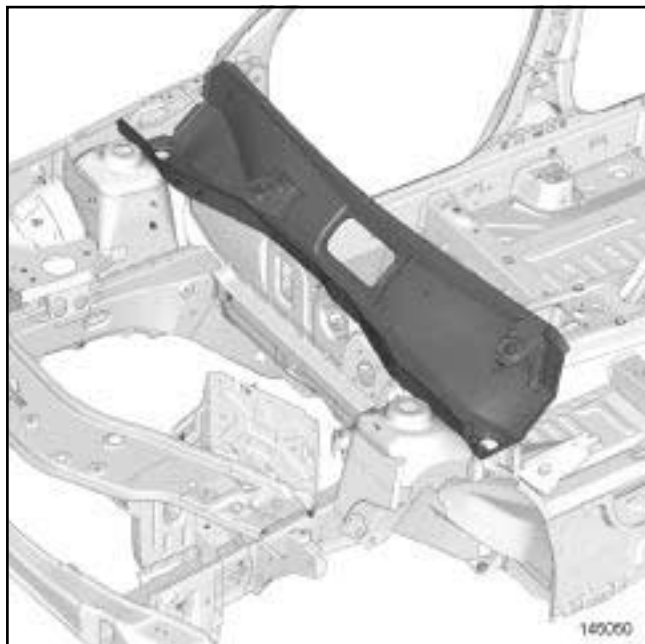
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**) .

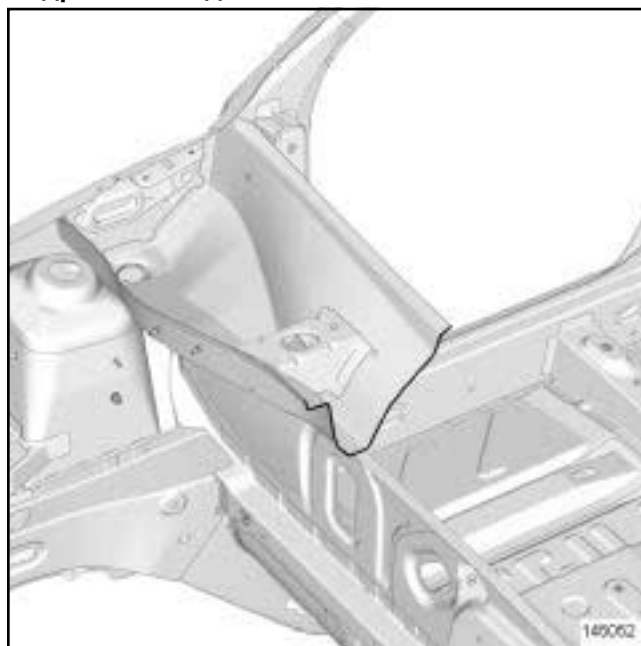
1 - Полная замена А-С

Деталь, установленная по месту



145050

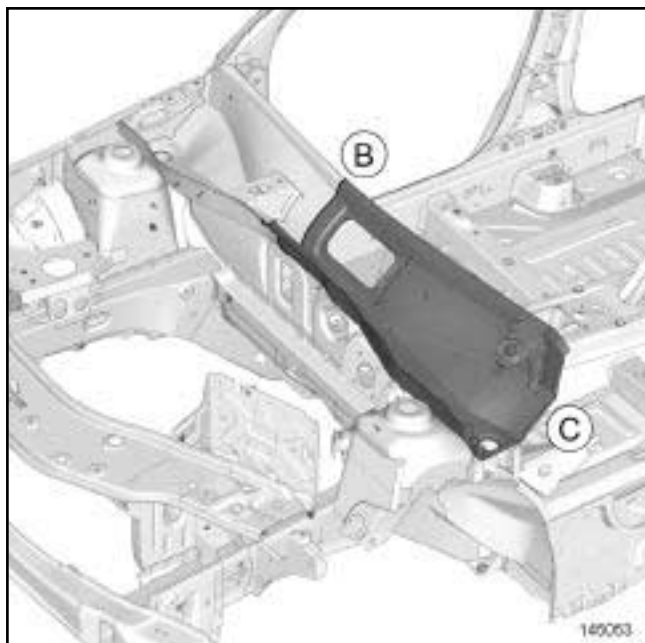
Подробный вид В



145052

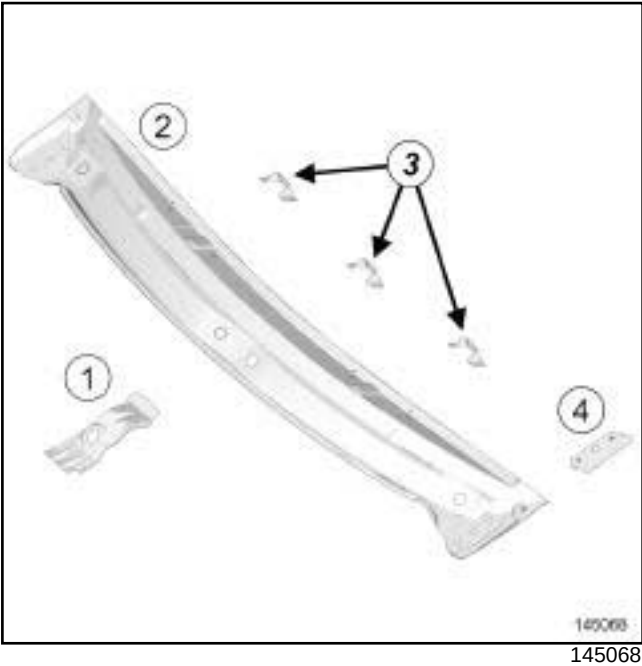
2 - Частичная замена В-С.

Деталь, установленная по месту



145053

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Центральный усилитель крепления оси очистителя ветрового стекла	1,45
(2)	Верхняя часть нижней поперечины проема ветрового стекла	0,65
(3)	Скоба крепления приборной панели к подрамнику	0,95
(4)	Усилитель на левой подрамнике петли капота	1,9

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

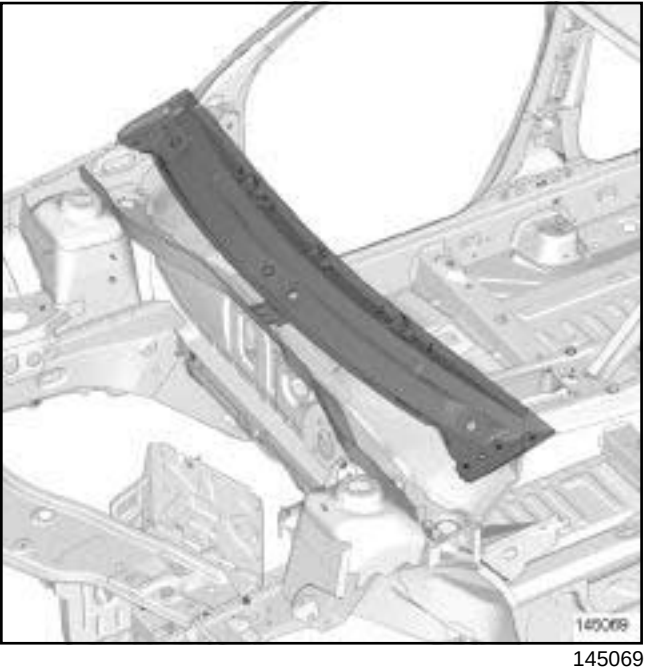
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Моменты затяжки

болты крепления балки приборной панели	21 Н·м
--	--------

болты крепления подкоса балки приборной панели	21 Н·м
--	--------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

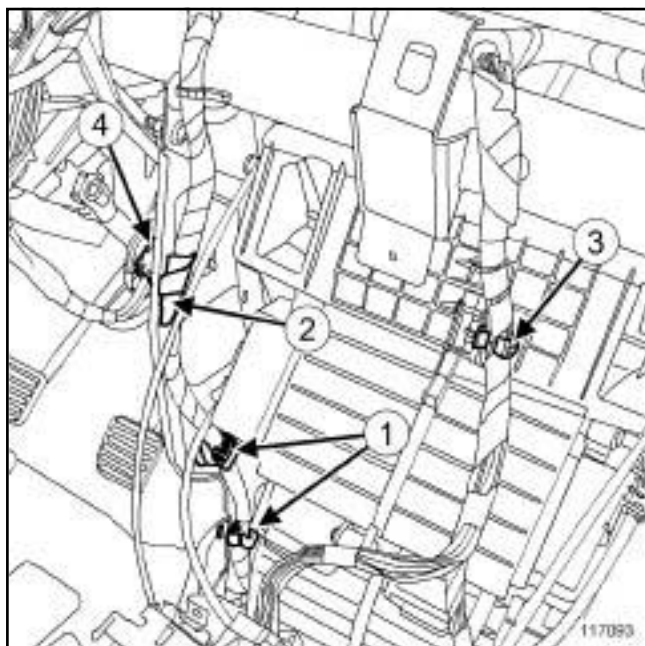
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

☐ Снимите:

- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
- узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
- щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- передние распределительные воздуховоды (см. **Передний распределительный воздухопровод: Снятие - Установка**),
- рулевую колонку (см. **Рулевая колонка: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе).



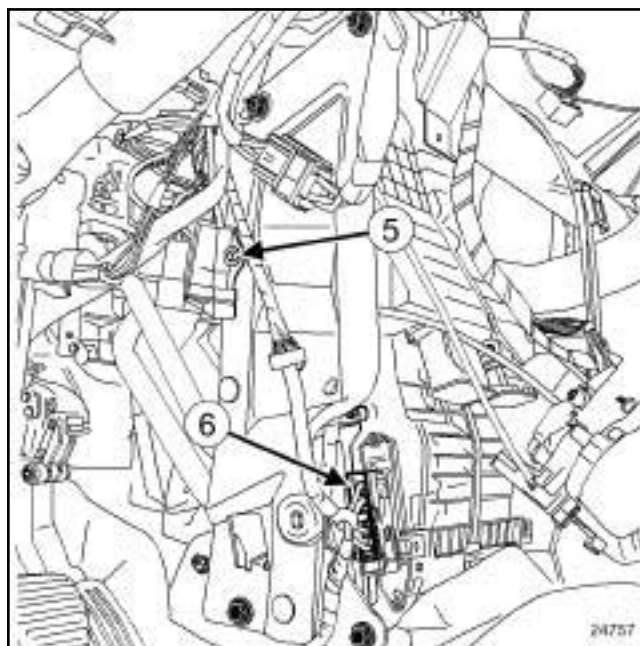
117093

- ☐ Отсоедините:
 - жгут проводов в зоне (1) ,
 - жгута проводов в месте (2) .
- ☐ Отсоедините жгут проводов от держателя на воздухораспределительном блоке в зоне (3) .

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

- ☐ Отсоедините разъем (4) выключателя запуска двигателя от держателя.

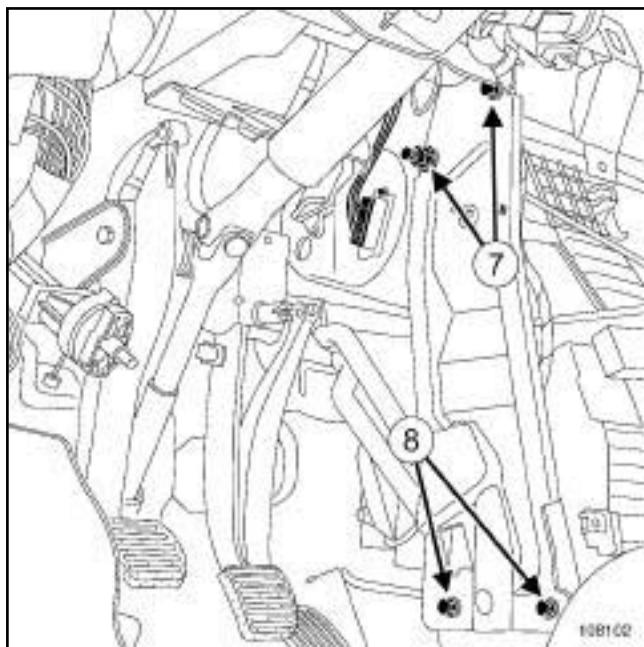
К9К



24757

- ☐ Снимите:
 - винт (5) крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона,
 - плату реле нагревательных элементов отопления салона,
 - ☐ Разъедините разъем (6) блока нагревательных элементов отопления салона.
-
- ☐ Частично отогните коврик пол, чтобы получить доступ к крепежному болту подкоса.
 - ☐ Перед снятием отметьте положение подкоса на кузове.

АВТОМОБИЛИ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

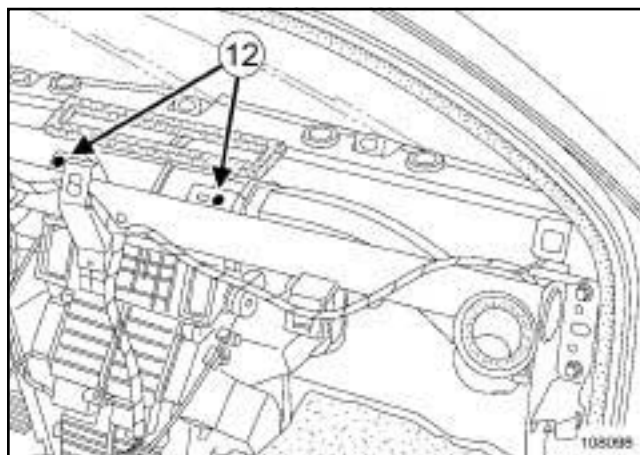


❑ Снимите:

- обе верхних гайки (7) крепления подкоса,
- оба нижних болта (8) крепления подкоса,
- подкос .

❑ Отсоедините:

- колодку проводов от панели управления климатической установкой.
- колодку проводов к электровентилятору салона
- колодку проводов от блока радиаторов электровентилятора салона.

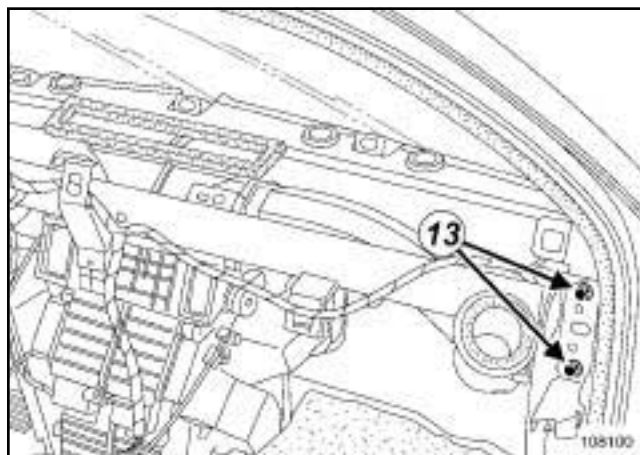


108098

❑ Снимите:

- болты (1 2) крепления воздухораспределительного блока,
- жгут проводов с балки приборной панели.

II - СНЯТИЕ



108100

- ❑ Перед снятием отметьте положение балки приборной панели на кузове.

- ❑ Отверните болты (1 3) крепления балки приборной панели с обеих сторон автомобиля.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Заверните болты крепления балки приборной панели с обеих сторон по меткам, нанесенным при снятии.

- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления балки приборной панели (21 Нбм).

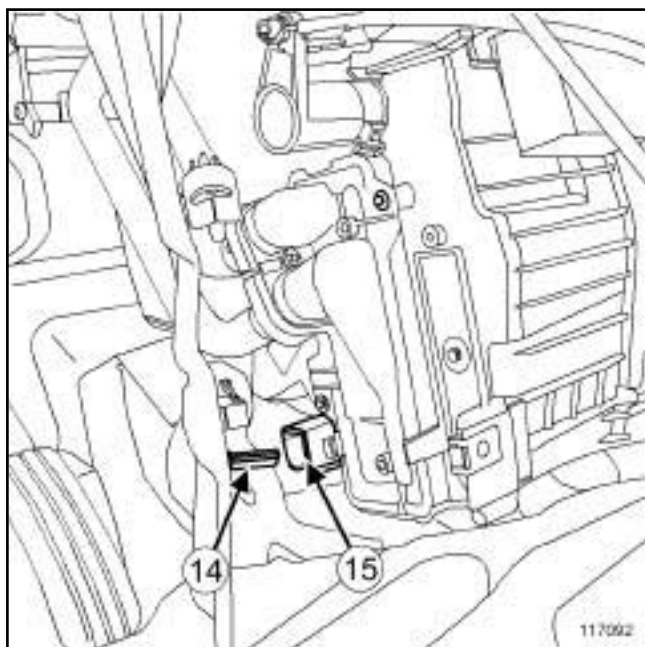
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

☐ Установите:

- жгут проводов с балки приборной панели.
- болты крепления воздухораспределительного блока,
- болты крепления рулевой колонки.

☐ Соедините:

- колодку проводов к блоку резисторов электровентилятором салона.
- колодку проводов к электровентилятору салона
- колодку проводов к панели управления климатической установкой.



117092

☐ Установите:

- подкос, вставив лапку (14) подкоса в отверстие (15) воздухораспределительного блока,
- оба болта нижнего крепления подкоса, соблюдая положение подкоса, отмеченное при снятии,
- две верхних гайки крепления подкоса.

☐ Затяните требуемым моментом болты крепления подкоса балки приборной панели (21 Н·м).

☐ Установите коврик пола.

K9K

☐ Соедините разъем блока нагревательных элементов.

☐ Установите:

- плату реле нагревательных элементов отопления салона,
- винт крепления платы реле нагревательных элементов отопления салона.

☐ Защелкните:

- разъем замка зажигания на кронштейне,
- жгут проводов на подкосе.

☐ Закрепите:

- жгут проводов на воздухораспределительном блоке.
- жгут проводов на подкосе.

☐ Установите:

- рулевую колонку (см. **Рулевая колонка: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе).
- передние распределительные воздуховоды (см. **Передний распределительный воздуховод: Снятие - Установка**),
- приборную панель (см. **Приборная панель: Снятие и установка**) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
- щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
- узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
- фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина листа мм
(1)	Панель крепления блок-фары	1

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

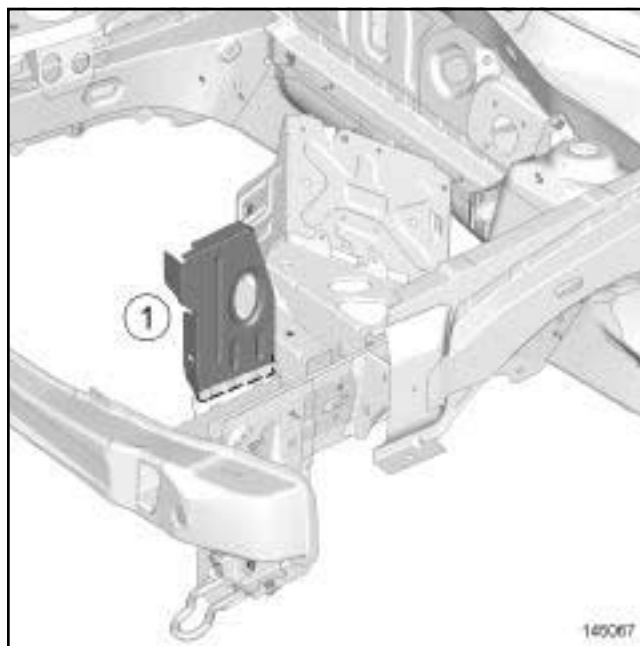
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

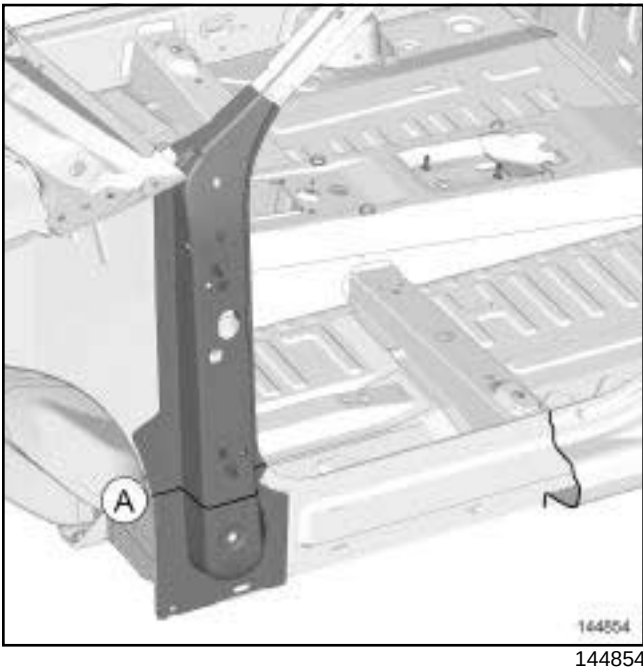
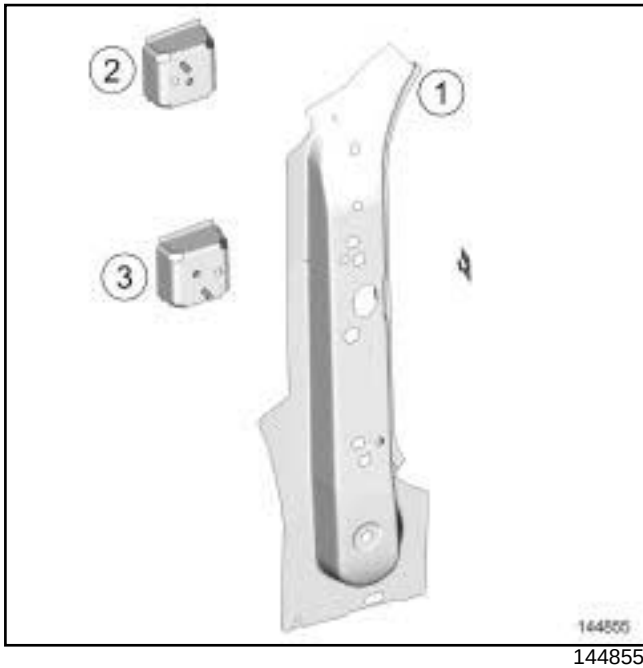
Полная замена

Деталь, установленная по месту



145067

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	усилитель передней стойки,	1,2
(2)	Усилитель в ерхней петли п е р едней боковой д в е р и на кузове	2
(3)	Усилитель н и ж н е й петли п е р едней боковой д в е р и на кузове	2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- частичная замена по разрезу А.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей не доступны, выполните с в а р ку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство п о ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

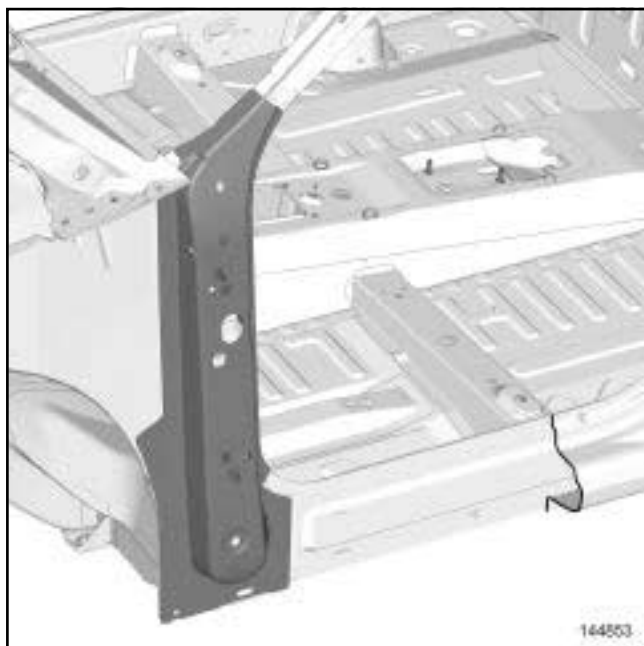
Чтобы н е в ы вести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" к л е м м ы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6)** .

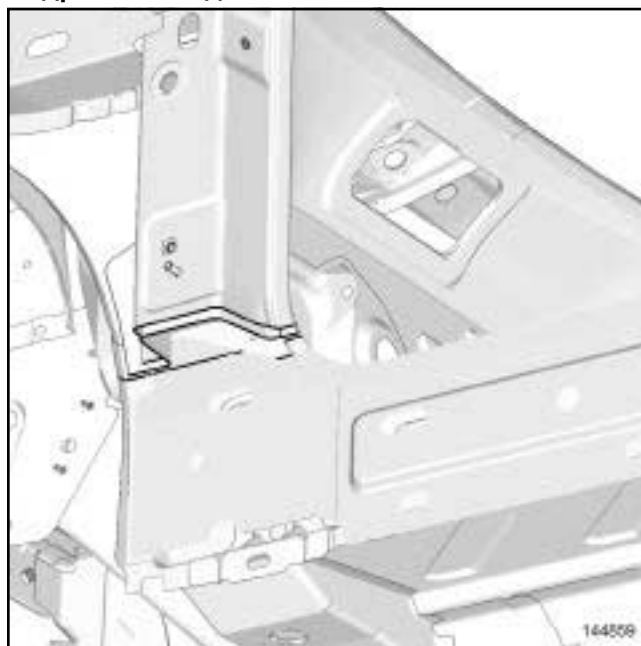
1 - Полная замена

Деталь, установленная по месту



144853

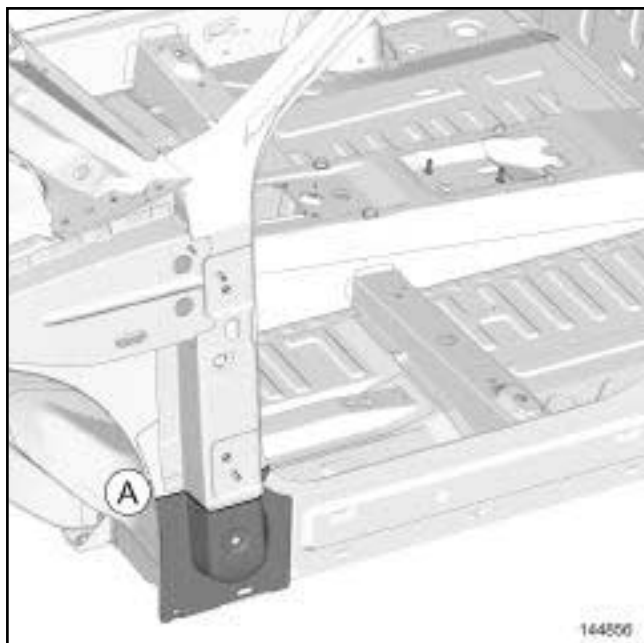
Подробный вид А



144859

2 - Частичная замена по разрезу А

Деталь, установленная по месту



144856

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Внутренняя панель стойки проема ветрового окна	1,15

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

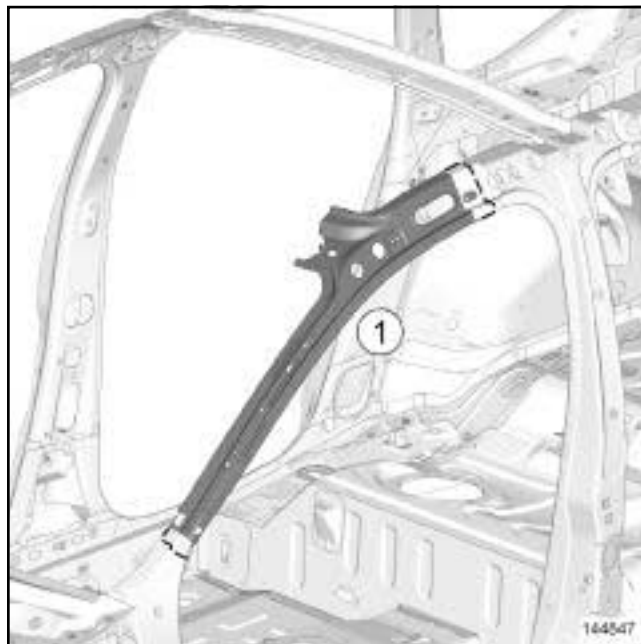
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144847

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Усилительный брус средней стойки	1,5
(2)	Энергопоглощающий усилитель средней стойки	1,8
(3)	Усилитель верхней петли задней двери на кузове	1,2
(4)	Скоба крепления датчика боковой подушки безопасности	1,5
(5)	Усилитель нижней петли задней двери на кузове	1,2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:
 - полной заменой.

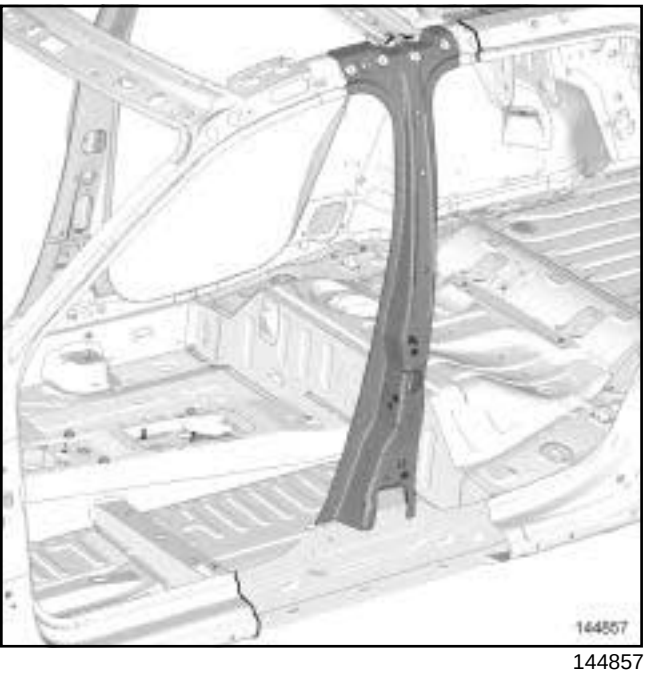
ВНИМАНИЕ
 Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ
 Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.
 Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



144849

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Внутренняя с р е дняя стойка кузова	1,15
(2)	Усилитель крепления ремня безопасности первого ряда	1,5

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозащепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство п о ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

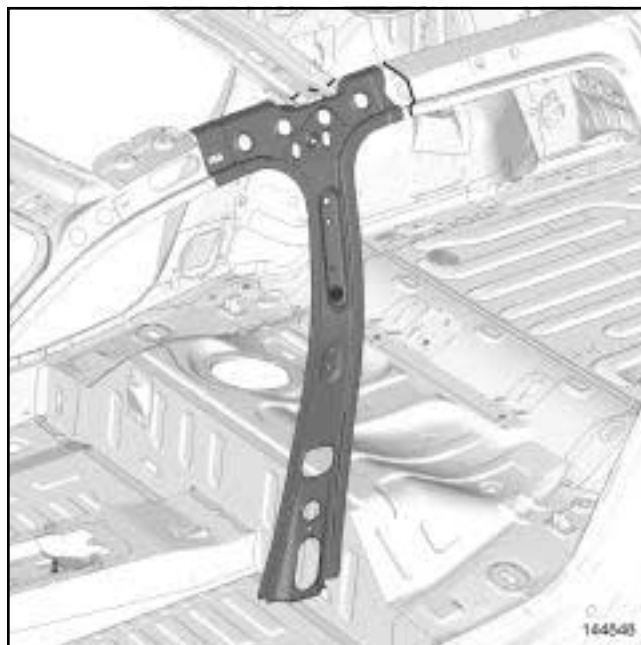
Чтобы н е в ы вести и з строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" к л е м м ы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" п р о в о д сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144848

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Нижняя внутренняя панель средней стойки	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

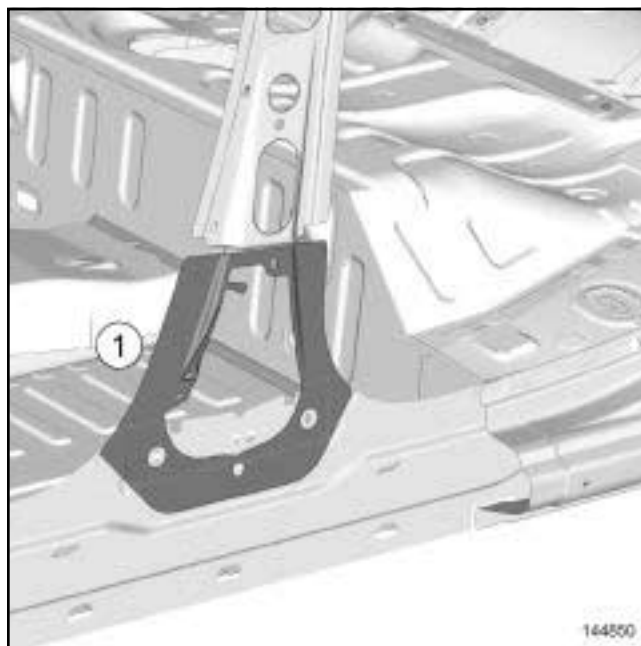
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

Полная замена

Деталь, установленная по месту



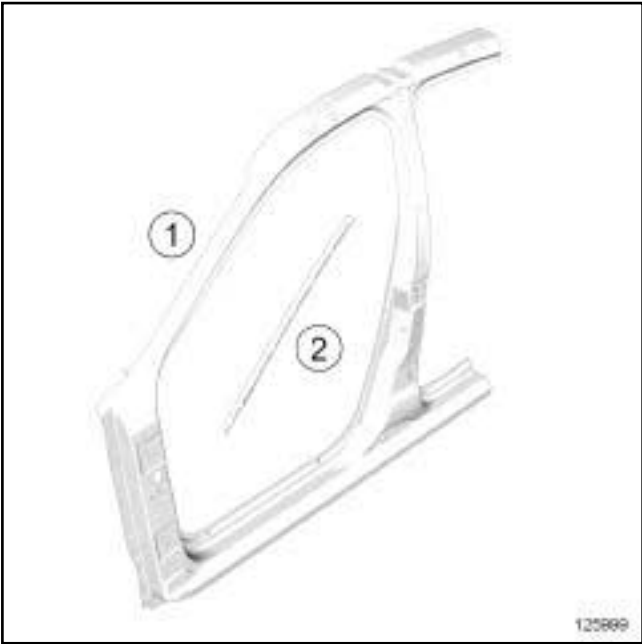
144850

ВЕРХНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя часть боковины кузова: Замена

43A

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



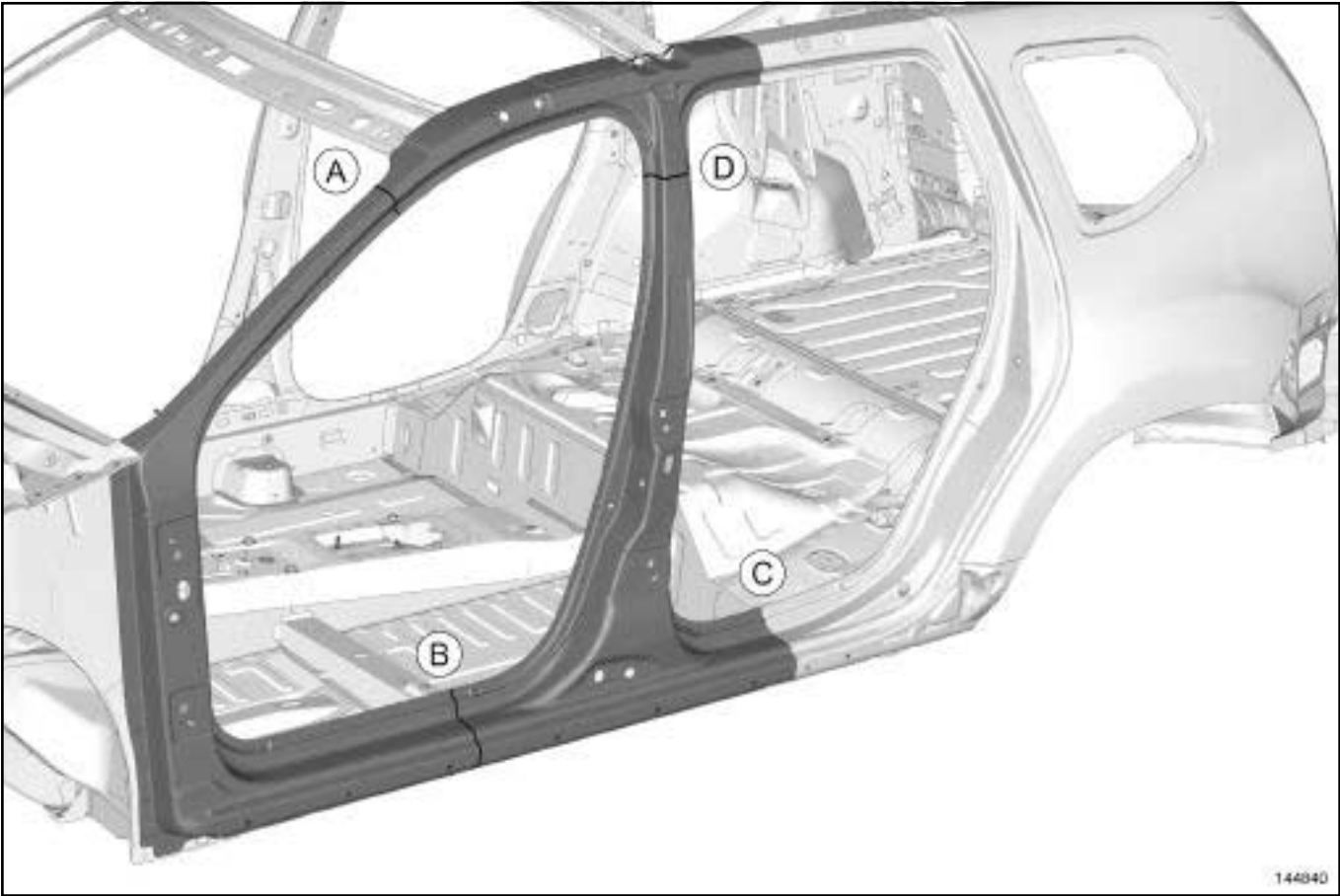
125999

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя часть боковины кузова	0,95
(2)	Кронштейн д войного уплотнителя	0,65

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- Полная замена
- частичная замена A-B,
- частичная замена B-D-C,
- частичная замена нижней секции A-D.



144840

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

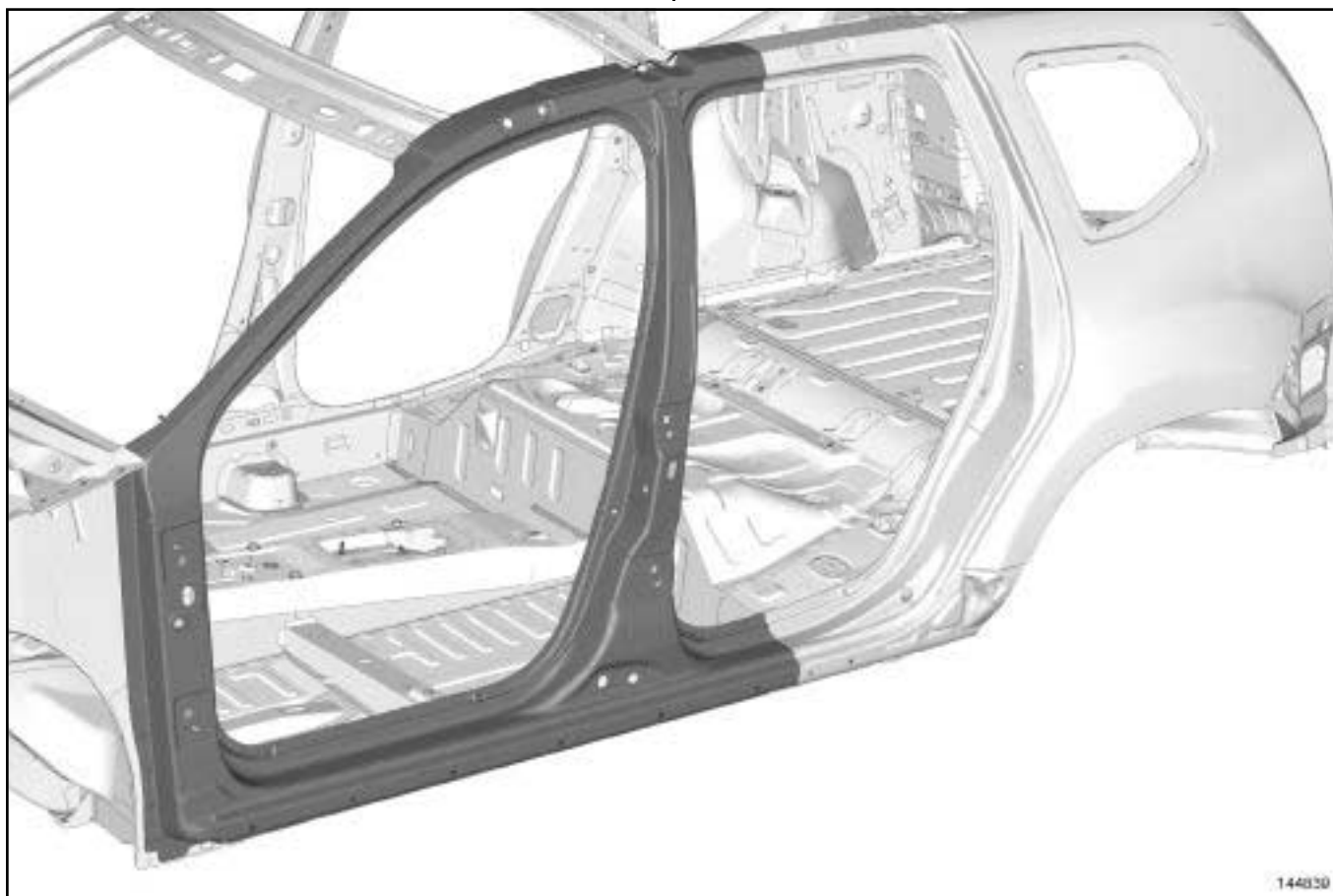
Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

1 - Полная замена

Деталь, установленная по месту

Примечание:

Для выполнения замены передней части боковины кузова также закажите кронштейн двойного уплотнителя (2) .



144839

ВЕРХНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя часть боковины кузова: Замена

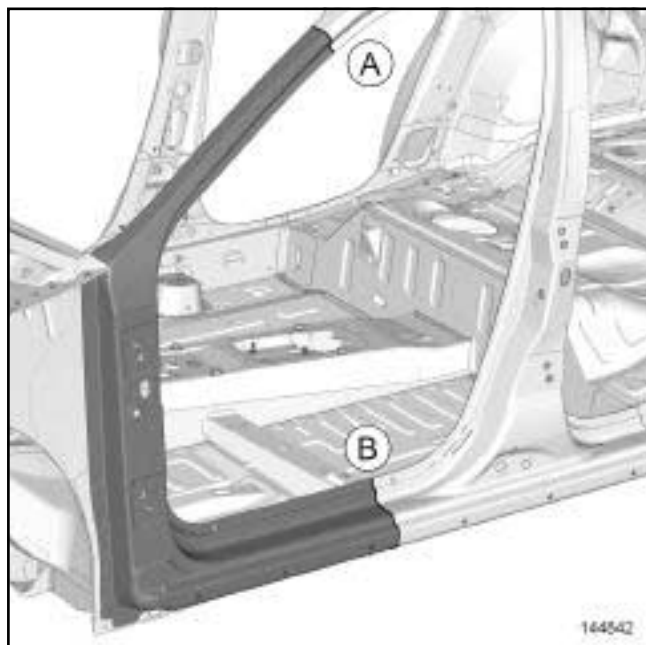
43A

2 - Частичная замена А-В

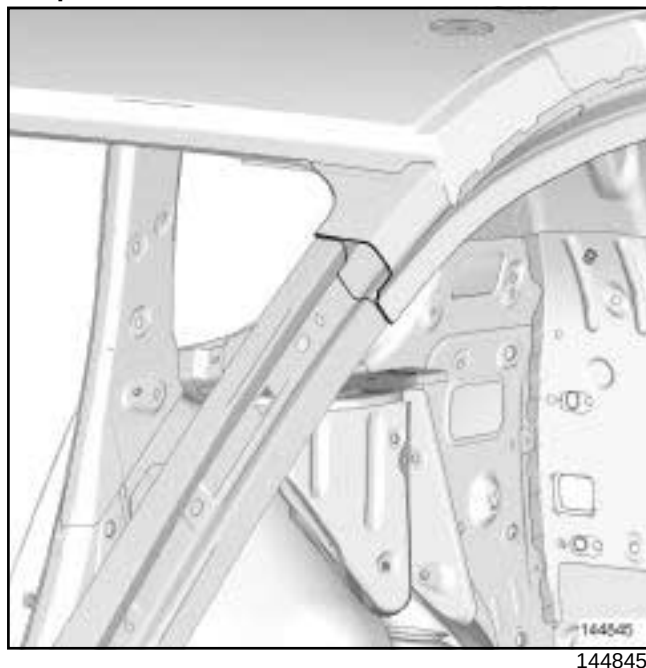
Деталь, установленная по месту

Примечание:

Для выполнения частичной замены передней части боковины кузова по разрезу А-В также закажите кронштейн двойного уплотнителя (2) .



Подробный вид А

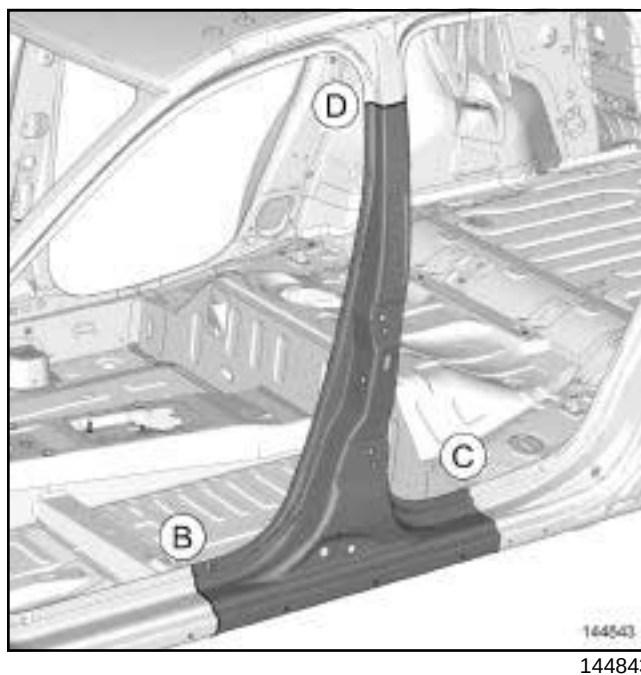


Подробный вид В



3 - Частичная замена В-D-C

Деталь, установленная по месту



ВЕРХНЯЯ БОКОВАЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя часть боковины кузова: Замена

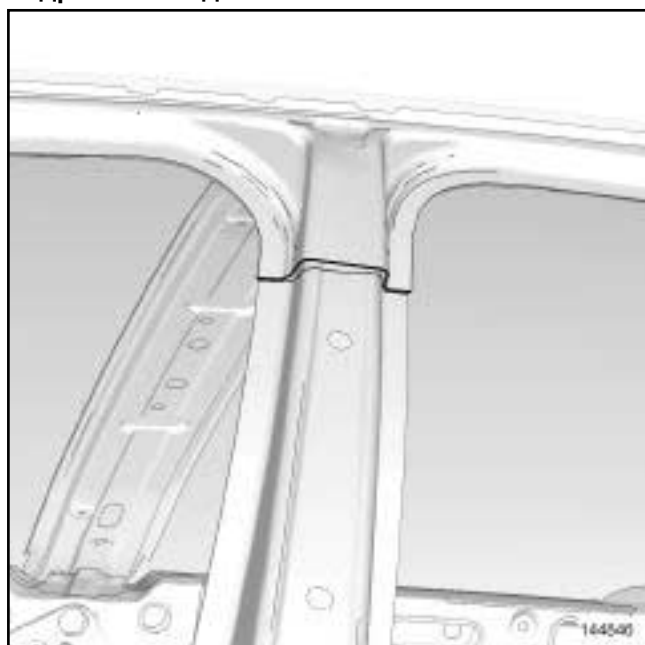
43A

Подробный вид В



144844

Подробный вид D



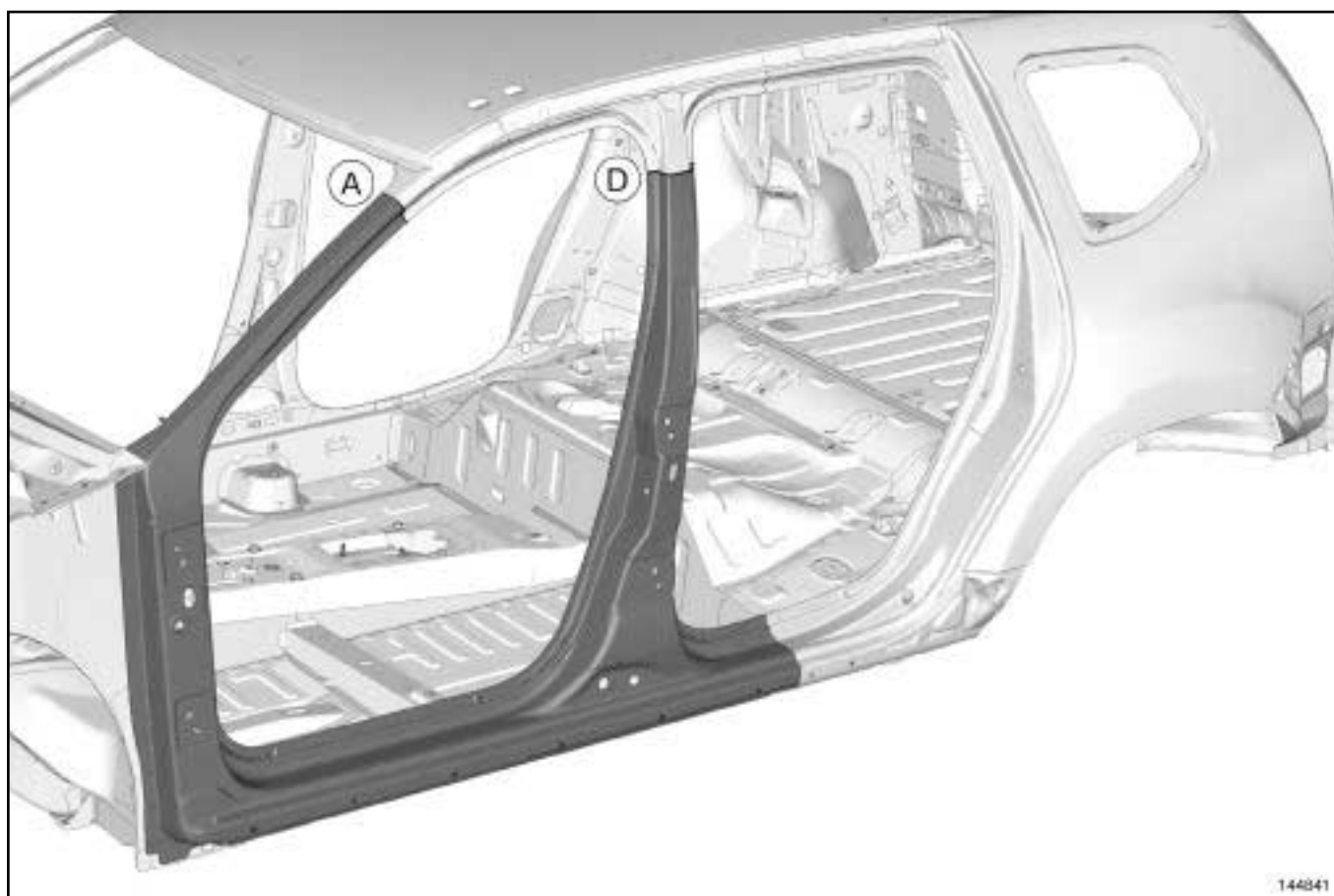
144846

4 - Частичная замена A-D

Деталь, установленная по месту

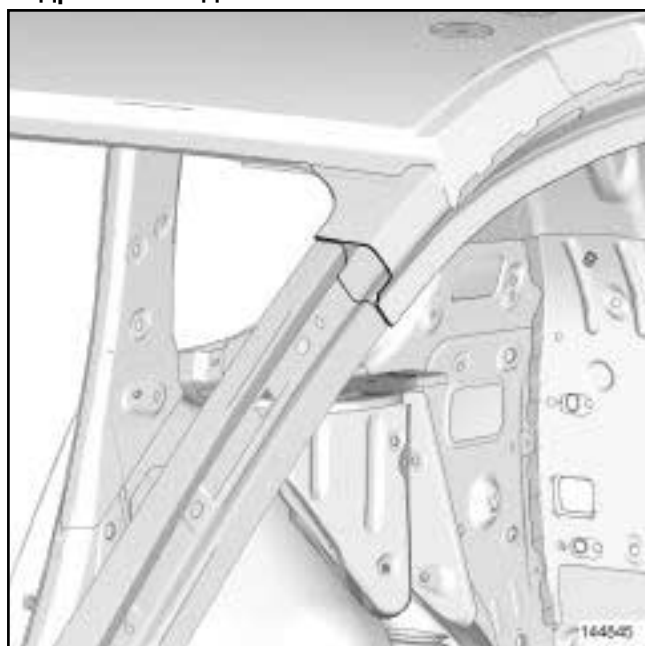
Примечание:

Для выполнения замены передней части боковины кузова по разрезу A-D также закажите кронштейн двойного уплотнителя **(2)**.



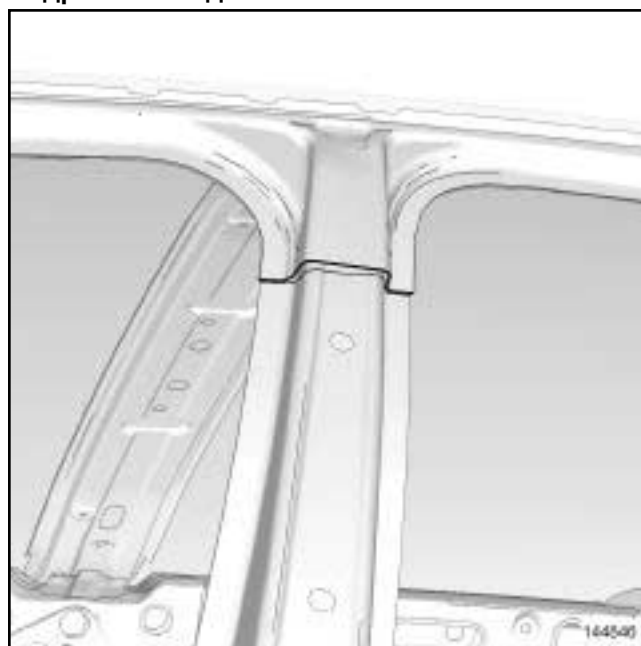
144841

Подробный вид А



144845

Подробный вид D



144846

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Крепление передней направляющей багажника на крыше	2
(2)	Крепление задней направляющей багажника на крыше	2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой с варкой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

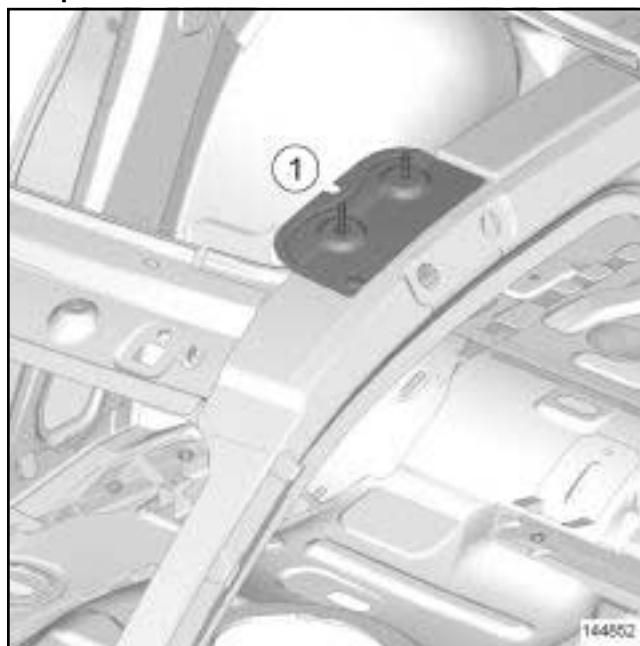
Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов**, с. 40А-6) .

Полная замена

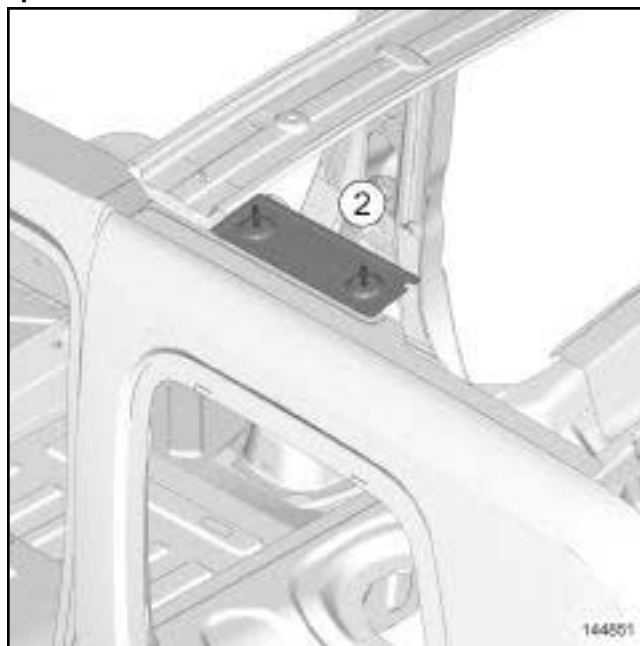
Деталь, установленная по месту

Крепление передней направляющей багажника на крыше



144852

Крепление задней направляющей багажника на крыше



144851

144851

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



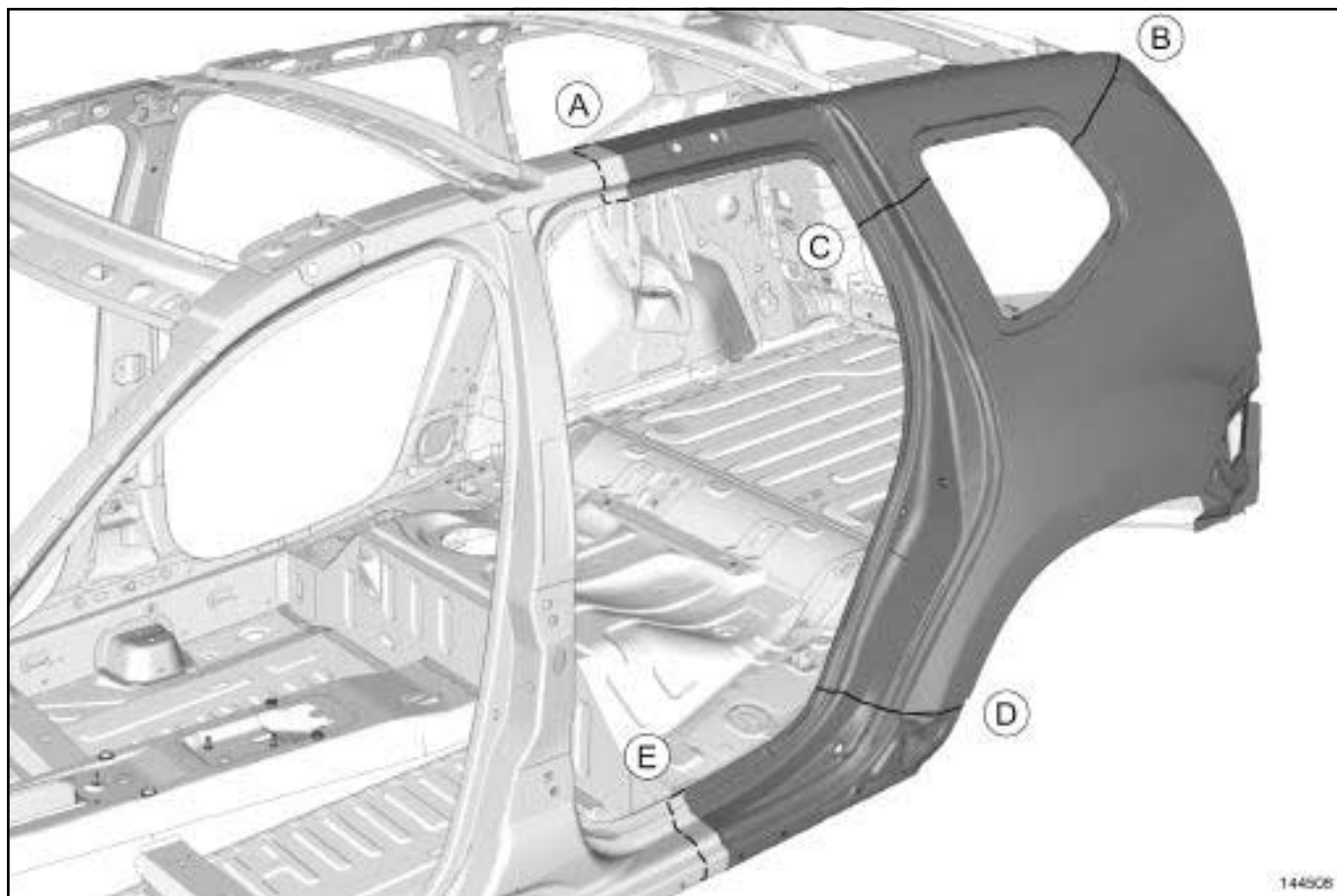
144514
145014

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Панель заднего крыла	0,65
(2)	Усилитель фиксатора замка задней двери	1,2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Данная деталь может быть заменена следующими способами:

- полная замена А-Е,
- частичная замена В-С-Е,
- частичная замена В-С-Д.



144508

145008

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6)** .

1 - Полная замена А-Е

а - Деталь, установленная по месту



144507

145007

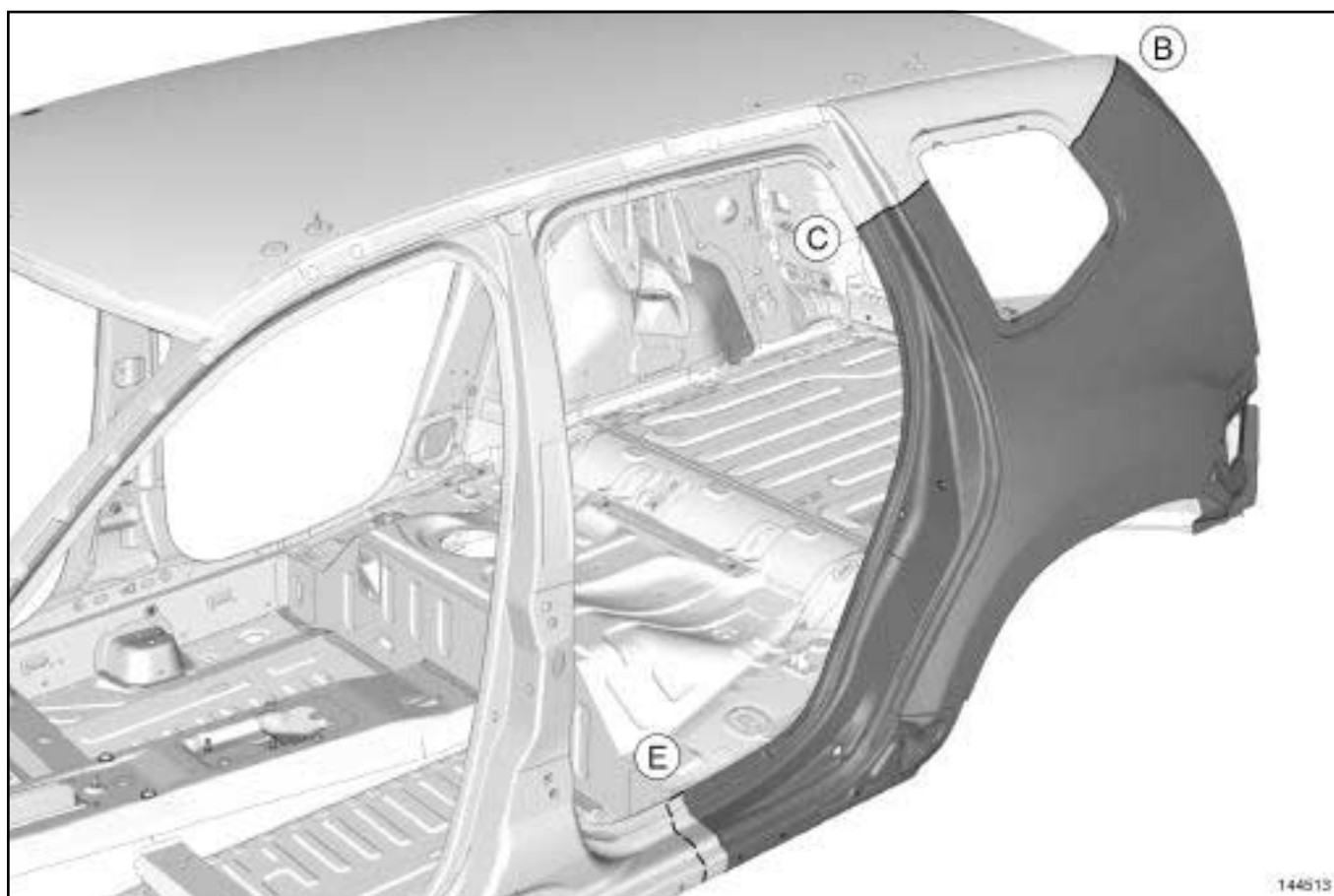
в - Несъемные элементы кузова - детали, которые необходимо снять для выполнения замены

Снимите крышу (с м. **45А, Верхняя часть кузова,**

Крыша: Замена, с. 45А-1) .

2 - Частичная замена В-С-Е

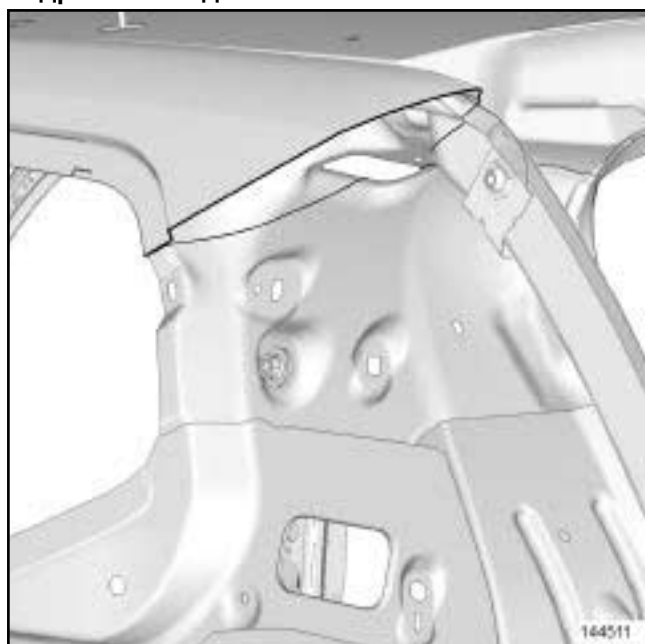
Деталь, установленная по месту



144513

145013

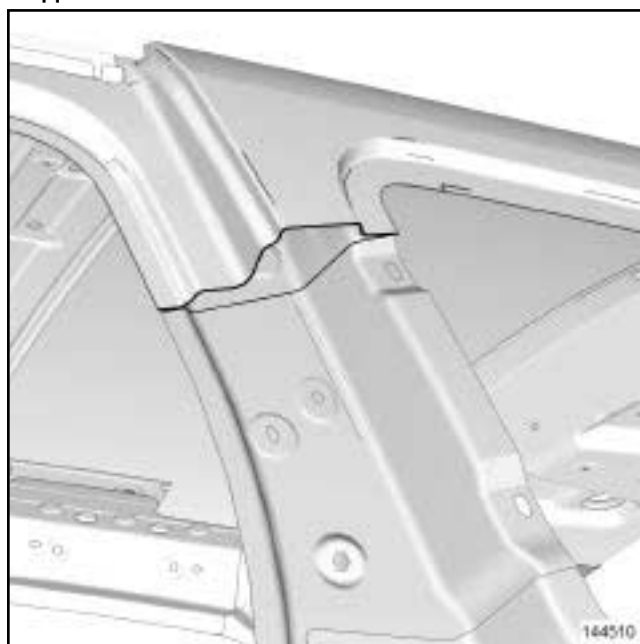
Подробный вид В



144511

145011

Вид С

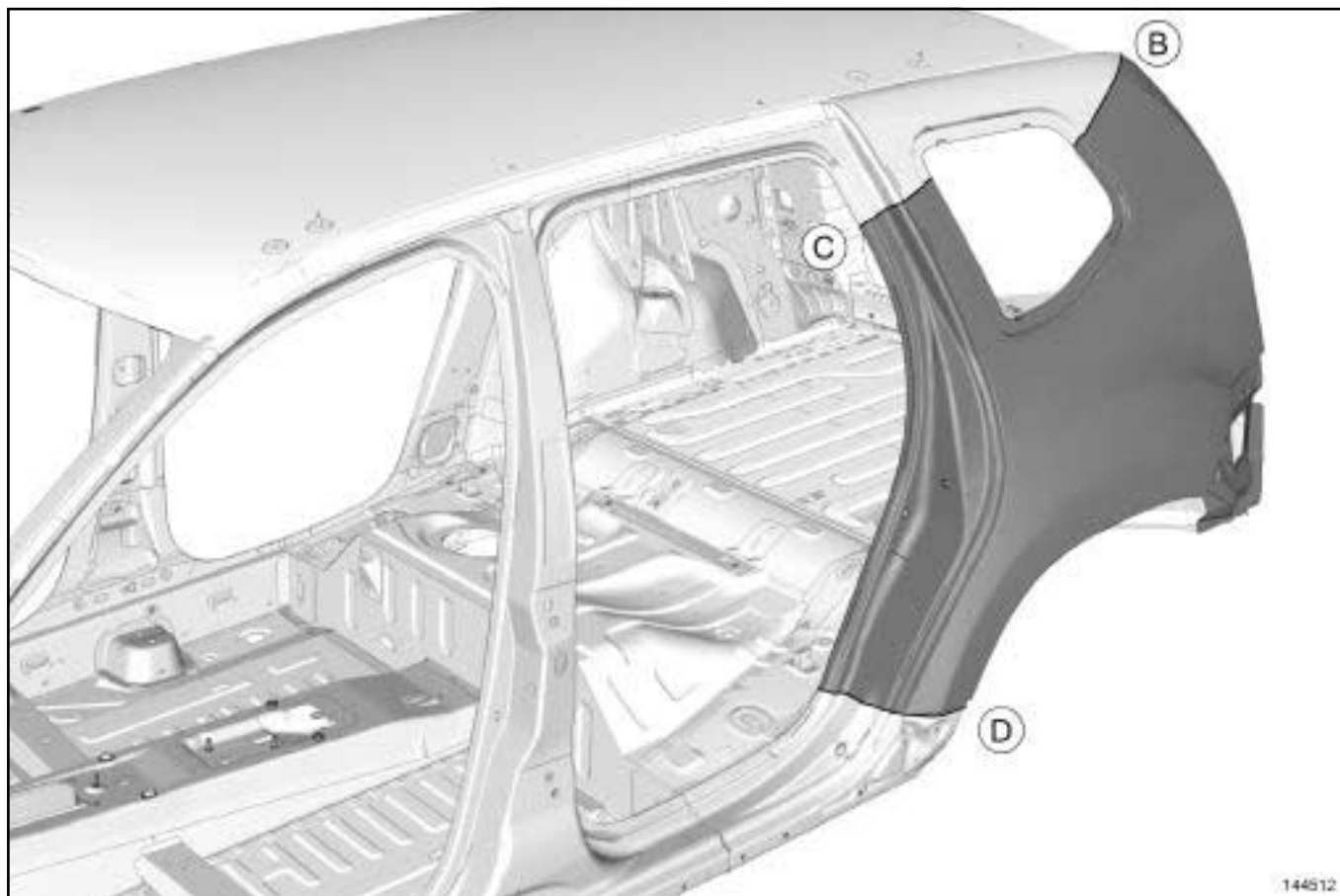


144510

145010

3 - Частичная замена В-С-D

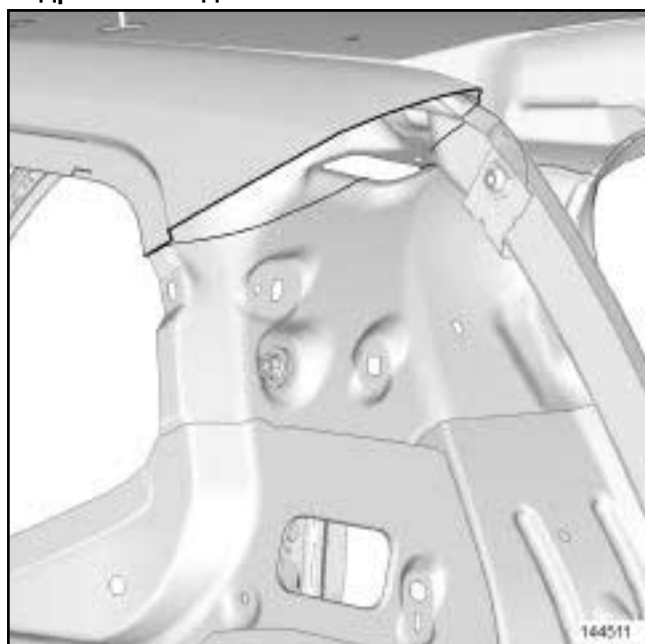
Деталь, установленная по месту



144512

145012

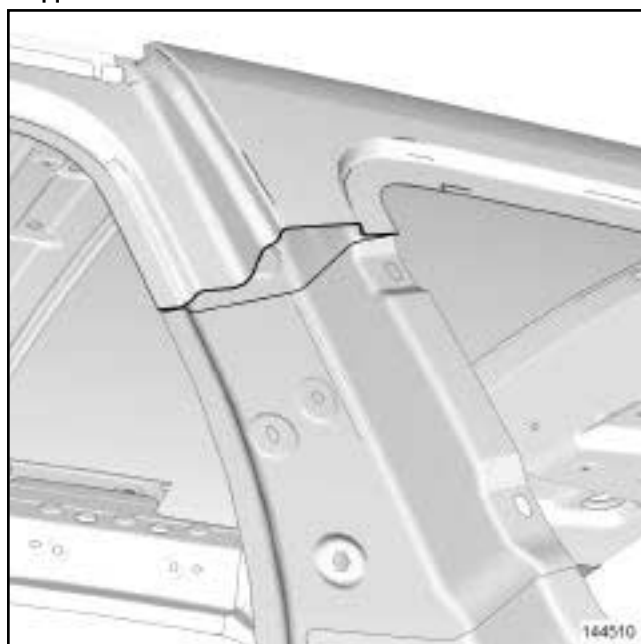
Подробный вид В



144511

145011

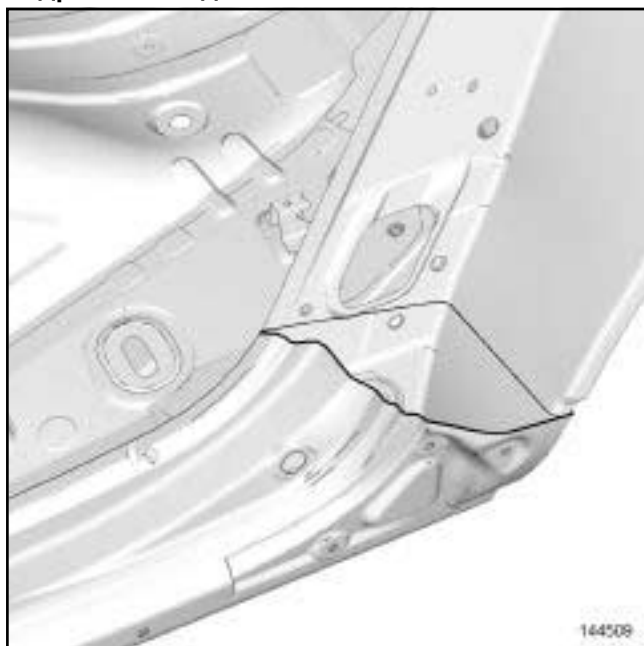
Вид С



144510

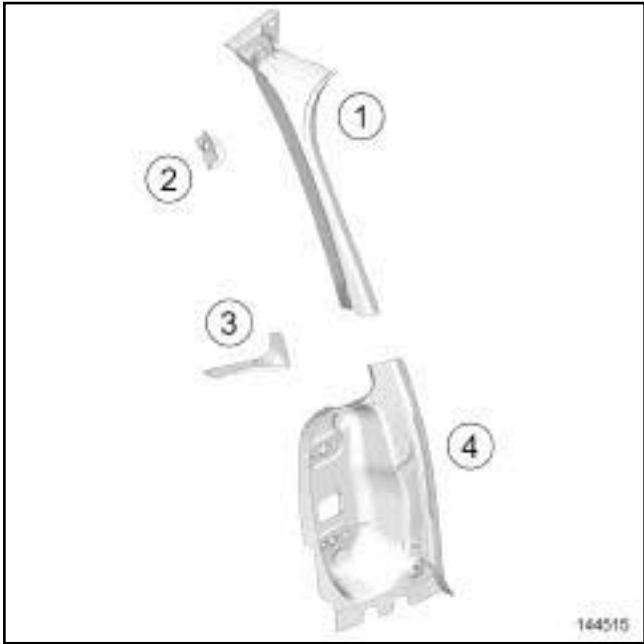
145010

Подробный вид D



145009

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



145015

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Боковой задний желоб	0,85
(2)	Усилитель крепления газонакопленного упора	2
(3)	Накладка кронштейна заднего фонаря	0,95
(4)	Панель крепления заднего фонаря	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

Примечание:

Лучше всего отсоединить боковой задний желоб, если он не был деформирован при ударе.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



145016

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Внутренняя накладка панели крепления заднего фонаря	0,65

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

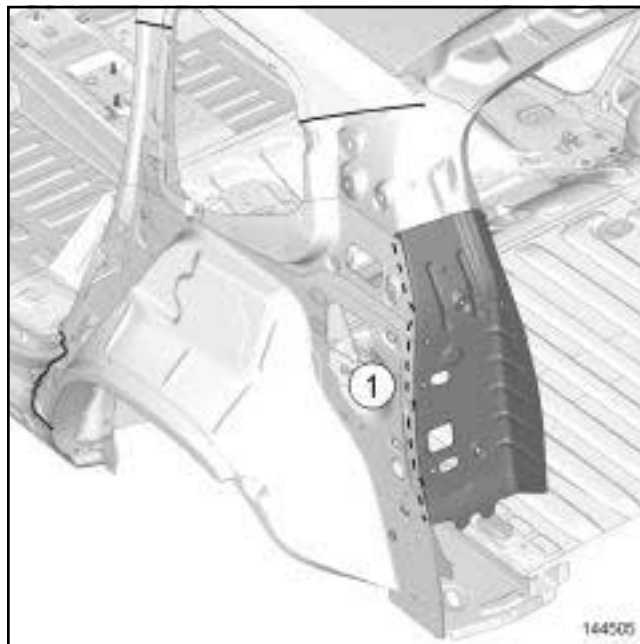
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



144505

145005

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Внутренняя панель задней стойки кузова	0,65

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

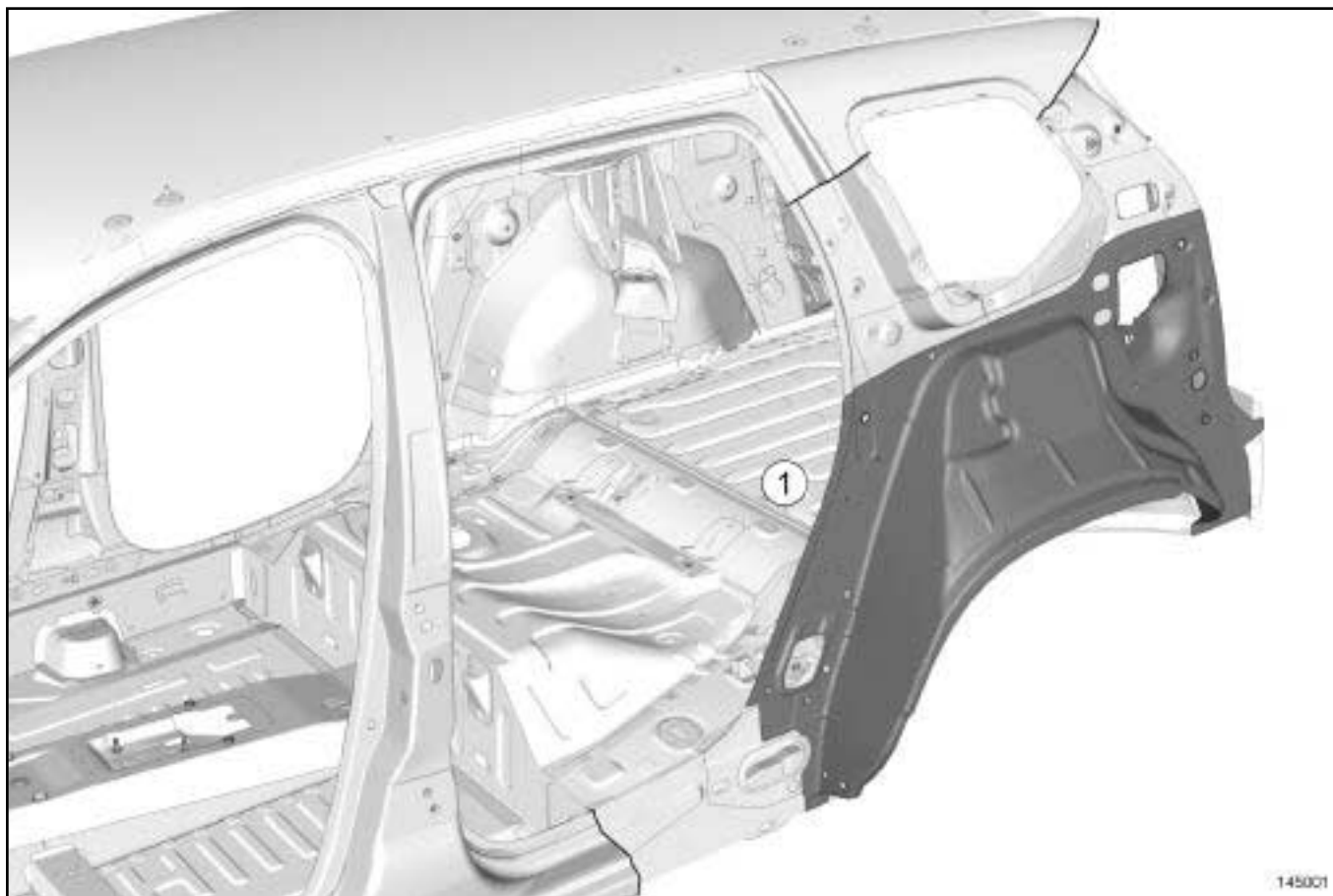
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

Полная замена

Деталь, установленная по месту



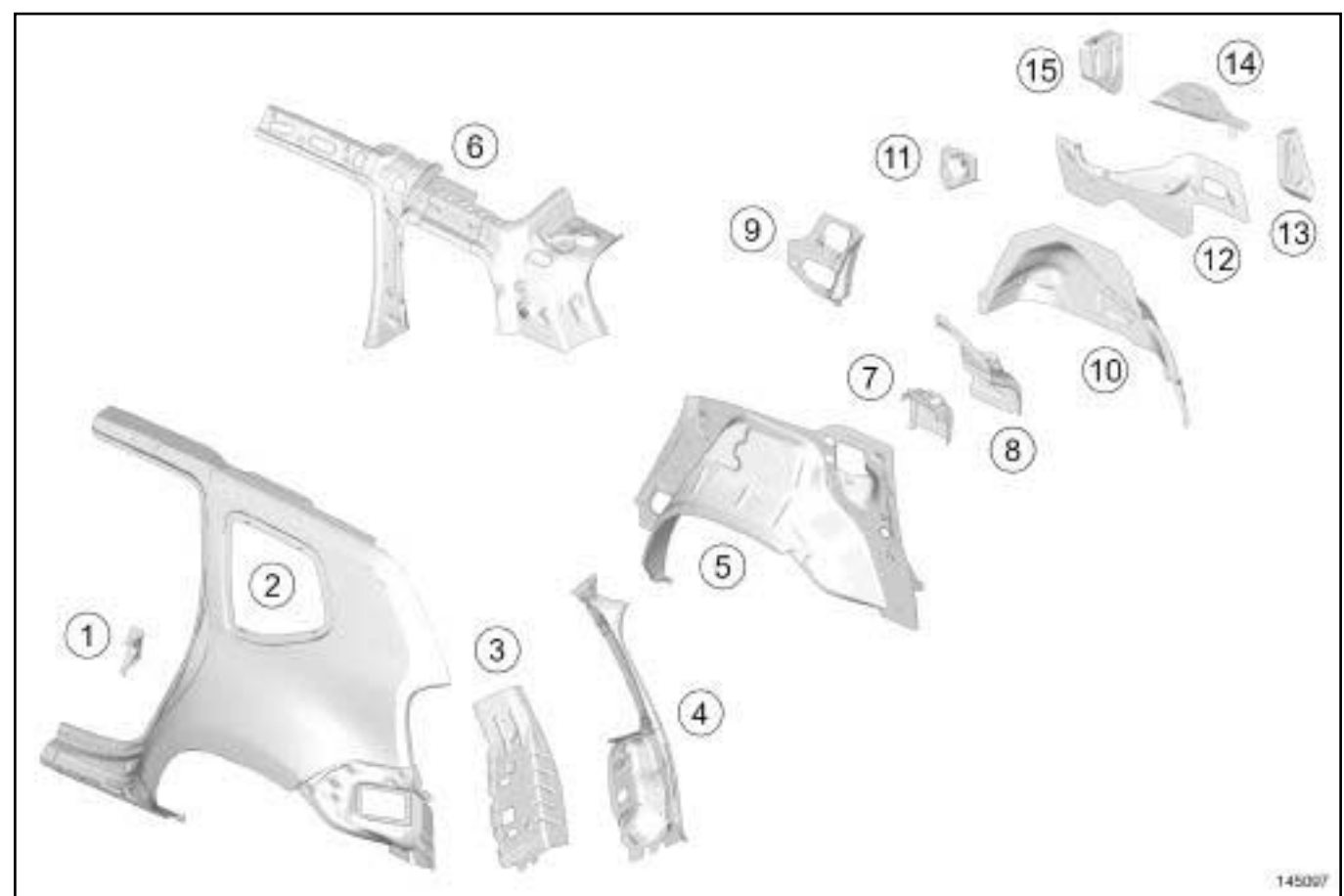
145001

145001

ВЕРХНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА **Задняя колесная арка в сборе: Замена**

44A

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



145097

145097

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Усилитель фиксатора замка задней двери	1,2
(2)	Панель заднего крыла	0,65
(3)	Внутренняя накладка панели крепления заднего фонаря	0,65
(4)	Панель крепления заднего фонаря	0,85 / 2
(5)	Внутренняя панель задней стойки кузова	0,65
(6)	Внутренняя панель задней стойки кузова, верхняя часть	0,65/1,4

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(7)	Усилитель чашки заднего амортизатора	2,5
(8)	Усилитель крепления заднего амортизатора	2
(9)	Нижний соединительный элемент внутренней задней колесной арки	0,95
(10)	Внутренняя задняя колесная арка	0,8
(11)	Усилитель кронштейна для блокировки сидений второго ряда	1,2

ВЕРХНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя колесная арка в сборе: Замена

44А

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(12)	Задний усилитель нижней части панели боковины	1,2
(13)	Задний усилитель внутренней задней колесной арки	1,7
(14)	Конструкция боковой задней полки	1,2
(15)	Передний усилитель внутренней задней колесной арки	1,7

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**) .

Полная замена

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

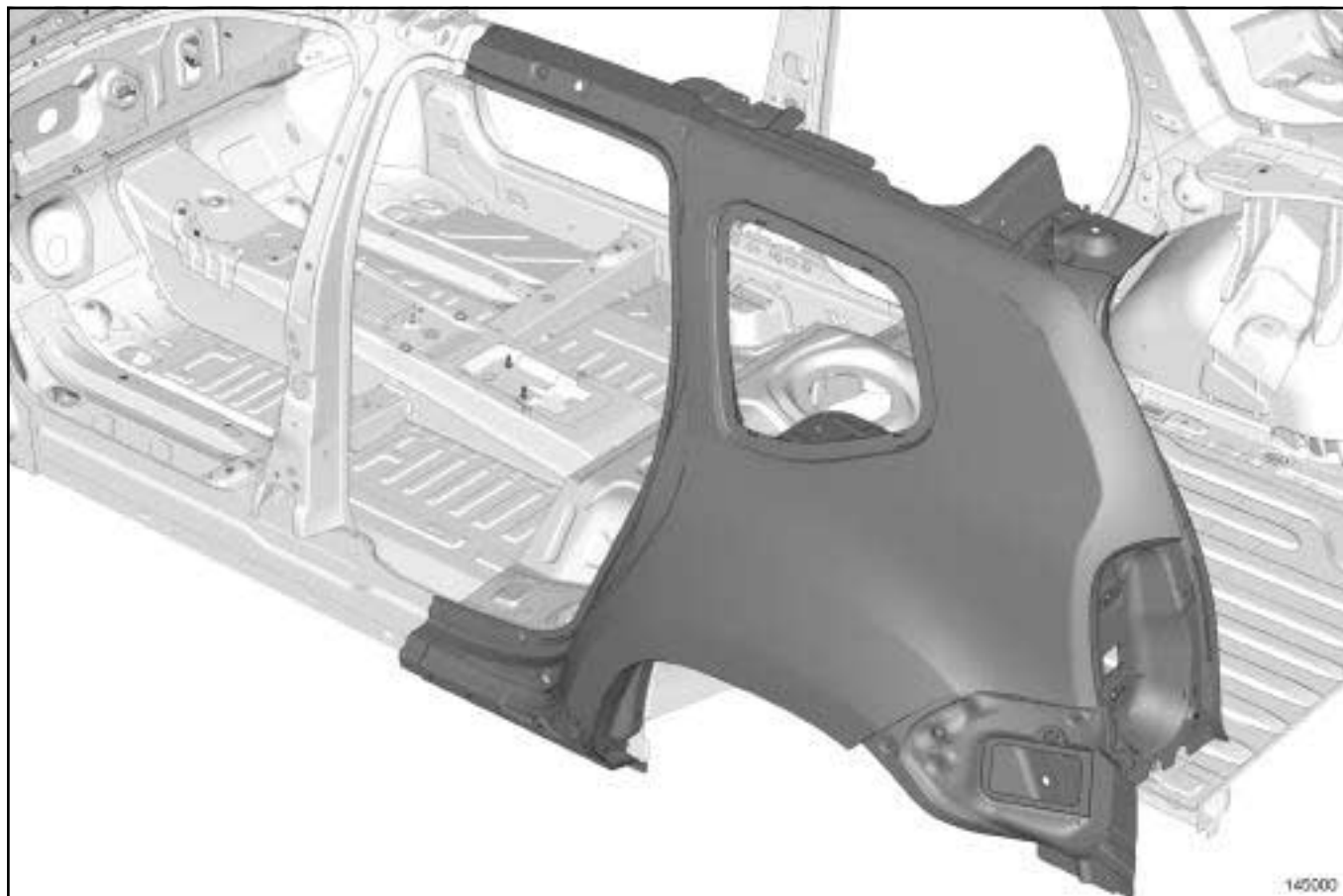
Для обеспечения правильного положения контрольных точек и геометрии углов установки колес используйте стенд для ремонта кузова.

ВЕРХНЯЯ ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Задняя колесная арка в сборе: Замена

44A

а - Деталь, установленная по месту



145000

б - Несъемные элементы кузова - детали, которые необходимо снять для выполнения замены

Снимите крышу (см. 45А, Верхняя часть кузова, Крыша: Замена, с. 45А-1) .

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Панель задка	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (см.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

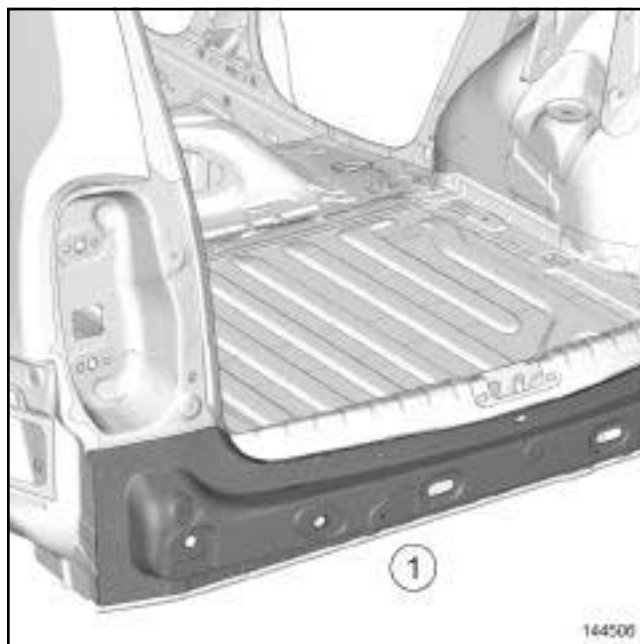
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

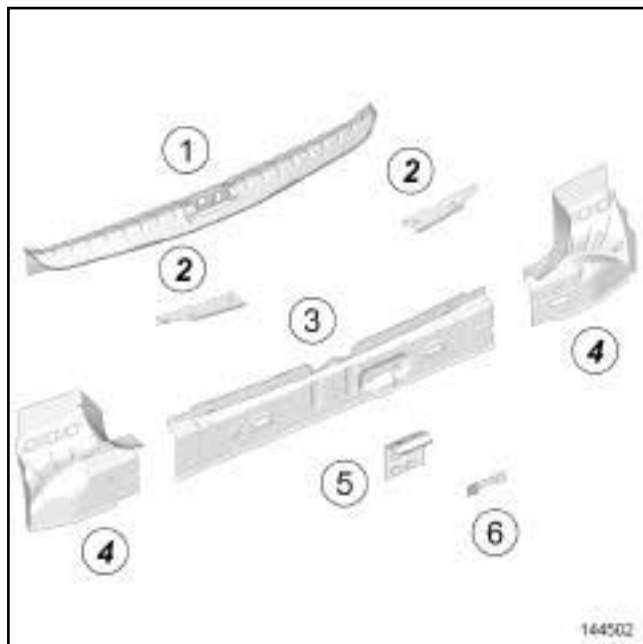
Полная замена

Деталь, установленная по месту



145006

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



145002

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Внутренняя панель задней панели, верхняя часть	0,8
(2)	Усилитель внутренней панели задней панели, боковая часть	0,8
(3)	Внутренняя панель задней панели, нижняя часть	0,8
(4)	Боковая часть внутренней панели задней панели кузова	0,8
(5)	Усилителем фиксатора замка крышки багажника	1,5
(6)	Боковой усилитель крепления запасного колеса	1,2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полной заменой.

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электродуговой сваркой в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

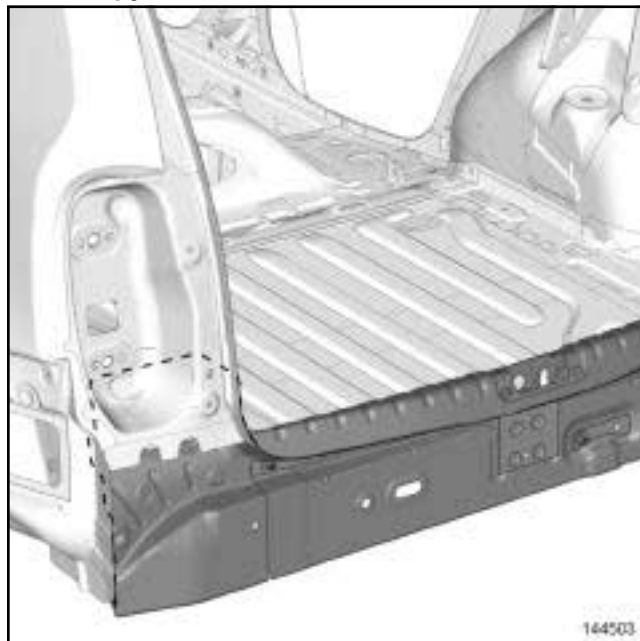
Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту

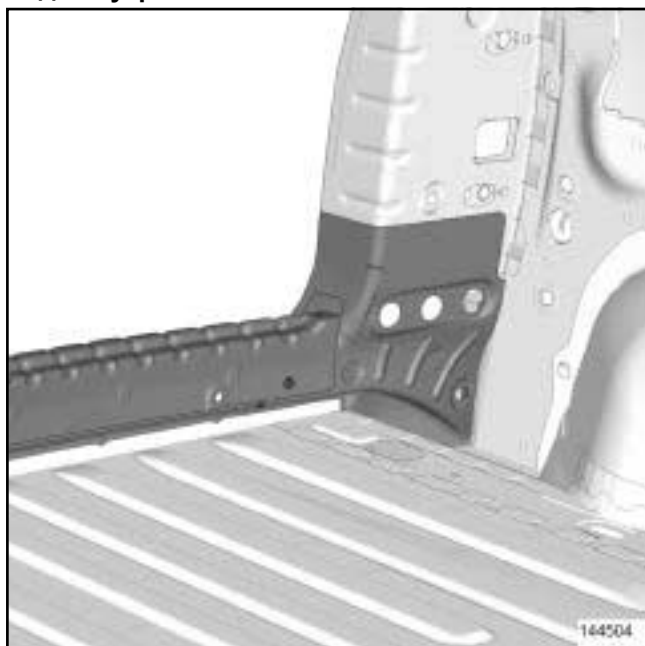
Вид снаружи



144503

145003

Вид изнутри



145004

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Крыша	0,7

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полная замена

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

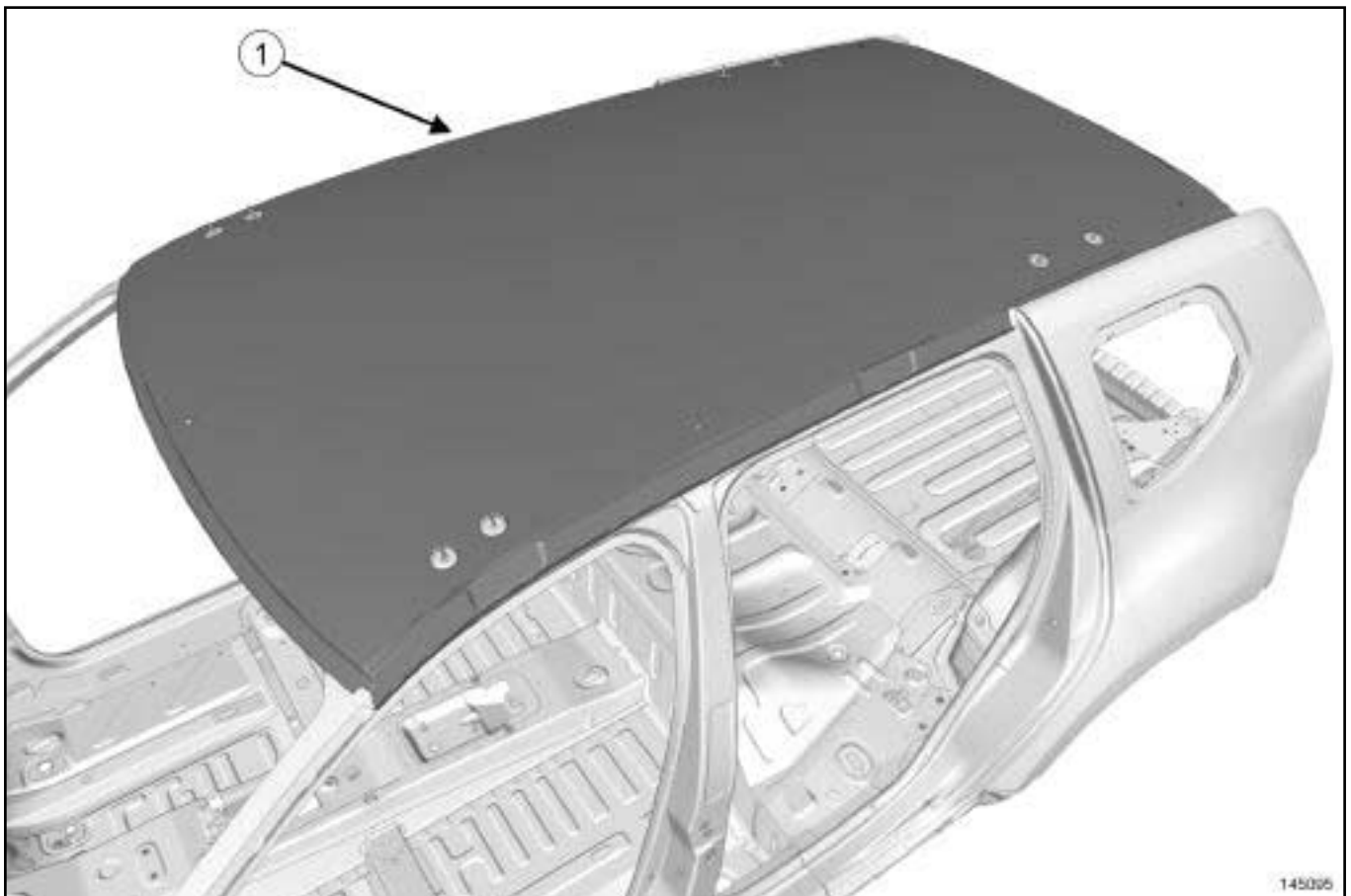
Чтобы не вывести и строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

а - Деталь, установленная по месту

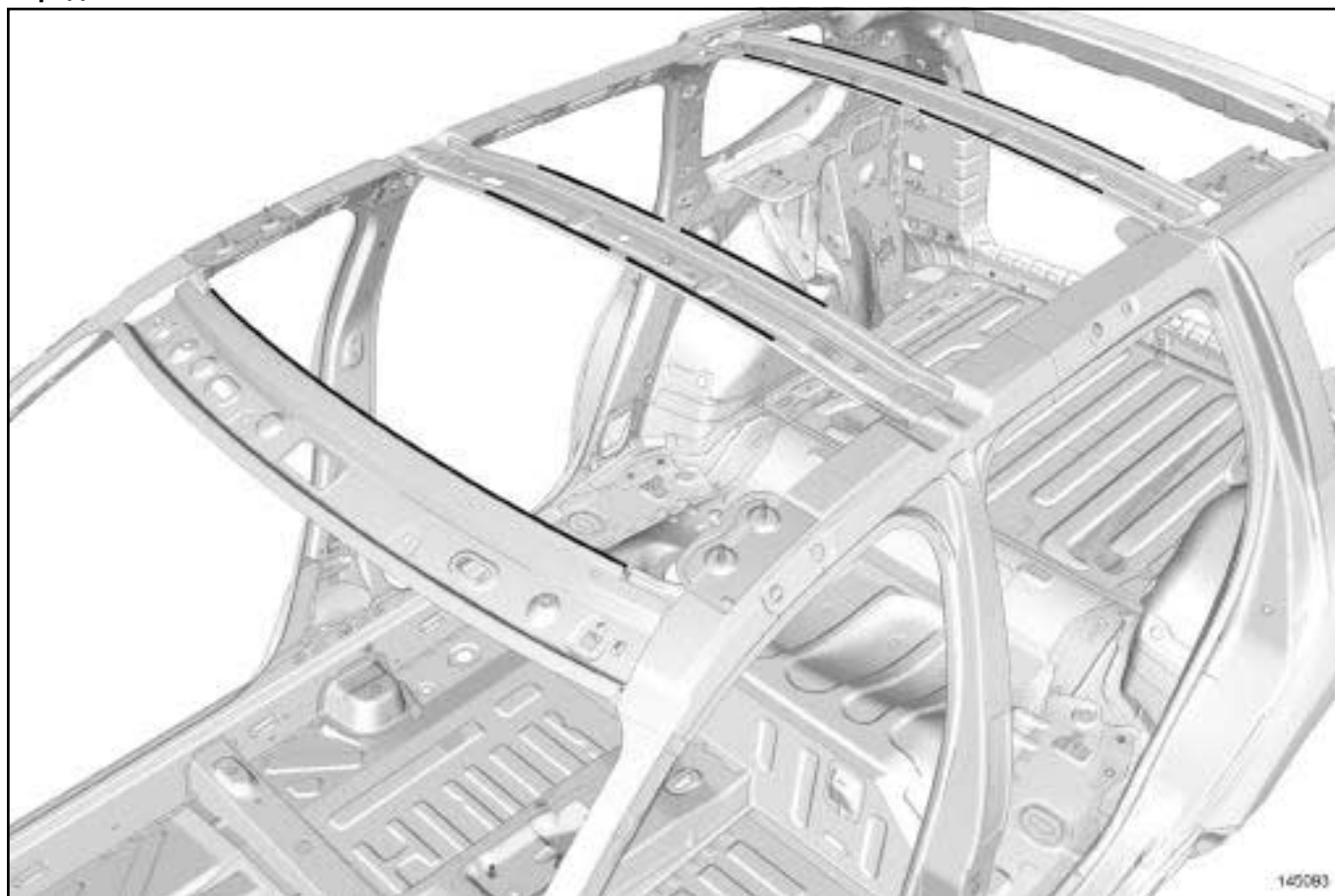


145095

145095

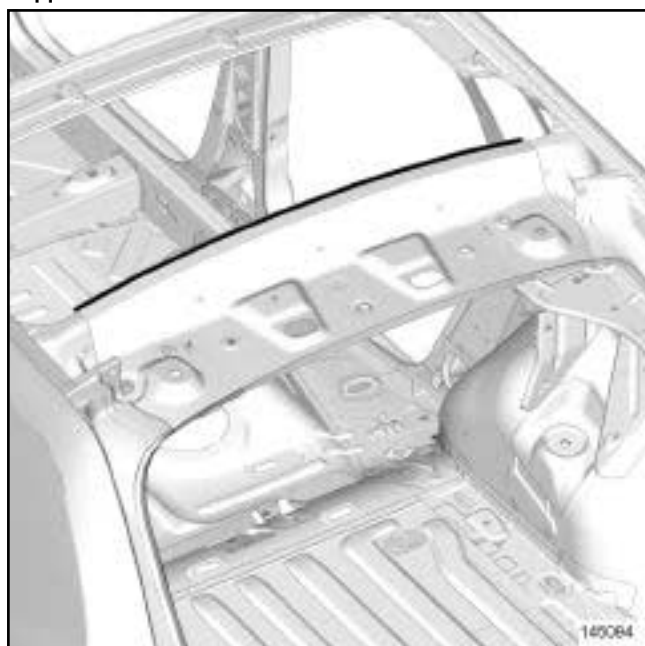
b - Зона склеивания

Передняя зона



145093

Задняя зона



145094

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Передняя поперечина крыши: Замена

45A

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Передняя поперечина крыши	0,95

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полная замена

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

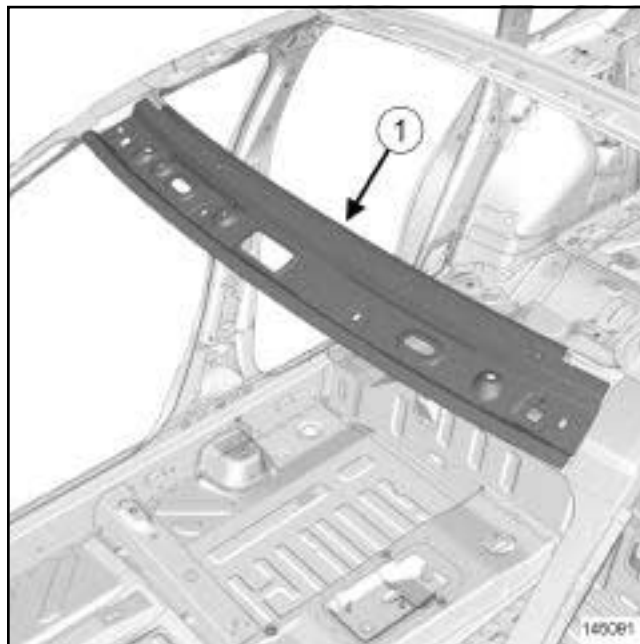
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6)** .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



145091

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Центральная поперечина крыши: Замена

45A

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Средняя поперечина крыши	1,2

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полная замена

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

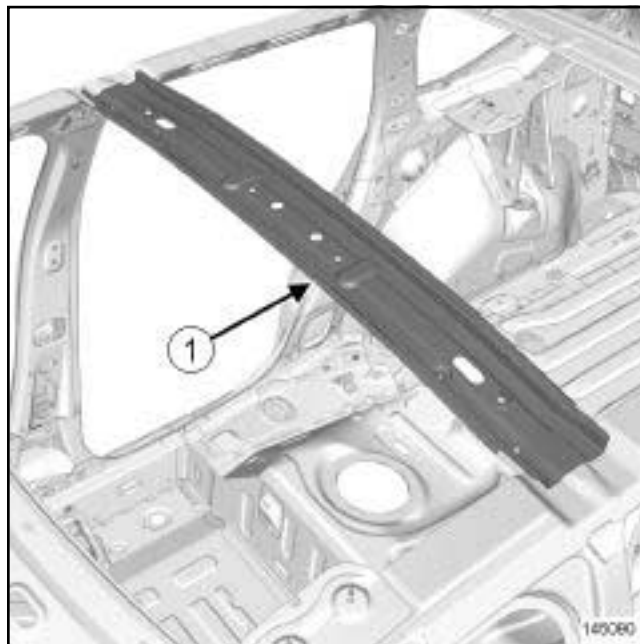
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (с м.) (с м. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (с м. **40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6**).

Полная замена

Деталь, установленная по месту



145090

I - КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Позиция	Наименование	Толщина, мм
(1)	Усилитель крыши	0,8

II - В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ

Эта деталь может быть заменена только одним способом:

- полная замена

ВНИМАНИЕ

Если соединяемые поверхности свариваемых деталей недоступны, выполните сварку электрозаклепками в среде защитного газа вместо заводской контактной сварки (с м.) (Руководство по ремонту 400, глава 40С, Соединения электродуговой сваркой в среде защитного газа (GMAW)).

ВНИМАНИЕ

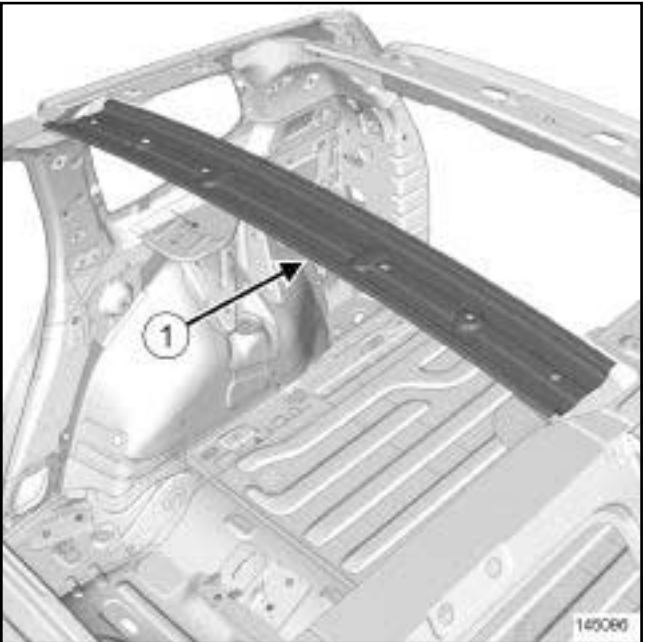
Чтобы не вывести из строя электрооборудование и электронные устройства автомобиля, обязательно отсоединяйте "массовые" клеммы электропроводки, расположенные вблизи места сварки.

Расположите "массовый" провод сварочного аппарата как можно ближе к месту сварки (см.) (см. Руководство по ремонту 400, глава 40Н, Резьбовые соединения).

Установите "массовые" провода, расположенные вблизи места сварки (см. 40А, Общие сведения, "Масса" кузова: Перечень и расположение элементов, с. 40А-6) .

Полная замена

Деталь, установленная по месту



145096

Моменты затяжки

гайки крепления петель на передней боковой двери	28 Нм
болты и гайки крепления петель передней стойки	28 Нм

Снятие передней двери может выполняться двумя способами:

- без петель,
- с петлями.

Примечание:

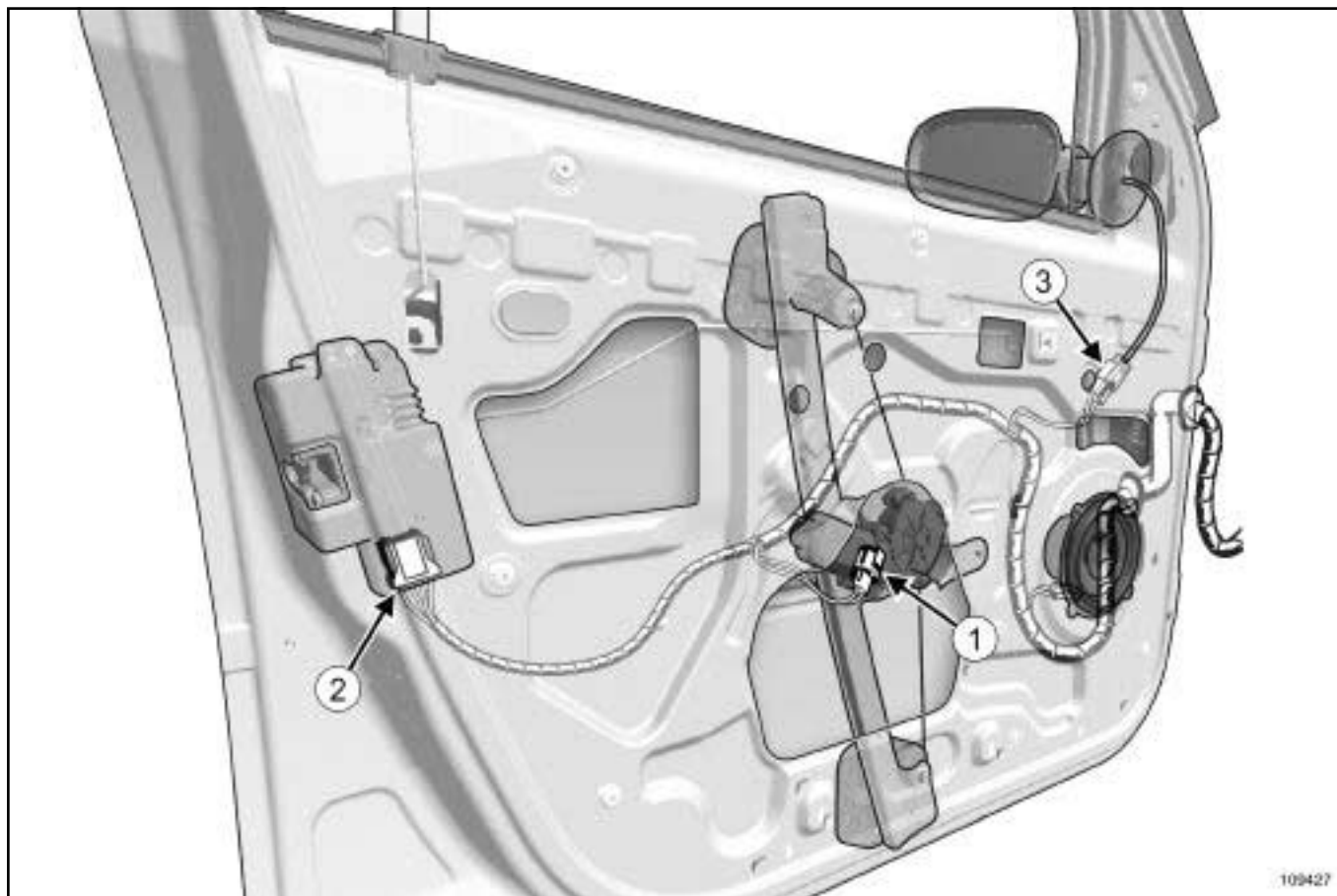
Переднюю дверь можно снять без снятия переднего крыла.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Снимите:

- передний громкоговоритель (см. **Передние громкоговорители: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
- ручку передней двери (см. **Внутренняя ручка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).



109427

109427

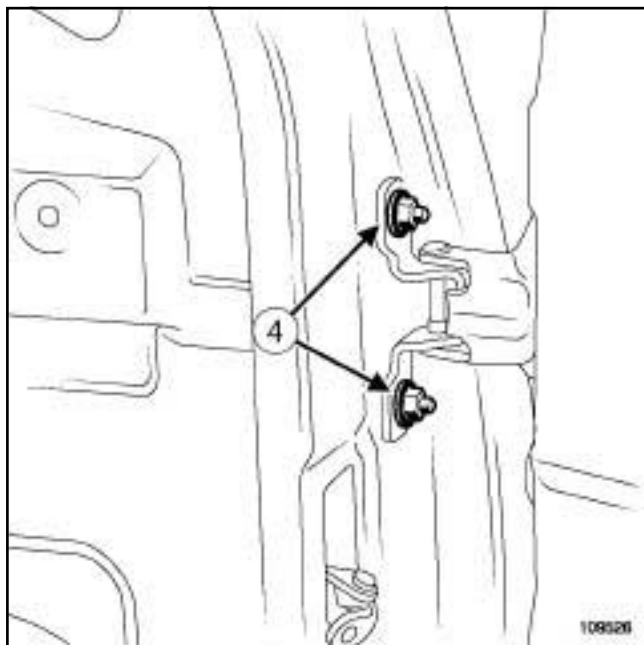
☐ Отсоедините:

- разъем электродвигателя стеклоподъемника передней двери (1),
- разъем исполнительного механизма замка передней двери (2),

- колодку проводов переключателя наружного зеркала заднего вида (3).

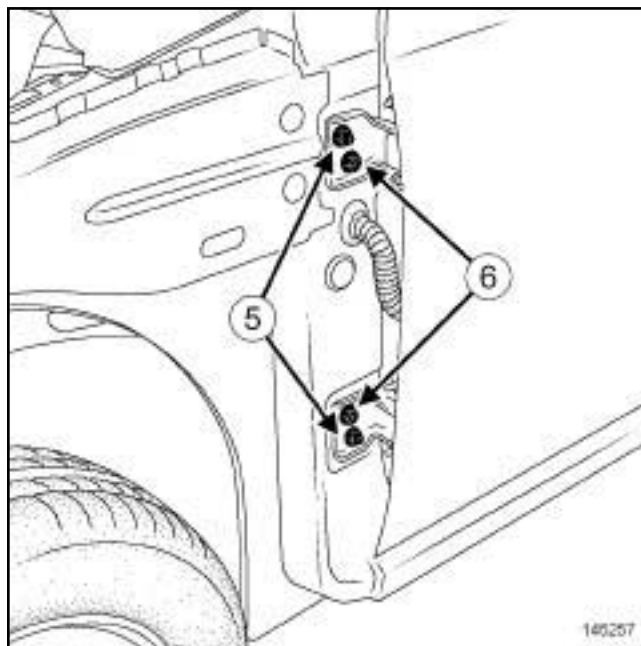
- ❑ Снимите жгут проводов передней двери (в зависимости от уровня комплектации).
- ❑ Снимите крепление ограничителя передней двери (см. **Ограничитель передней двери: Снятие и установка**) (Глава 51A, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),

II - СНЯТИЕ БЕЗ ПЕТЕЛЬ



- ❑ Отверните гайки (4) .

III - СНЯТИЕ С ПЕТЛЯМИ



145257

- ❑ Снимите:

- гайки (5) ,
- винты (6) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ

При любых работах по регулировке положения или по снятию и установке элементов кузова, требующих разъединения резьбовых соединений, в обязательном порядке используйте антикоррозийную защиту стыков и герметичность резьбовых соединений с помощью предварительно отформованных валиков герметизирующей мастики.

- ❑ Отрегулируйте зазоры и выступание относительно передней двери. (см. **47A, Боковые открывающиеся элементы кузова, Передняя боковая дверь: Регулировка, с. 47A-5**) (Глава 48A Небоковые открывающиеся элементы кузова).
- ❑ Затяните требуемым моментом:
 - гайки крепления петель на передней боковой двери (28 Нм),

- болты и гайки крепления петель передней стойки (28 Нм).

Указанные ниже операции производятся при замене передней двери.

Примечание:

Переднюю дверь можно разобрать на автомобиле до ее снятия.

РАЗБОРКА

□ Снимите:

- внутренний подоконный уплотнитель передней двери (см.) (Глава 66А, Герметизация стекол),
- наружный подоконный уплотнитель передней двери (см. **Наружный подоконный уплотнитель передней двери: Снятие и установка**) (Глава 66А, Герметизация стекол),
- опускное стекло передней двери (см. **Опускное стекло передней двери: Снятие и установка**) (Глава 54А, Остекление),
- желобок стекла передней двери (см. **Направляющий желобок стекла передней двери: Снятие и установка**) (Глава 66А, Герметизация стекол),
- механизм электростеклоподъемника передней двери (см. **Механизм электростеклоподъемника передней двери: Снятие - Установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- электродвигатель электростеклоподъемника передней двери (см.) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- наружную ручку передней двери (см. **Наружная ручка двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- замок передней двери (см. **Замок передней двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- крепление ограничителя передней двери (см. **Ограничитель передней двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- цилиндр замка передней двери (см. **Цилиндр замка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- Наружное зеркало заднего вида (см. **Наружное зеркало заднего вида: Снятие и установка**) (Глава 56А, Наружные принадлежности).

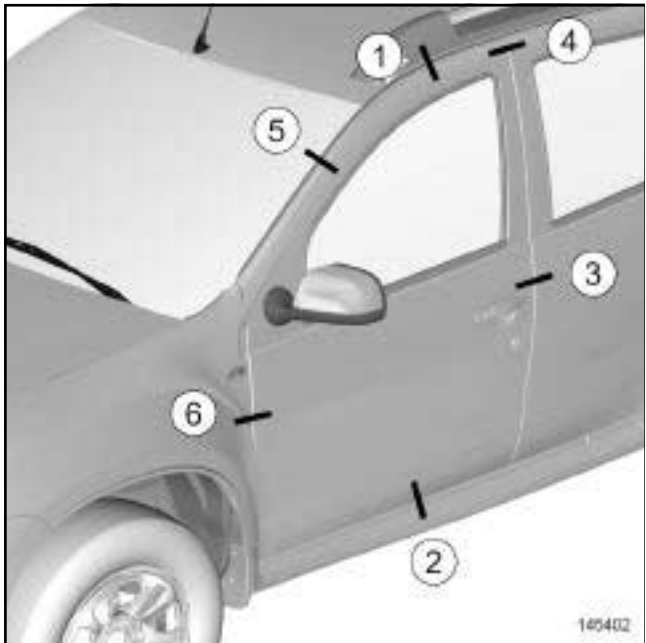
УСТАНОВКА

□ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки 		
гайки крепления	передней двери	28 Нм
болты и гайки на	передней стойке	28 Нм

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- ❑ Все сведения по регулировочным значениям для передней боковой двери см. (см. **Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения**) (Глава 01С, Характеристики кузовов автомобилей).



- ❑ Соблюдайте последовательность регулировки (1), (2), (3), (5), (4) и (6).

РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

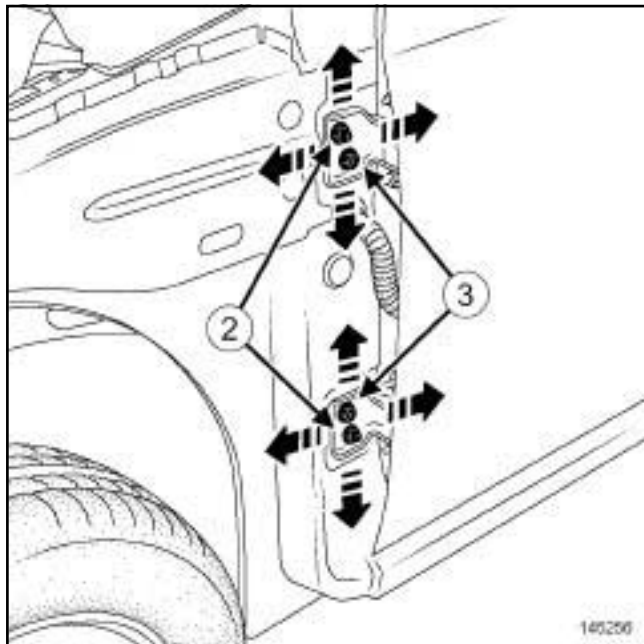
- ❑ Положение передней двери может регулироваться тремя способами:
 - при помощи гайки крепления передней двери,
 - при помощи болтов и гаек передней стойки,
 - при помощи фиксатора замка передней двери.

I - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ



- ❑ Ослабьте затяжку болтов (1) передней боковой двери.
- ❑ Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.
- ❑ Затяните требуемым моментом гайки крепления передней двери (28 Нм).

II - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ БОЛТОВ И ГАЕК ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ,



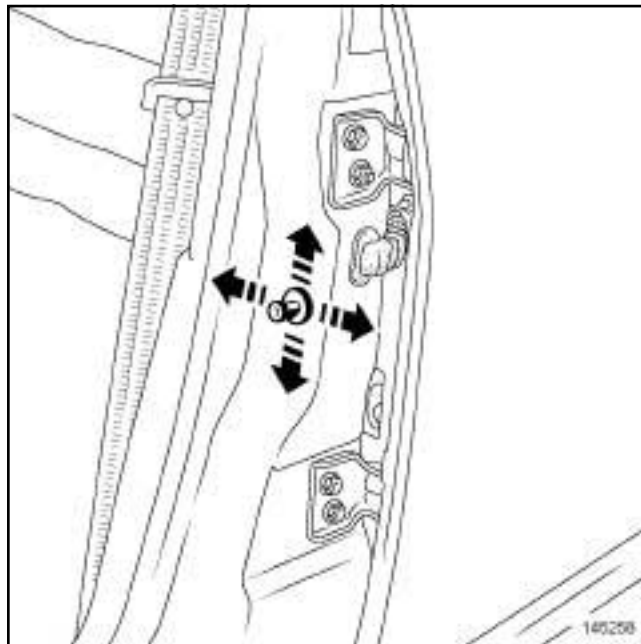
145256

- ☐ Ослабьте затяжку гаек (2) и болтов (3) передней стойки.
- ☐ Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болты и гайки на передней стойке (28 Нм)**.

Примечание:

Переднее крыло не требует снятия для регулировки передней двери.

III - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ ФИКСАТОРА ЗАМКА ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ.



145258

- ☐ Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.

Моменты затяжки 		
гайки крепления петель на задней боковой двери		28 Нм
гайки и болты крепления петель средней стойки		28 Нм

Снятие задней двери может выполняться двумя способами:

- без петель,
- с петлями.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- задний громкоговоритель (см. **Задние громкоговорители: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
- внутреннюю ручку задней двери (см. **Внутренняя ручка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
- обивку задней боковой двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

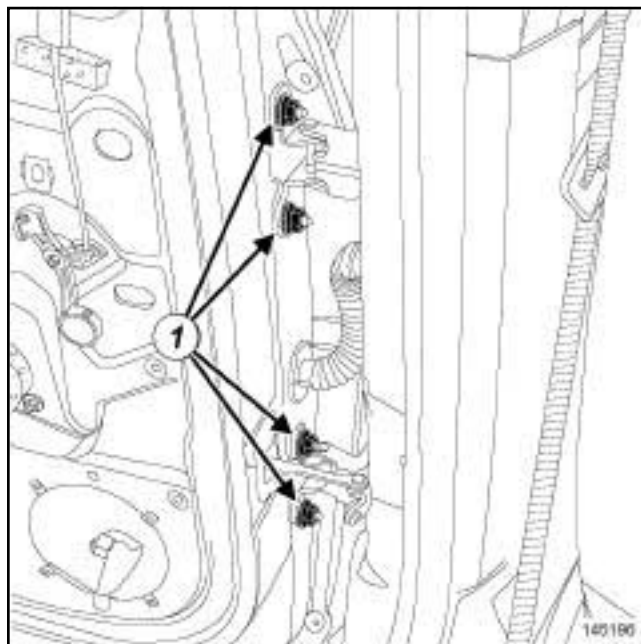
❑ Отсоедините:

- разъем электродвигателя стеклоподъемника задней двери (в зависимости от уровня комплектации),
- разъем исполнительного механизма замка задней боковой двери.

❑ Снимите жгут проводов задней двери (в зависимости от уровня комплектации).

❑ Снимите крепление ограничителя задней двери (см. **Ограничитель задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),

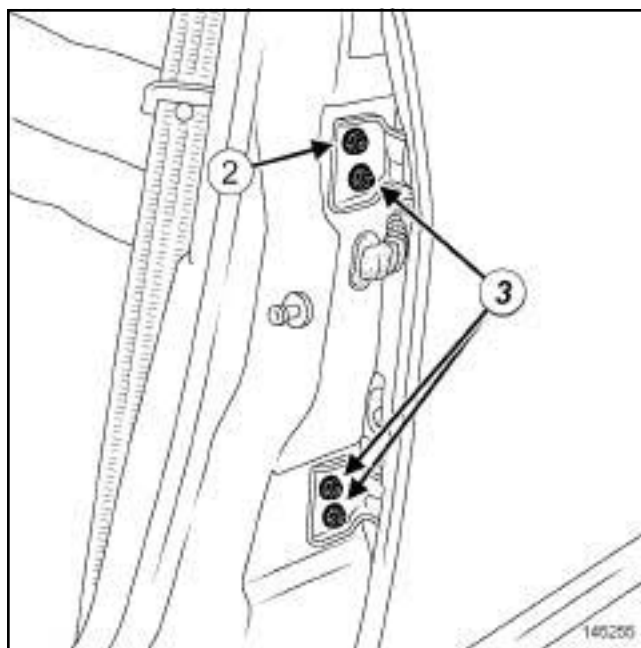
II - СНЯТИЕ БЕЗ ПЕТЕЛЬ



145196

❑ Отверните гайки (1) .

III - СНЯТИЕ С ПЕТЛЯМИ



145255

❑ Снимите:

- гайку (2) ,
- винты (3) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ

При любых работах по регулировке положения или по снятию и установке элементов кузова, требующих разъединения резьбовых соединений, в обязательном порядке устанавливайте антикоррозионную защиту стыков и герметичность резьбовых соединений с помощью предварительно отформованных валиков герметизирующей мастики.

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Отрегулируйте зазоры и выступание задней двери (см. 47A, Боковые открывающиеся элементы кузова, Задняя боковая дверь: Регулировка, с. 47A-10).
- ☐ Затяните требуемым моментом:
 - гайки крепления петель на задней боковой двери (28 Нм),
 - гайки и болты крепления петель средней стойки (28 Нм).

Указанные ниже операции производятся при замене задней двери.

Примечание:

Заднюю боковую дверь можно разобрать на автомобиле до ее снятия.

РАЗБОРКА

❑ Снимите:

- внутренний подоконный уплотнитель задней двери (см.) (Глава 66А, Герметизация стекол),
- наружный подоконный уплотнитель задней двери (с м. **Наружный подоконный уплотнитель задней двери: Снятие и установка**) (Глава 66А, Герметизация стекол),
- опускное стекло задней двери (см. **Опускное стекло задней двери: Снятие и установка**) (Глава 54А, Остекление),
- желобок стекла задней двери (см. **Направляющий желобок стекла задней двери: Снятие и установка**) (Глава 66А, Герметизация стекол),
- механизм механического стеклоподъемника задней двери (см. **Механизм механического стеклоподъемника задней двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- наружную ручку задней двери (см. **Наружная ручка двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- замок задней двери (см. **Замок задней двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- крепление ограничителя задней двери (с м. **Ограничитель задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),
- цилиндр замка задней двери (см.) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова).

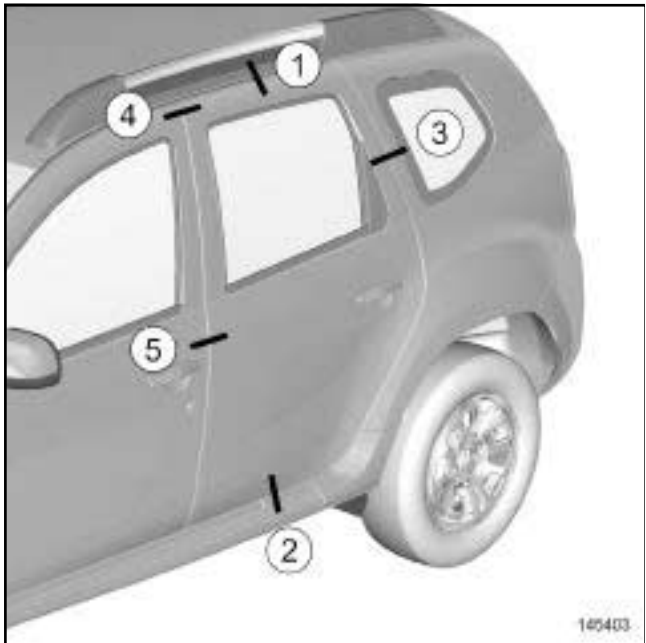
УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки 		
гайки	крепления	28 Нм
задней двери		
болто в и гаек н а		28 Нм
средней стойке		

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- ❑ Все сведения по регулировочным значениям для передней боковой двери см. (см. **Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения**) (Глава 01С, Характеристики кузовов автомобилей).



- ❑ Соблюдайте последовательность регулировки (1) , (2) , (3) , (4) и (5) .

РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

- ❑ Положение двери может регулироваться тремя способами:
 - при помощи гайки крепления задней двери,
 - при помощи болтов и гаек средней стойки,
 - при помощи фиксатора замка задней двери.

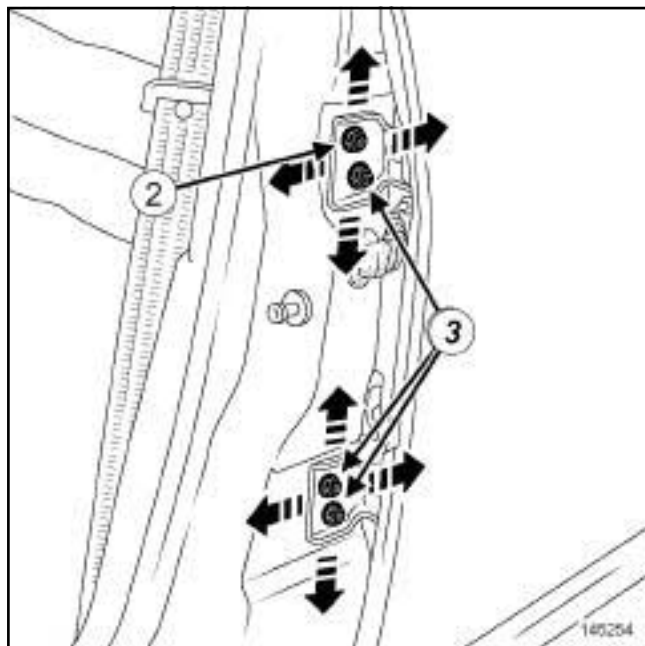
I - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ



109525

- ❑ Ослабьте затяжку болтов (1) задней боковой двери.
- ❑ Отрегулируйте зазоры и выступание относительно задней двери.
- ❑ Затяните требуемым моментом гайки крепления задней двери (28 Нм).

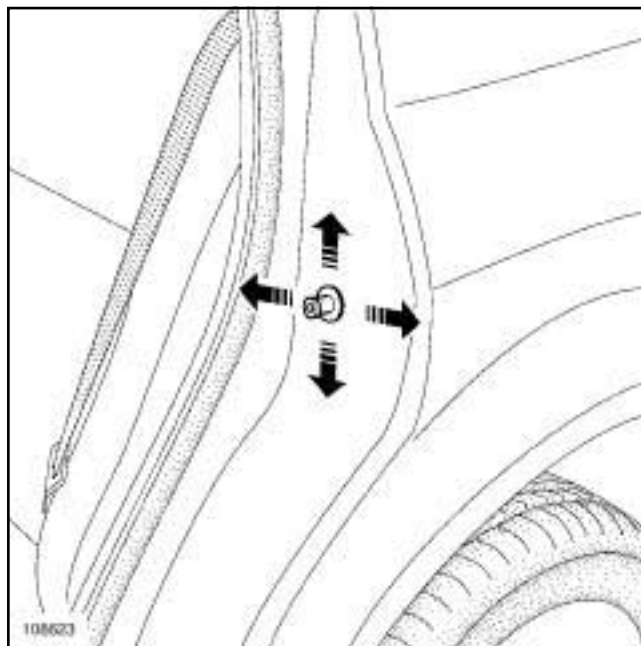
II - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ БОЛТОВ И ГАЕК СРЕДНЕЙ СТОЙКИ,



145254

- ☐ Ослабьте затяжку гайки (2) и болтов (3) средней стойки.
- ☐ Регулировка зазоров относительно задней боковой двери.
- ☐ Затяните требуемым моментом **болтов и гаек на средней стойке (28 Нм)**.

III - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ ФИКСАТОРА ЗАМКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ.

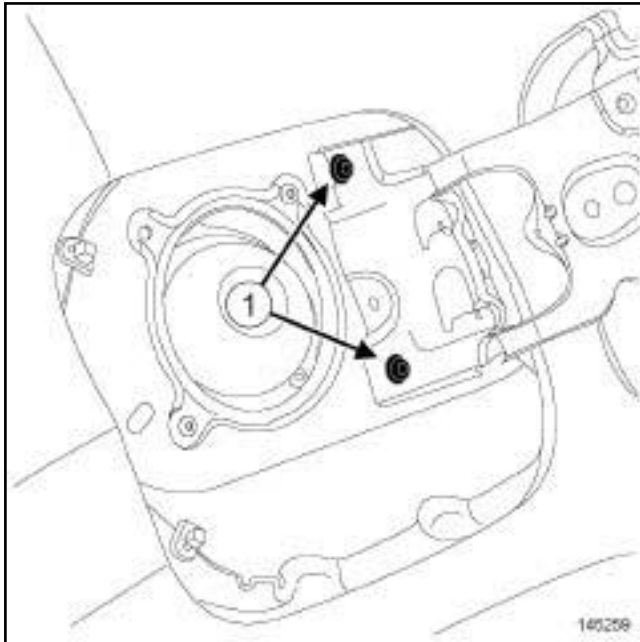


108623

- ☐ Регулировка зазоров относительно задней боковой двери.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



145259

☐ Снимите:

- винты (1) ,
- крышку люка наливной горловины топливного бака.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Смажьте сочленения крышки люка наливной горловины топливного бака **УНИВЕРСАЛЬНОЙ СМАЗКОЙ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

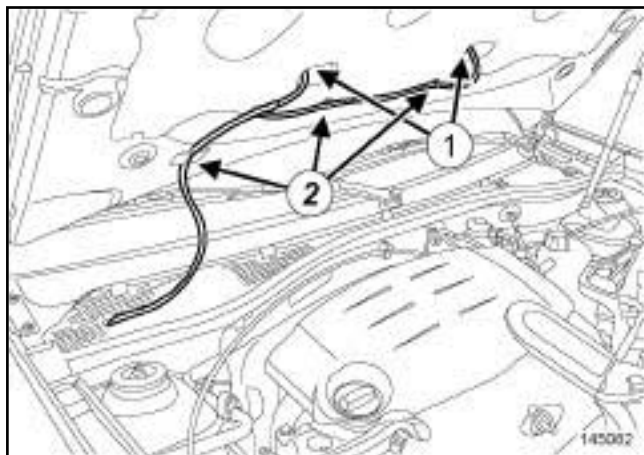
II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (с м. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**).

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



145082

- ☐ Отсоедините шланги от жиклеров стеклоомывателя в точке (1).
- ☐ Снимите хомут трубки подвода жидкости стеклоомывателя в точке (2).

II - СНЯТИЕ

1 - СНЯТИЕ С ОТВОРАЧИВАНИЕМ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ КАПОТА

- ☐ Снимите подкос капота (с м. **Упор капота: Снятие и установка**) (Глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова).
- ☐ Снимите (с м. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы):
 - болты крепления капота,
 - кожух.

2 - СНЯТИЕ С ОТВОРАЧИВАНИЕМ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ПЕТЕЛЬ КАПОТА

- ☐ Снимите подкос капота (с м. **Упор капота: Снятие и установка**) (Глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова).
- ☐ Снимите (с м. **Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема**) (Глава 55А, Наружные защитные элементы):
 - болты крепления петель капота,
 - кожух.

УСТАНОВКА

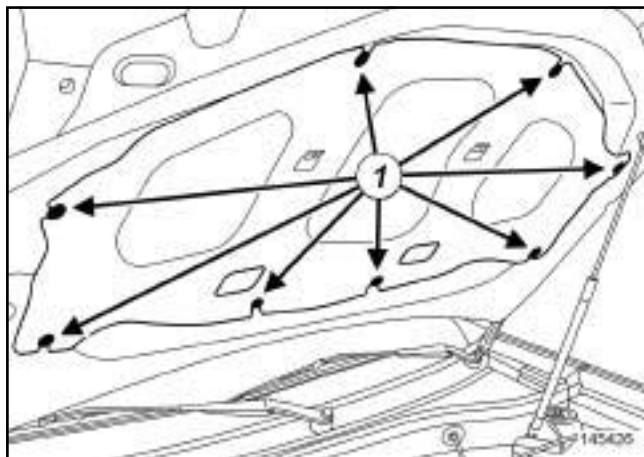
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Отрегулируйте зазоры и выступание (с м. **48А, Небоковые открывающиеся элементы кузова., Капот: Регулировка, с. 48А-3**)

**Необходимые приспособления и
специнструменты**

Car. 1363 Комплект рычагов для
снятия обивки.

Примечание:

Указанные ниже операции производятся при
замене капота.

РАЗБОРКА**РАЗБОРКА**

145426

☐ Снимите:

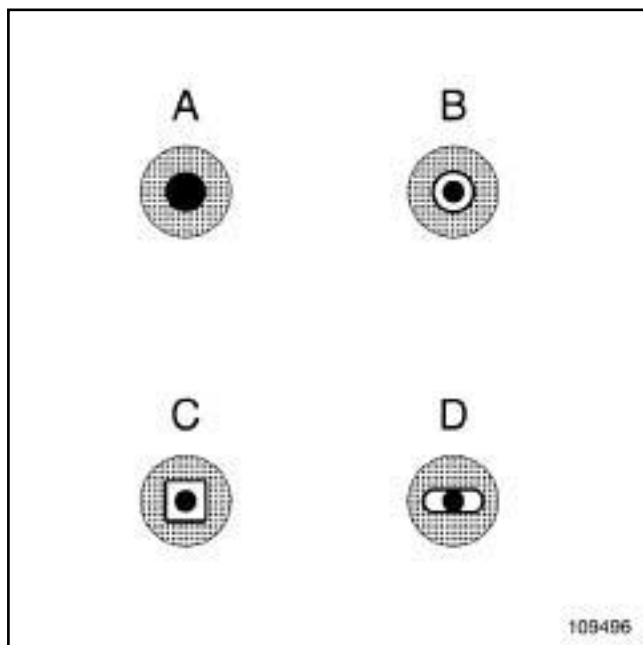
- держатели (1) шумоизоляции капота с помощью (**Car. 1363**),
- шумоизоляцию капота (в зависимости от уровня комплектации),
- жиклеры омывателя ветрового стекла на капоте (см. **Жиклер омывателя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели).

УСТАНОВКА

- ☐
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

- ❑ Сведения по регулировочным значениям для капота (с м. **Зазоры панелей автомобилей: Регулировочные значения**) (Глава 01С, Характеристики кузовов автомобилей).
- ❑ Положение капота может регулироваться двумя способами:
 - болтами крепления капота,
 - болтами крепления петель капота.



109496

- ❑ Символами А, В, С, D показано, как можно выполнить регулировку.

Черной точкой в центре обозначено тело болта.

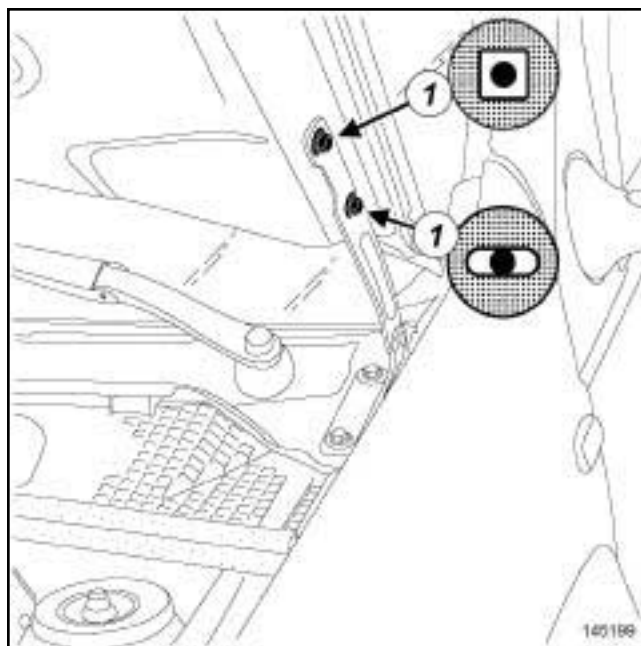
Серая часть символа обозначает регулируемый элемент.

Белая часть символа обозначает зону регулировки.



145404

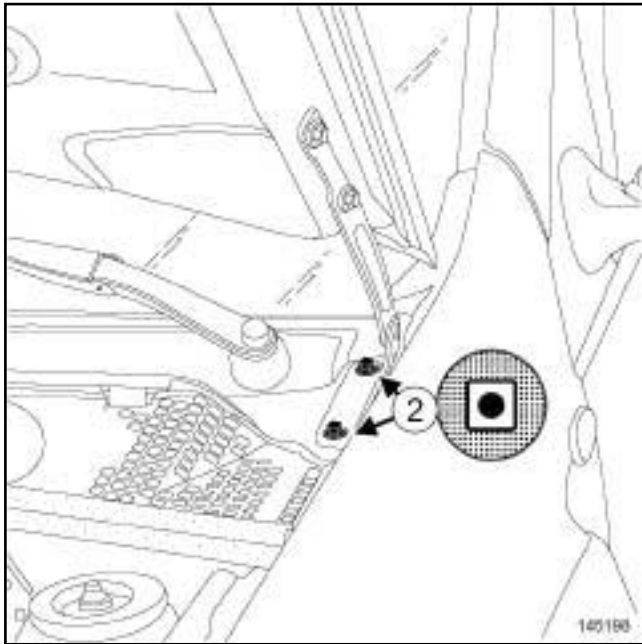
- ❑ Соблюдайте последовательность регулировки (1), (2) и (3).

I - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ КАПОТА

145199

- ❑ Отверните болты крепления капота (1).
- ❑ Отрегулируйте зазоры и выступания капота.
- ❑ Затяните болты крепления капота.

II - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ПЕТЕЛЬ КАПОТА



145198

- ☐ Затяните болты (2) крепления петель капота.
- ☐ Отрегулируйте зазоры капота.
- ☐ Затяните болты крепления петель капота.

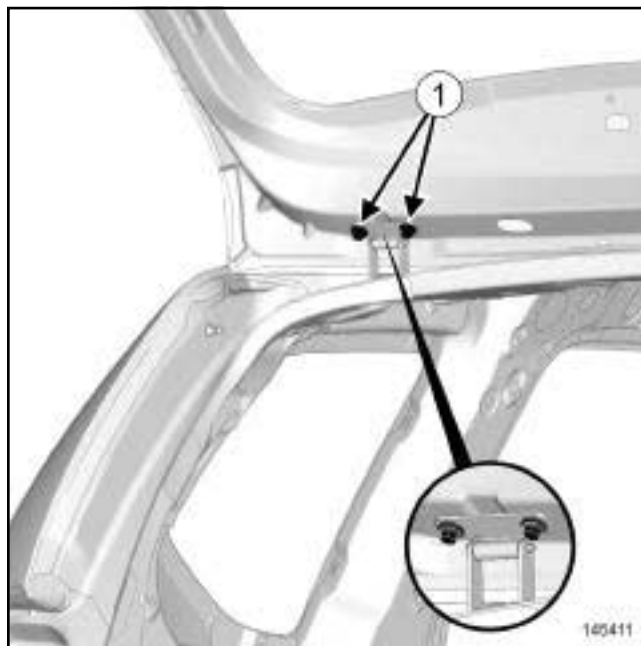
Моменты затяжки 		
болты	крепления	21 Н.м
двери задка		
болт	крепления петли	21 Нм
двери задка		

I - СНЯТИЕ БЕЗ ПЕТЕЛЬ

1 - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- ☐ Снимите обивку двери задка (см.) (глава 73А, Обивка небоковых открывающихся элементов кузова).
- ☐ Разъедините разъёмы :
 - электродвигатель очистителя заднего стекла,
 - верхний стоп-сигнал,
 - замок двери багажника,
 - элементу обогрева заднего стекла,
 - фонарей освещения номерного знака,
- ☐ Снимите:
 - жгут проводов двери задка,
 - трубку омывателя заднего стекла,
 - газонаполненные упоры двери задка (см. **Упор двери задка: Снятие и установка**) (Глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова).

2 - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите:
 - болты (1) крепления двери задка с обеих сторон,
 - дверь задка (операция выполняется вдвоем с помощником).

II - УСТАНОВКА БЕЗ ПЕТЕЛЬ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Отрегулируйте зазоры и выступания двери задка (см. **48А, Небоковые открывающиеся элементы кузова., Дверь задка: Регулировка, с. 48А-8**).
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления двери задка (21 Н.м).

III - СНЯТИЕ С ПЕТЛЯМИ

1 - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

❑ Снимите:

- обивку крыши (частично) (см.) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).
- обивку двери задка (см.) (глава 73А, Обивка небоковых открывающихся элементов кузова).

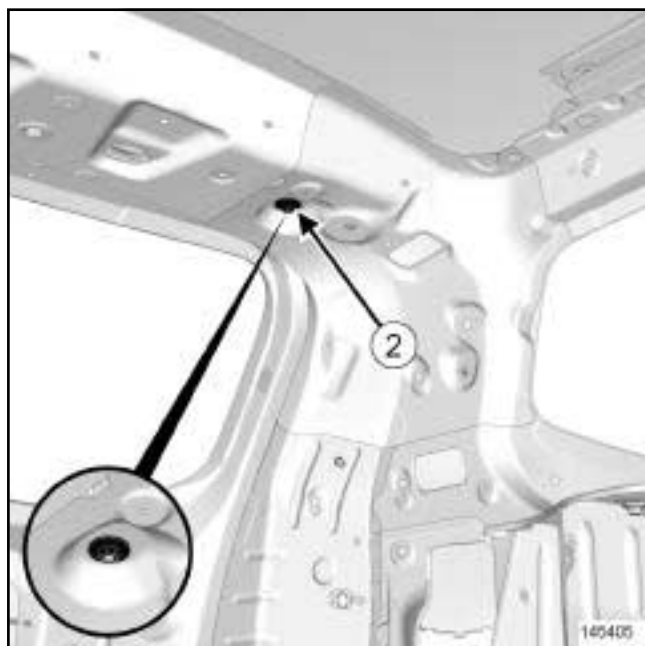
❑ Разъедините разъемы :

- электродвигатель очистителя заднего стекла,
- верхний стоп-сигнал,
- замок двери багажника,
- элементу обогрева заднего стекла,
- фонарей освещения номерного знака,

❑ Снимите:

- жгут проводов двери задка,
- трубку омывателя заднего стекла,
- газонаполненные упоры двери задка (см. **Упор двери задка: Снятие и установка**) (Глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова).

2 - СНЯТИЕ



145405

❑ Снимите:

- гайки (2) крепления петли двери задка с обеих сторон,
- дверь задка (операция выполняется вдвоем с помощником).

IV - УСТАНОВКА С ПЕТЛЯМИ

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Отрегулируйте зазоры двери задка (см. **48А, Небоковые открывающиеся элементы кузова., Дверь задка: Регулировка**, с. 48А-8) .

❑ Затяните требуемым моментом болт крепления петли двери задка (21 Нм).

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **Наружная часть заднего открывающегося элемента: Подетальная схема**).

Указанные ниже операции производятся при замене двери задка

Примечание:

Разборку двери задка можно выполнить без снятия ее с автомобиля.

РАЗБОРКА

РАЗБОРКА

- ☐ Снимите (см. **Наружная часть заднего открывающегося элемента: Подетальная схема**) (глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова):
 - логотип изготовителя,
 - логотип,
 - накладку двери задка,
 - фонари освещения номерного знака,
 - рычаг очистителя заднего стекла,
 - щетку очистителя заднего стекла,
 - жиклер омывателя заднего стекла.
- ☐ Снимите:
 - электродвигатель очистителя заднего стекла (см. **Электродвигатель стеклоочистителя заднего стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
 - замок двери задка (см. **Замок двери задка: Снятие и установка**) (Глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
 - цилиндр замка двери задка (см.) (Глава 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова),
 - верхний стоп-сигнал (см. **Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка**) (Глава 81А, Приборы заднего освещения).
 - заднее стекло (см. **Заднее стекло: Снятие и установка**) (Глава 54А, Остекление),
 - ограничители хода двери при закрывании.

УСТАНОВКА

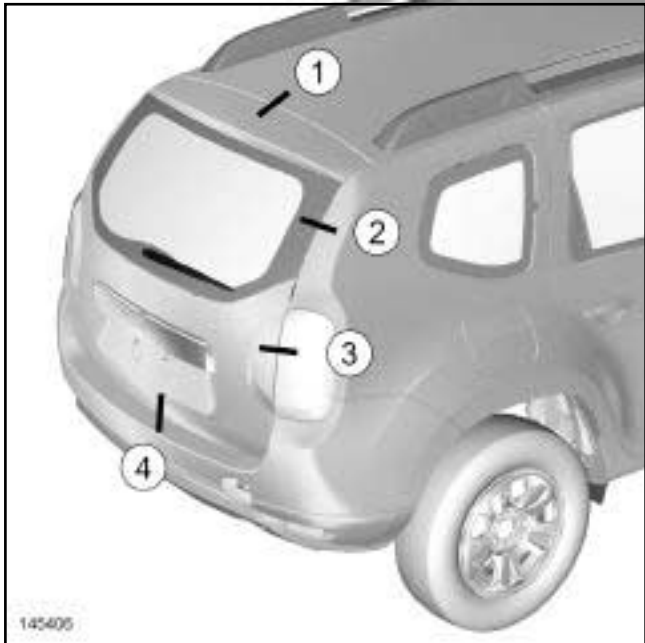
СБОРКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки 		
болты	крепления	21 Нм
двери задка		
крепления	петель	21 Н·м

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

❑ Сведения по регулировочным значениям для д в е р и задка (см. **З а з о р ы панелей автомобилей: Регулировочные значения**) (Глава 01С, Характеристики к у з о в о в автомобилей).

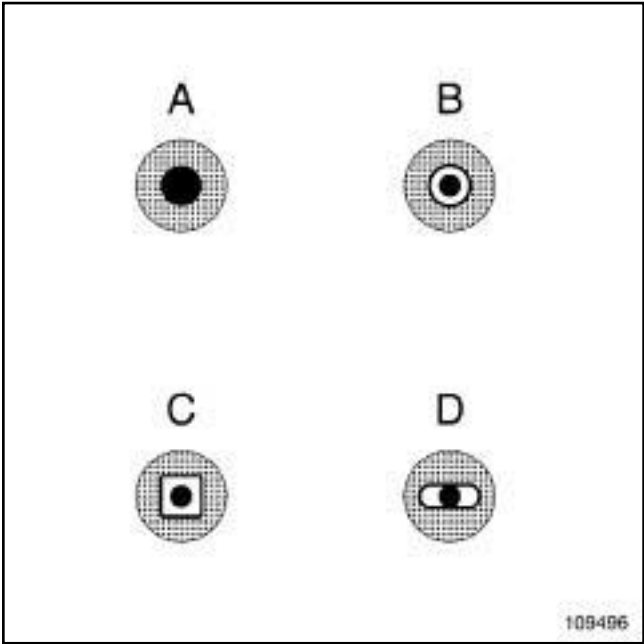


❑ Соблюдайте последовательность регулировки (1) , (2) , (3) и (4) .

РЕГУЛИРОВКА ФАР С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ

❑ Положение двери задка может регулироваться тремя способами:

- болтами крепления двери задка,
- а также гайками крепления петель двери задка,
- с помощью усилителя фиксатора замка панели задка.



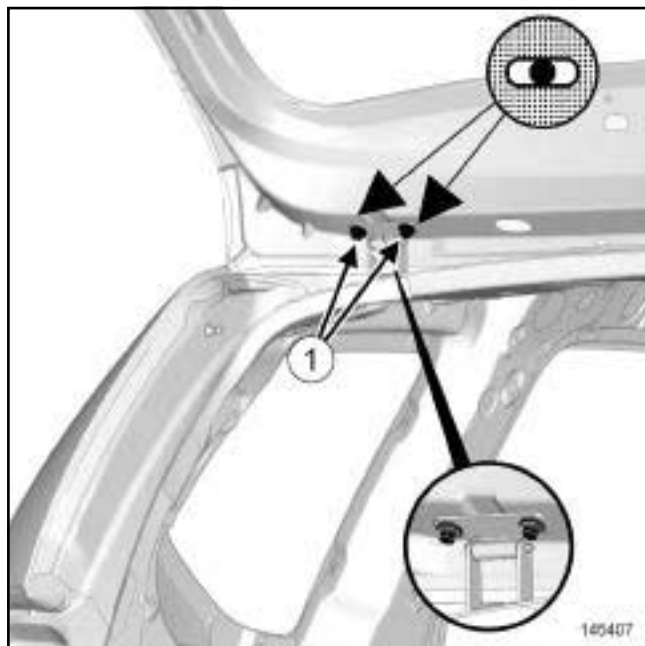
❑ Символами А, В, С, D показано, как можно выполнить регулировку.

Черной точкой в центре обозначено тело болта.

Серая часть символа обозначает регулируемый элемент.

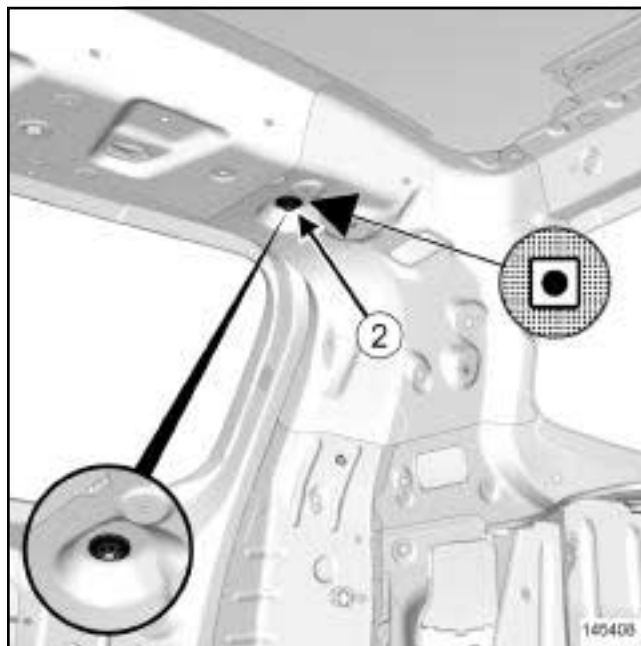
Белая часть символа обозначает з о н у регулировки.

I - РЕГУЛИРОВКА БОЛТАМИ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРИ ЗАДКА

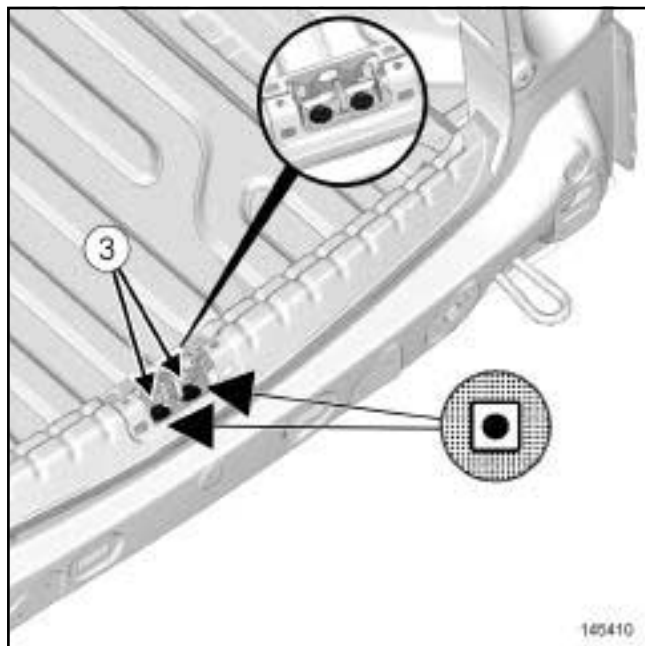


- ☐ Отверните болты крепления двери задка (1) с обеих сторон автомобиля.
- ☐ Отрегулируйте зазоры двери задка.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления двери задка (21 Нм).

II - РЕГУЛИРОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЕК КРЕПЛЕНИЯ ПЕТЕЛЬ



- ☐ снимите частично обивку крыши (см.) (глава 71А, Внутренняя отделка кузова).
- ☐ Отверните гайки (2) крепления петель с обеих сторон автомобиля.
- ☐ Отрегулируйте зазоры двери задка.
- ☐ Затяните требуемым моментом крепления петель (21 Н·м).
- ☐ Установите обивку крыши (см.) (глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

**III - РЕГУЛИРОВКА ПРИ ПОМОЩИ УСИЛИТЕЛЯ
ФИКСАТОРА ЗАМКА ПАНЕЛИ ЗАДКА**

145410

- ☐ Снимите фиксатор замка облицовки панели задка.
- ☐ Ослабьте затяжку болтов крепления фиксатора замка (3) панели задка.
- ☐ Отрегулируйте зазоры двери задка.
- ☐ Установите фиксатор замка облицовки панели задка.

RENAULT

5 Механизмы и принадлежности

51A

**МЕХАНИЗМЫ БОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ
ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА**

52A

**МЕХАНИЗМЫ НЕБОКОВЫХ
ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА**

54A

СТЕКЛА

55A

НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

56A

НАРУЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

57A

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ САЛОНА

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 5

Содержание

Страницы

51A	МЕХАНИЗМЫ БОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ		51A	МЕХАНИЗМЫ БОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ	
	Ручка стеклоподъемника передней боковой двери: Снятие и установка	51A-1		Внутренняя ручка задней боковой двери: Снятие и установка	51A-20
	Ручка стеклоподъемника задней боковой двери: Снятие и установка	51A-3		Механизм механического стеклоподъемника задней двери: Снятие и установка	51A-21
	Ограничитель передней двери: Снятие и установка	51A-5		Крепление ползуна задней боковой двери: Снятие и установка	51A-23
	Фиксатор замка передней двери: Снятие и установка	51A-6		Крепление ползуна передней боковой двери: Снятие и установка	51A-24
	Замок передней двери: Снятие и установка	51A-7		Ограничитель задней боковой двери: Снятие и установка	51A-26
	Цилиндр замка передней двери: Снятие и установка	51A-10			
	Наружная ручка двери: Снятие и установка	51A-11			
	Внутренняя ручка передней двери: Снятие и установка	51A-12			
	Механизм электростеклоподъемника передней двери: Снятие - Установка	51A-13		52A	МЕХАНИЗМЫ НЕБОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ
Механизм механического стеклоподъемника передней двери: Снятие и установка	51A-15	Наружная часть заднего открывающегося элемента: Подетальная схема	52A-1		
Фиксатор замка задней двери: Снятие и установка	51A-17	Трос привода замка капота: Снятие и установка	52A-4		
Замок задней двери: Снятие и установка	51A-18	Замок капота: Снятие и установка	52A-5		
		Трос разблокировки капота: Снятие и установка	52A-6		
			Упор капота: Снятие и установка	52A-7	

Содержание

52A

МЕХАНИЗМЫ НЕБОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Замок двери задка: Снятие и установка	52A-8
Упор двери задка: Снятие и установка	52A-9
Наружная ручка двери задка: Снятие и установка	52A-10

54A

СТЕКЛА

Ветровое стекло: Снятие и установка	54A-1
Опускное стекло передней двери: Снятие и установка	54A-3
Опускное стекло задней двери: Снятие и установка	54A-5
Стекло боковины кузова: Снятие и установка	54A-7
Заднее стекло: Снятие и установка	54A-8

55A

НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Передний бампер в сборе: Подетальная схема	55A-1
Задний бампер в сборе: Подетальная схема	55A-3
Передняя наружная облицовка кузова: Подетальная схема	55A-5
Передний бампер: Снятие и установка	55A-8
Задний бампер: Снятие и установка	55A-10
Передний подкрылок: Снятие и установка	55A-11
Задний подкрылок: Снятие и установка	55A-12

56A

НАРУЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Боковая наружная облицовка кузова: Подетальная схема	56A-1
Наружное зеркало заднего вида: Снятие и установка	56A-3
Стекло наружного зеркала заднего вида: Снятие и установка	56A-4
Задние логотипы: Снятие и установка	56A-5

57A

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ САЛОНА

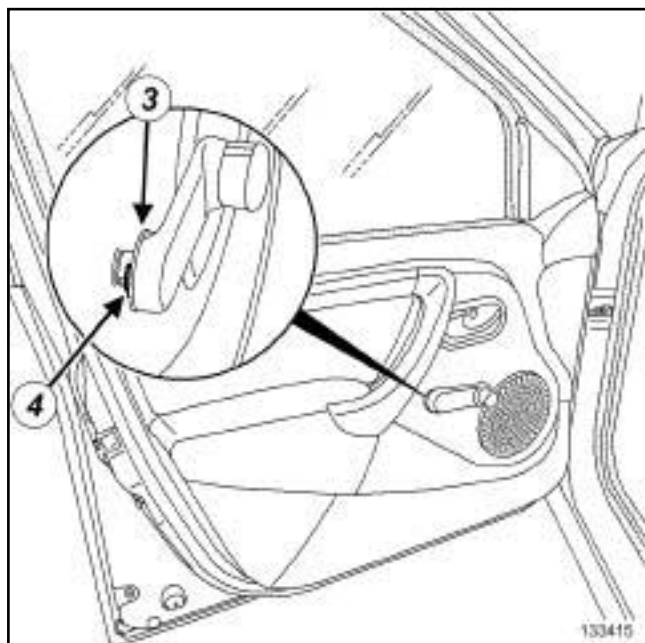
Приборная панель: Снятие и установка	57A-1
Приборная панель: Разборка и сборка	57A-7
Сопло вентиляции приборной панели: Снятие и установка	57A-8
Крышка вещевого ящика: Снятие и установка	57A-10
Центральная консоль: Снятие и установка	57A-11
Внутреннее зеркало заднего вида: Снятие и установка	57A-13
Солнцезащитный козырек: Снятие и установка	57A-14
Поручень: Снятие и установка	57A-15

МЕХАНИЧЕСКИЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

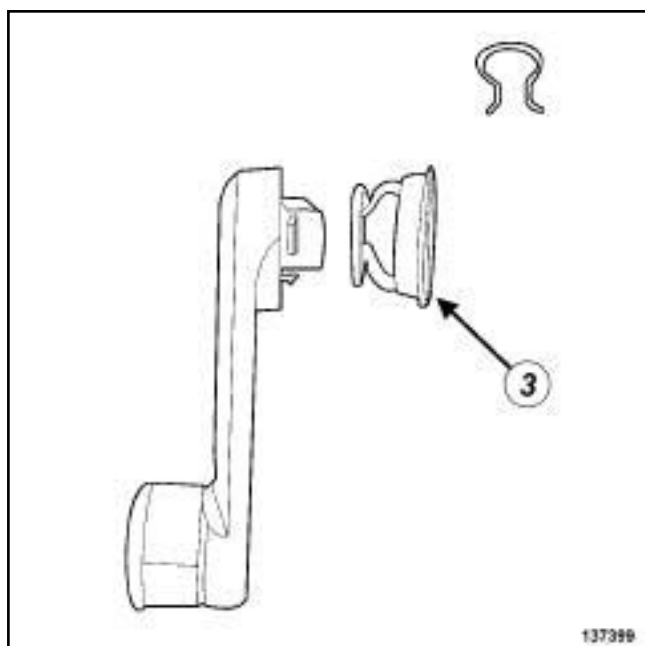
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

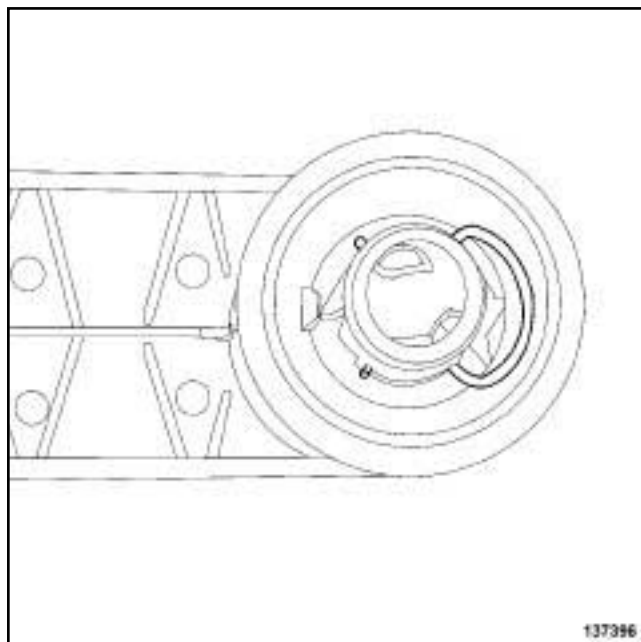
Закрепленная фиксаторами ручка
стеклоподъемника



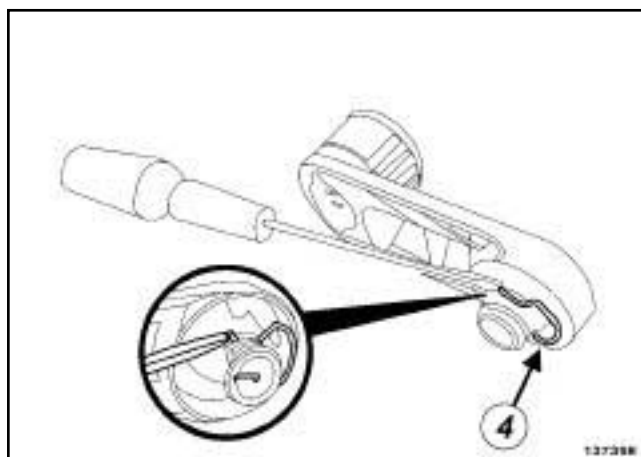
133415



137399



137396



137398

- ☐ Потяните кольцо (3) вовнутрь автомобиля.
- ☐ Отсоедините держатель (4) .
- ☐ Снимите ручку стеклоподъемника передней двери.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

Закрепленная фиксаторами ручка
стеклоподъемника

- ☐ Установите:
 - кольцо на ручку стеклоподъемника передней боковой двери,
 - рукоятку стеклоподъемника передней двери.

МЕХАНИЧЕСКИЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

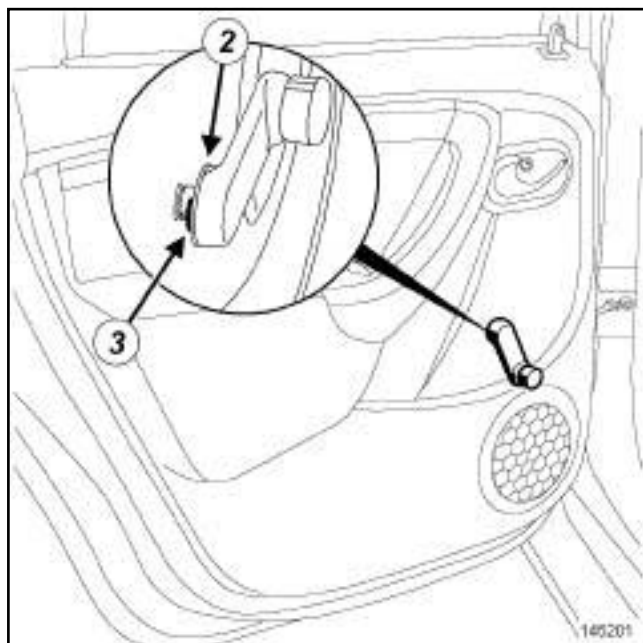
- ☐ Потяните за кольцо и закрепите фиксатор на оси ручки стеклоподъемника передней двери.

МЕХАНИЧЕСКИЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

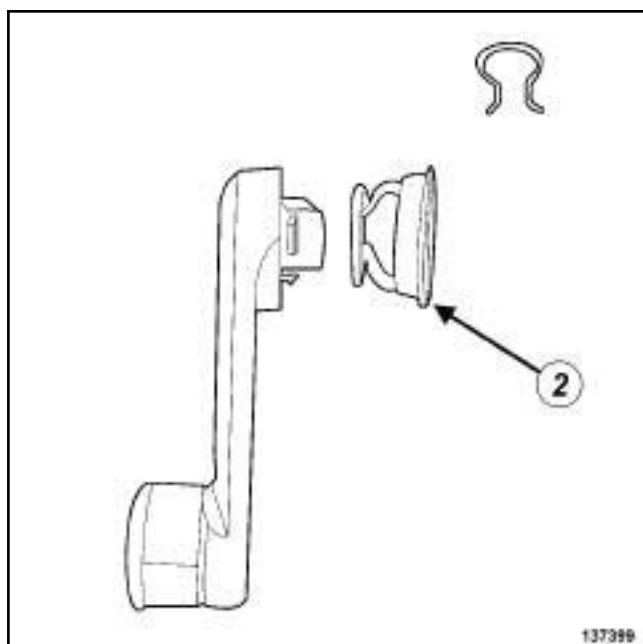
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ

Закрепленная фиксаторами ручка
стеклоподъемника

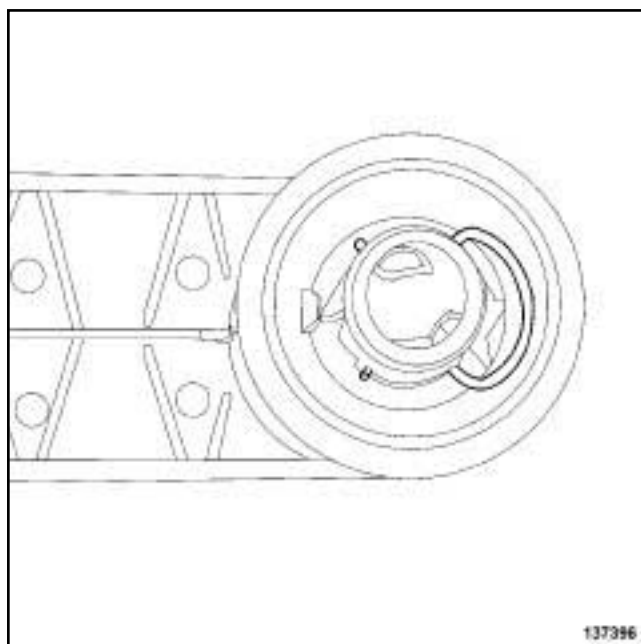


145201



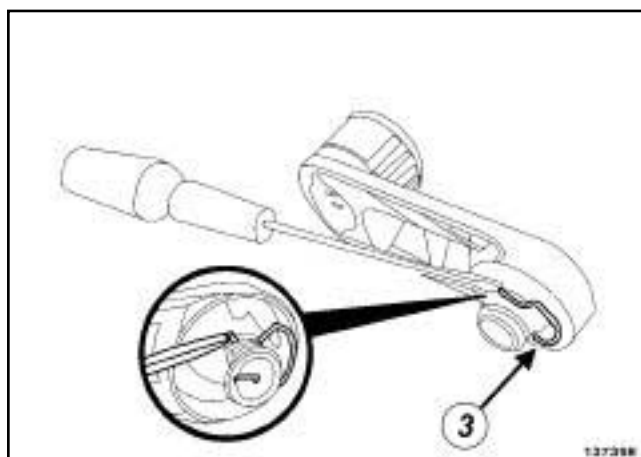
137399

137399



137396

137396



137398

137398

- ☐ Потяните кольцо (2) вовнутрь автомобиля.
- ☐ Отсоедините держатель (3) .
- ☐ Снимите ручку стеклоподъемника задней двери.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

Закрепленная фиксаторами ручка
стеклоподъемника

- ☐ Установите:
 - кольцо на ручку стеклоподъемника задней боковой двери,
 - ручку стеклоподъемника задней двери.

МЕХАНИЧЕСКИЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

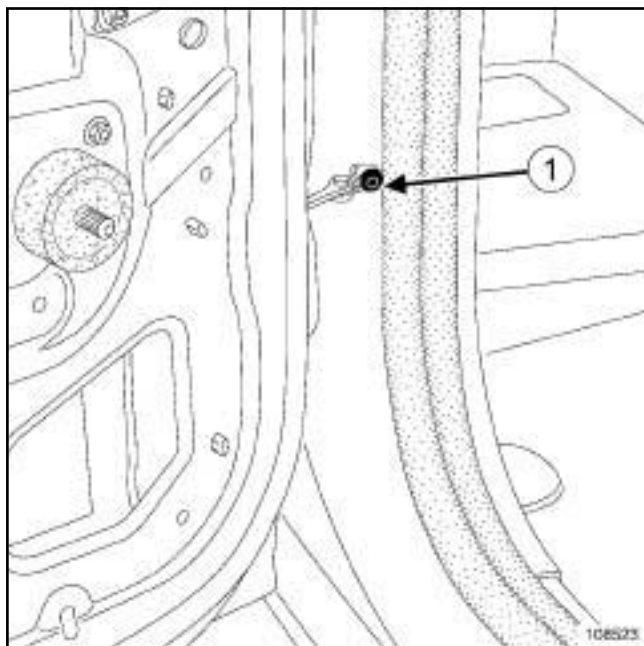
- ☐ Потяните за кольцо и закрепите фиксатор на оси ручки стеклоподъемника задней двери.

СНЯТИЕ

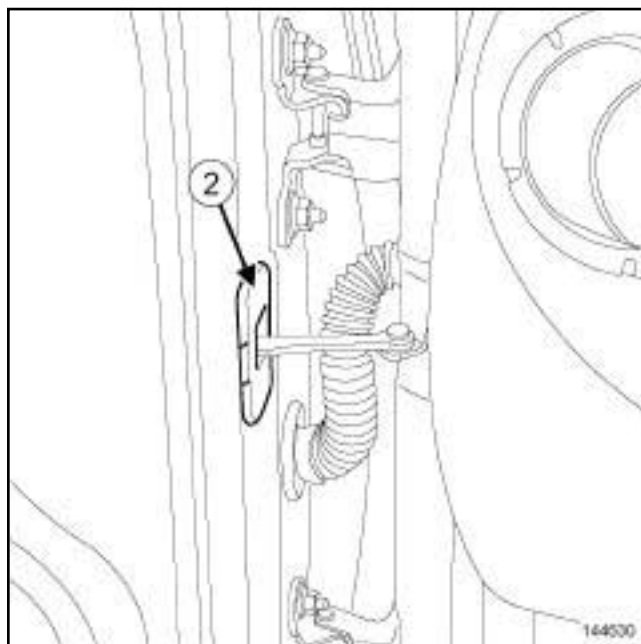
I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ

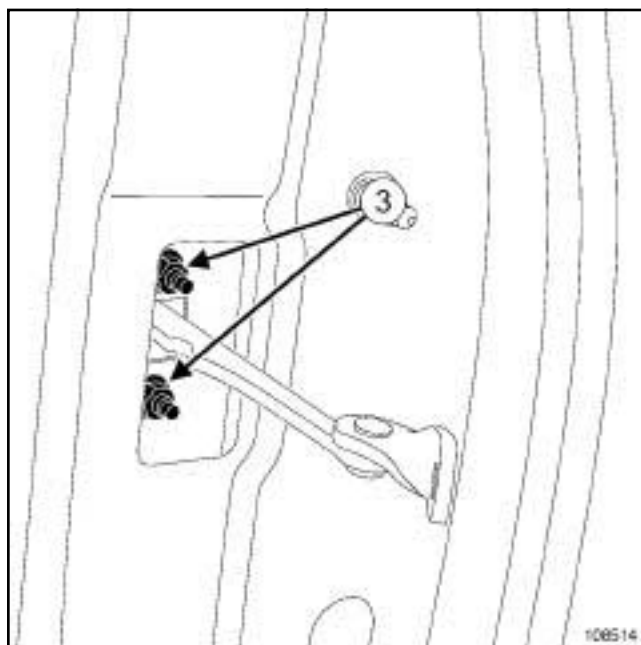


- ❑ Отверните болт крепления ограничителя передней двери (1) .



144630

- ❑ Снимите уплотнитель (2) ограничителя передней двери.



108514

- ❑ Отверните болты крепления ограничителя передней двери (3) .
- ❑ Снимите ограничитель передней двери через короб двери.

УСТАНОВКА

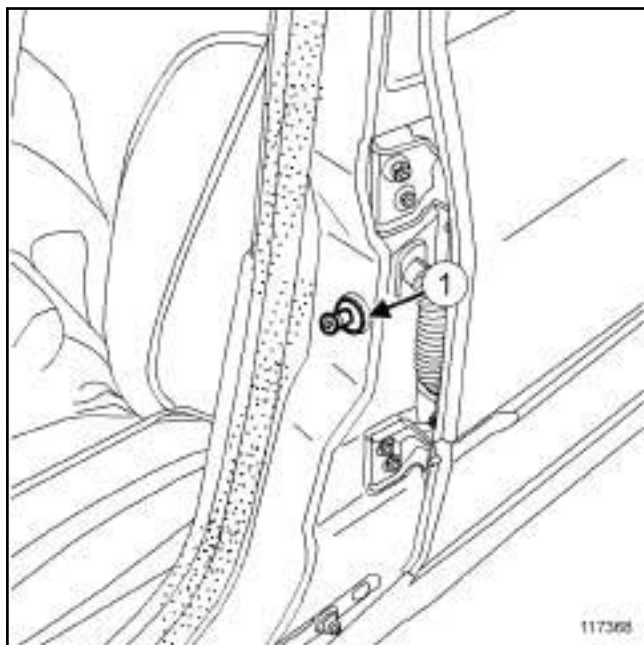
- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки

фиксатор передней двери	замка	21 Нм
----------------------------	-------	-------

СНЯТИЕ

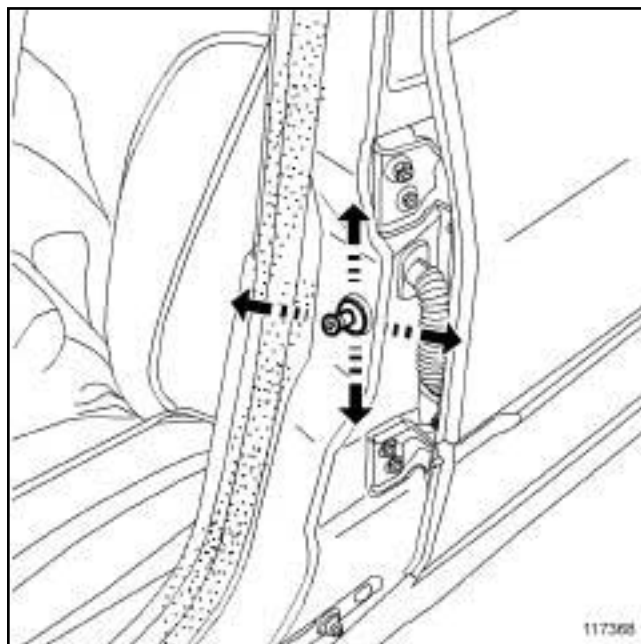
СНЯТИЕ



- ❑ Снимите фиксатор замка передней двери (1) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА



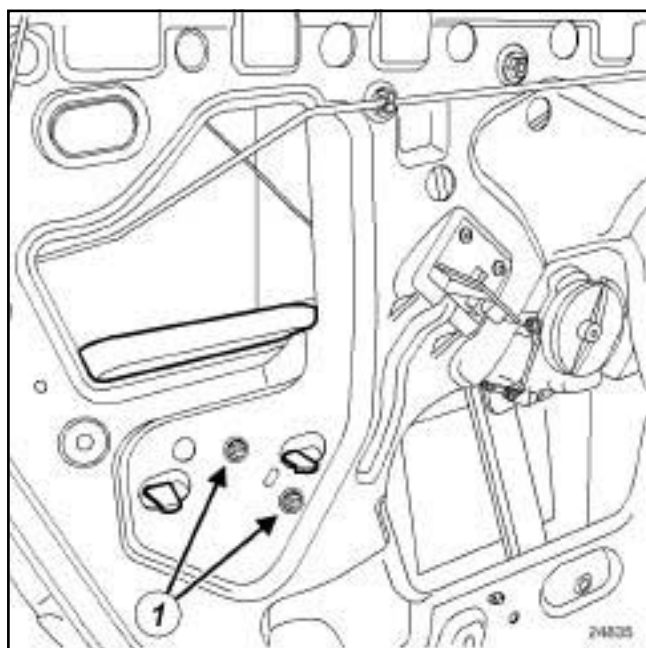
- ❑ Установите фиксатор замка передней двери.
- ❑ Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.
- ❑ Проверьте, плотно ли закрывается дверь.
- ❑ Затяните требуемым моментом **фиксатор замка передней двери (21 Нм)**.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

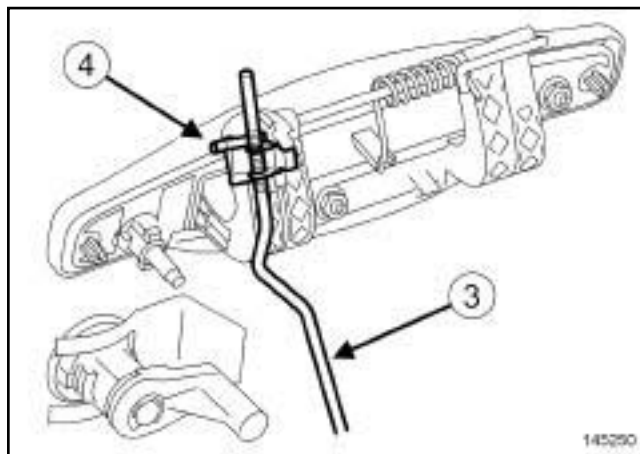
□ Снимите:

- обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).
- опору направляющего желобка передней боковой двери (см. **51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова, Крепление ползуна передней боковой двери: Снятие и установка, с. 51А-24**).

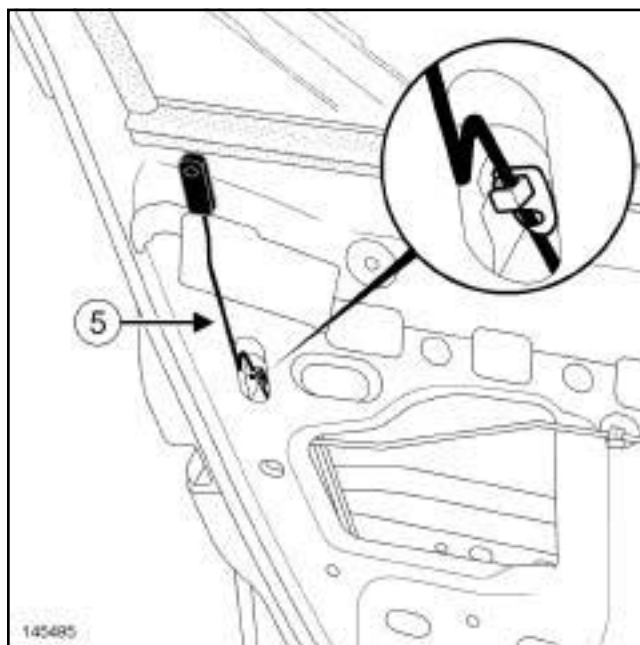


□ Отверните болты (1) с защитной вставки, не снимая ее.

II - СНЯТИЕ

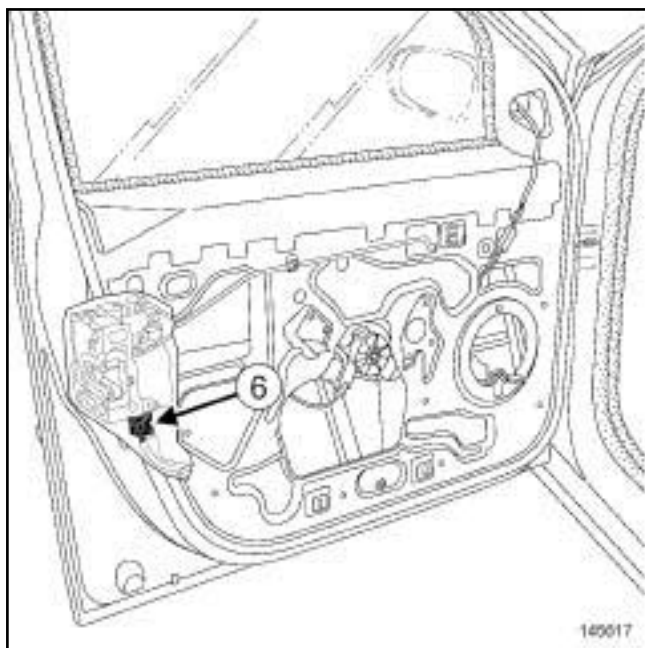


□ Отсоедините тягу привода открытия двери (3) от фиксатора (4) на наружной ручки двери.

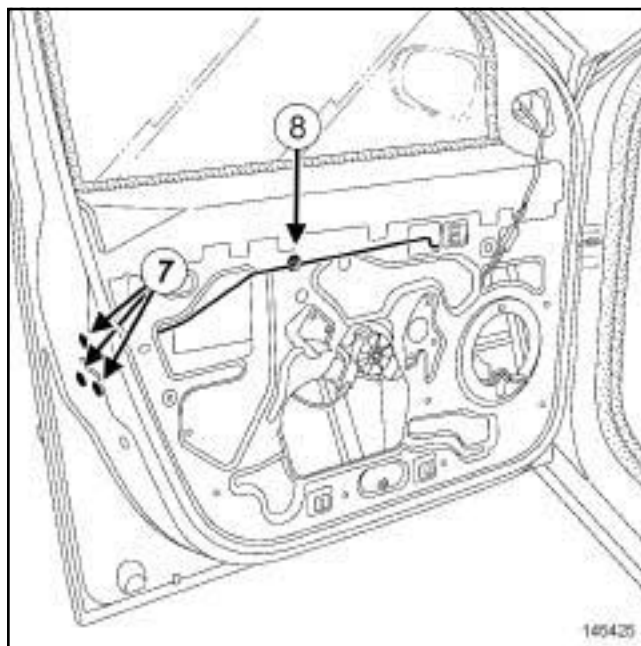


□ Снимите защелку (5) замка передней двери.

СИСТЕМА ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ 02

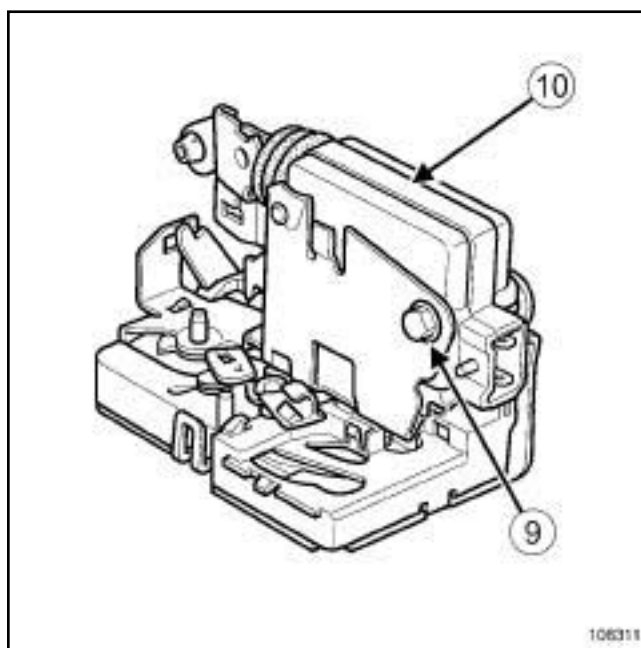


- ❑ Разъедините разъем (6) электродвигателя привода замка.



- ❑ Отверните болты (7) крепления замка передней двери.
- ❑ Отсоедините тягу привода внутренней ручки открывания двери в точке (8).
- ❑ Снимите замок передней боковой двери и тягу привода внутренней ручки открывания двери.

СИСТЕМА ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ 02



- ❑ Снимите:
 - болт крепления электродвигателя блокировки (9).

- электродвигатель блокировки (10) .



УСТАНОВКА

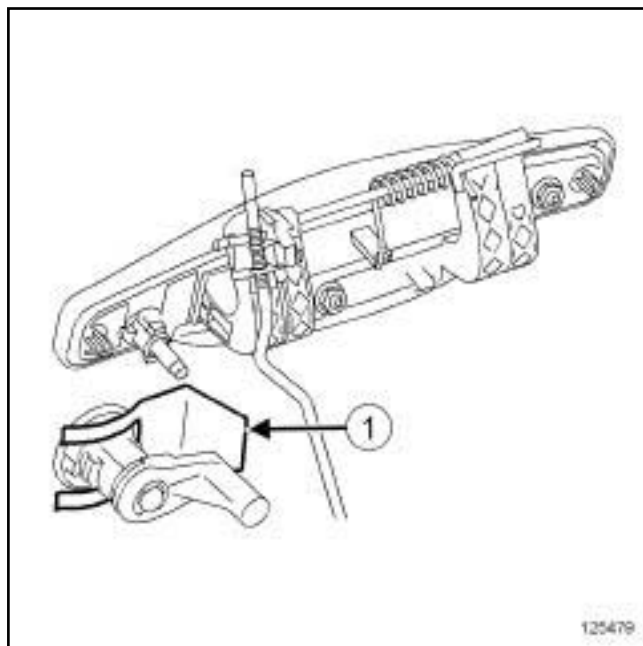
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Установите защитную вставку передней двери (см.) (Глава 59А, Элементы пассивной безопасности).
- ☐ Проверьте работу.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ



- ❑ Снимите:
 - вилку (1) ,
 - цилиндр замка передней двери.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Проверьте работу цилиндра замка передней двери.

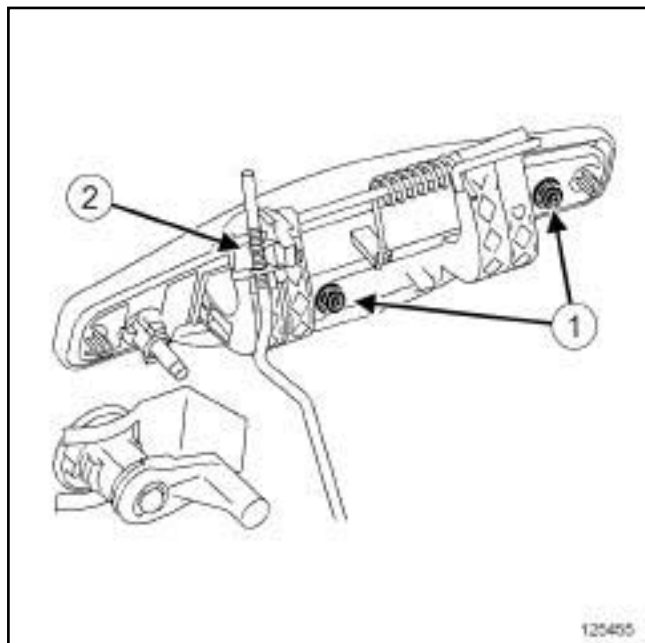
Моменты затяжки 		
гайки	крепления	7 Нм
наружной ручки двери		

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

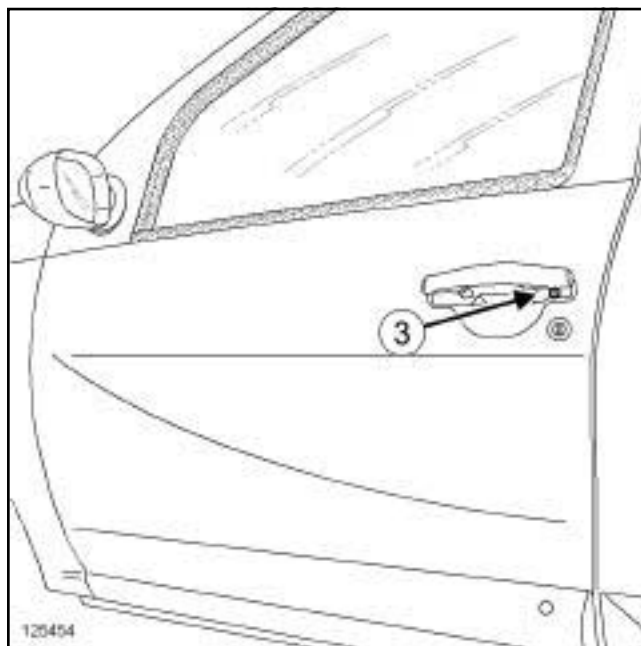
- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова) или обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ



125455

- ❑ Отверните гайки (1) .
- ❑ Отсоедините тягу привода от держателя (2) .



125454

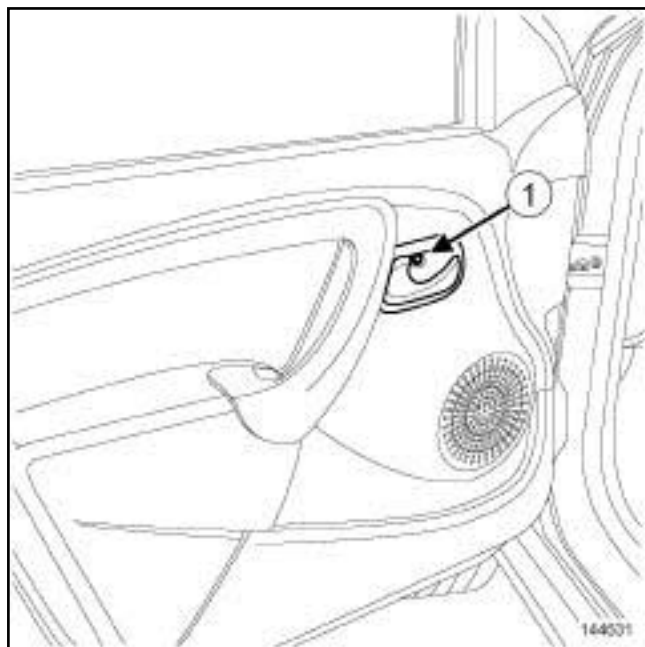
- ❑ Снимите:
 - винт (3) ,
 - наружную ручку двери.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Затяните требуемым моментом **гайки крепления наружной ручки двери (7 Нм)**
- ❑ Проверьте работу.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



144631

☐ Снимите:

- винт (1) ,
- внутреннюю ручку передней боковой двери.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

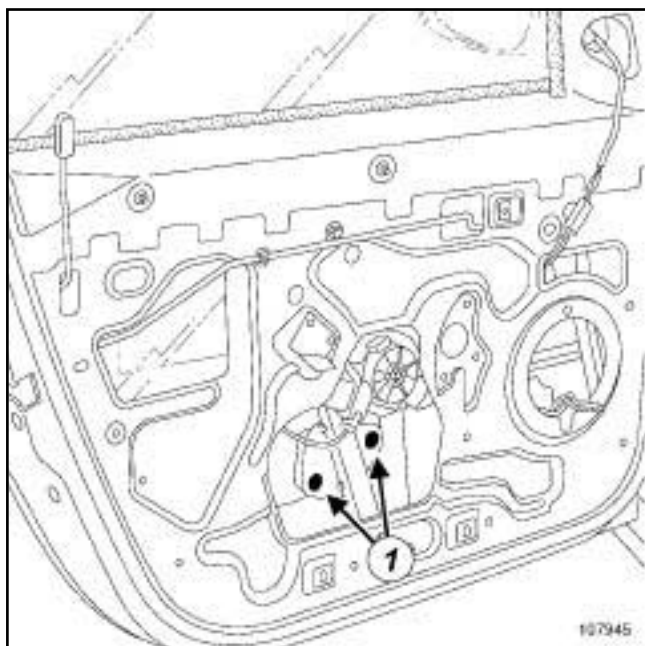
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

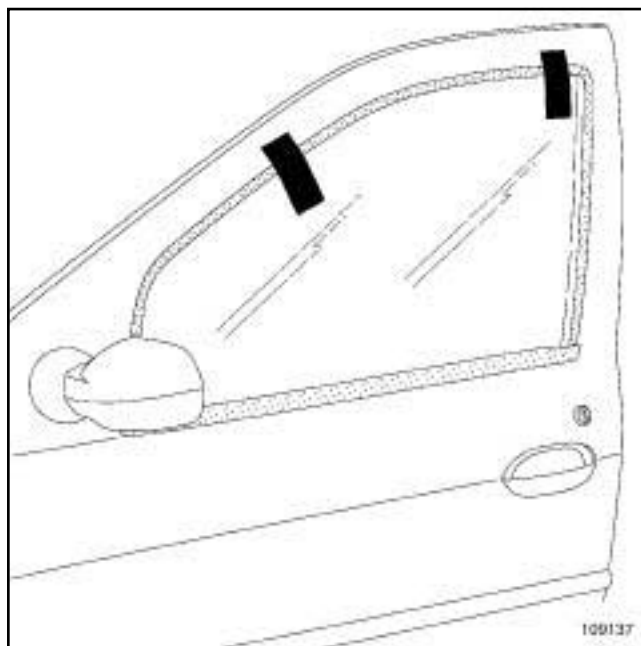
II - СНЯТИЕ

- ☐ Опустите стекло.



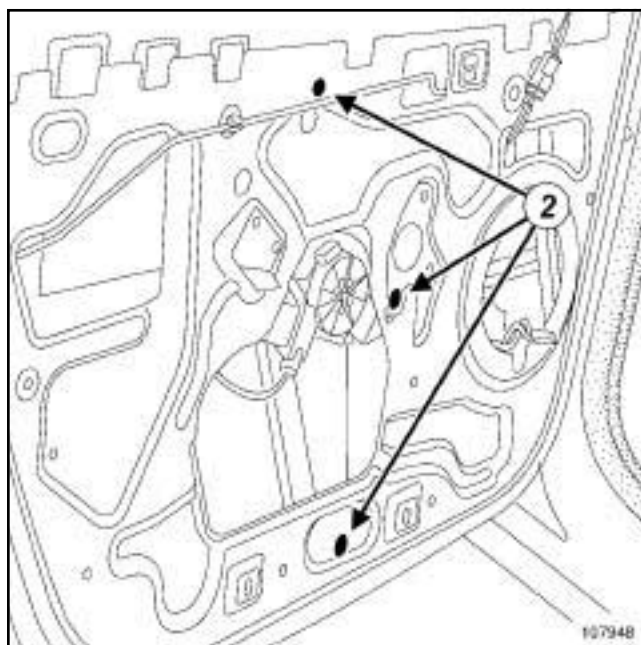
107945

- ☐ Отверните болты (1)
- ☐ Поднимите стекло.



109137

- ☐ Закрепите клейкой лентой стекло в верхнем положении.



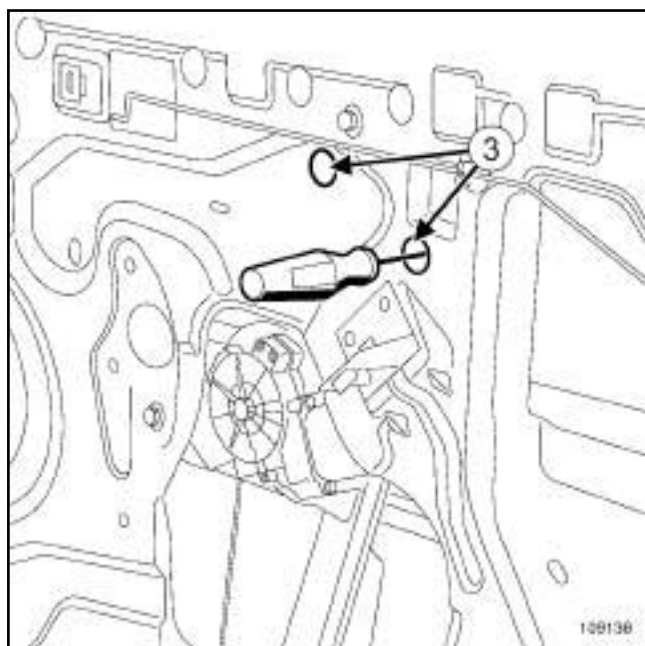
107948

- ☐ Отверните гайки (2) .
- ☐ Разъедините разъем электродвигателя стеклоподъемника.
- ☐ Снимите механизм стеклоподъемника.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите механизм стеклоподъемника.
- ☐ Соедините разъем электродвигателя стеклоподъемника.
- ☐ Установите гайки (2) .
- ☐ Установите опускающее стекло.
- ☐ Заверните винты (1) , не затягивая их.
- ☐ Поднимите стекло.



109136

- ☐ Затяните винты (1) через проемы (3) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

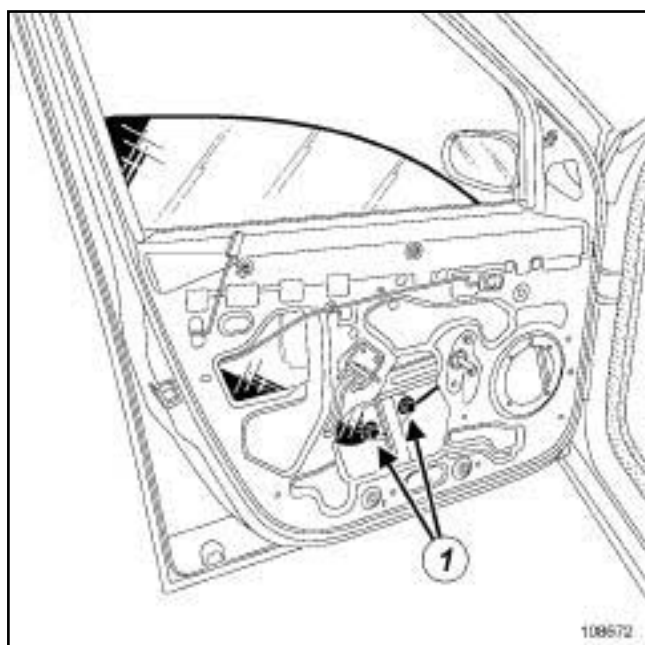
- ☐ Проверьте работу.
- ☐ Установите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

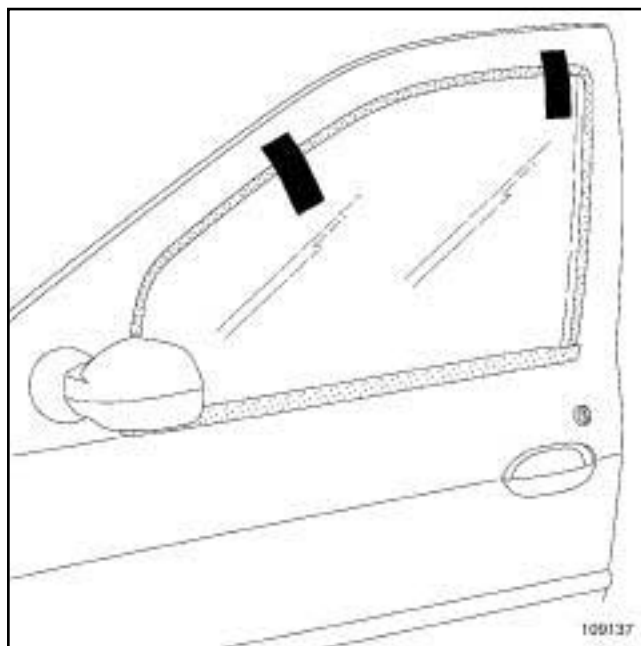
II - СНЯТИЕ

- ❑ Опустите стекло.



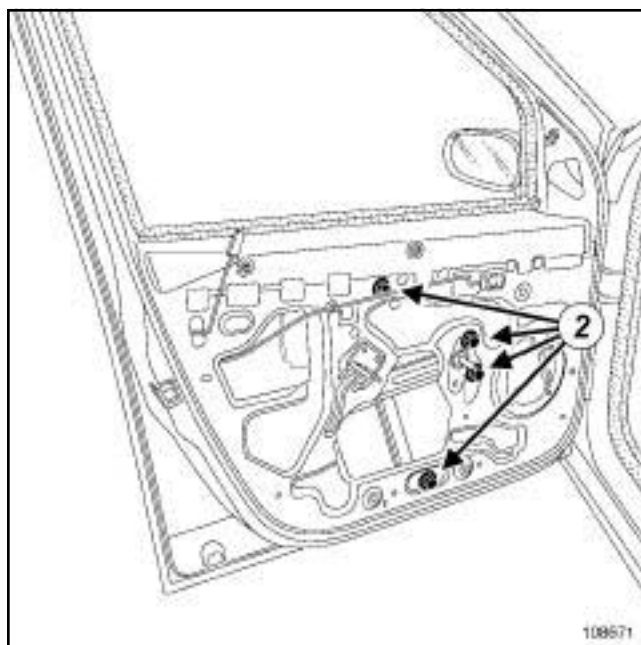
108672

- ❑ Отверните болты (1) .
- ❑ Поднимите стекло.



109137

- ❑ Закрепите клейкой лентой стекло в верхнем положении.



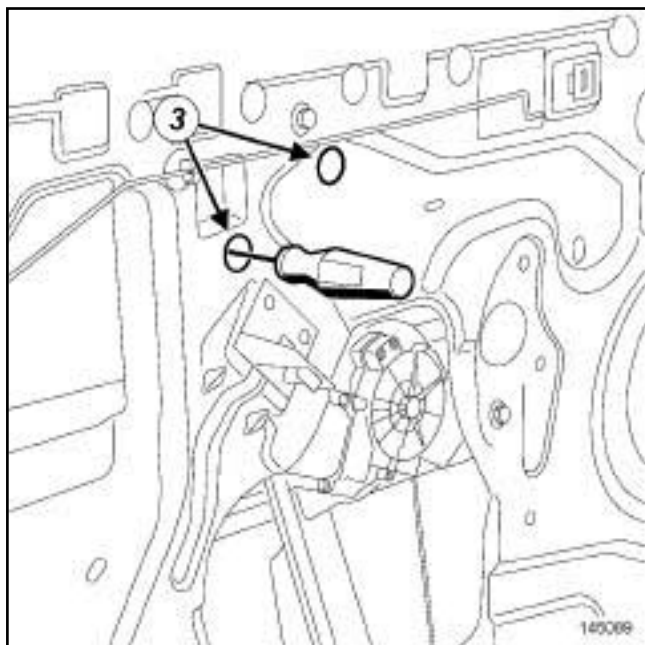
108671

- ❑ Отверните гайки (2) .
- ❑ Снимите механизм стеклоподъемника.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите механизм стеклоподъемника.
- ☐ Установите гайки **(2)** .
- ☐ Установите опускаемое стекло.
- ☐ Заверните винты **(1)** , не затягивая их.
- ☐ Поднимите опускаемое стекло.



145089

- ☐ Затяните винты **(1)** через проемы **(3)** .

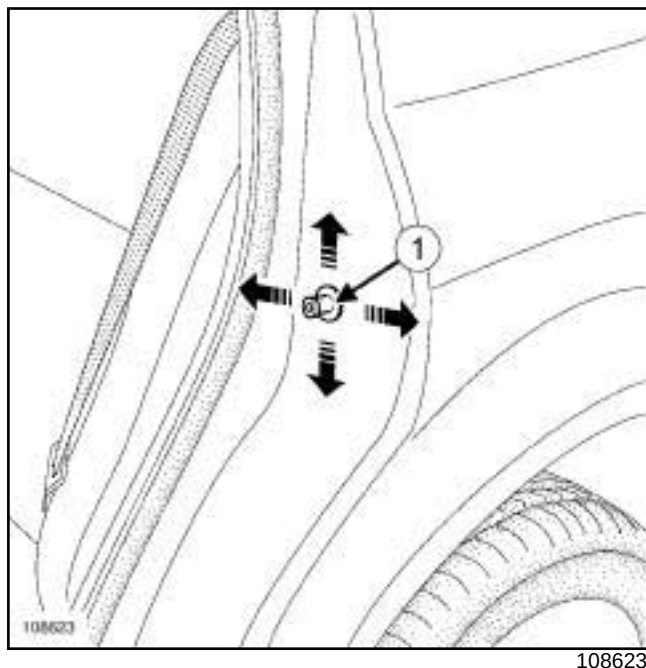
II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Проверьте работу.
- ☐ Установите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

Моменты затяжки 		
фиксатор задней двери	замка	21 Нм

СНЯТИЕ

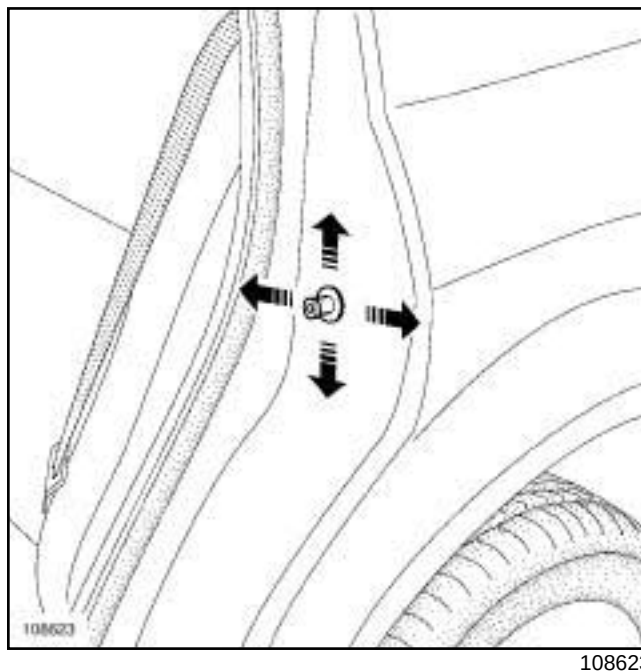
СНЯТИЕ



- ❑ Снимите фиксатор замка задней двери (1) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА



- ❑ Установите фиксатор замка задней двери.
- ❑ Отрегулируйте фиксатор замка задней двери.
- ❑ Проверьте, плотно ли закрывается дверь.
- ❑ Затяните требуемым моментом **фиксатор замка задней двери (21 Нм)**.

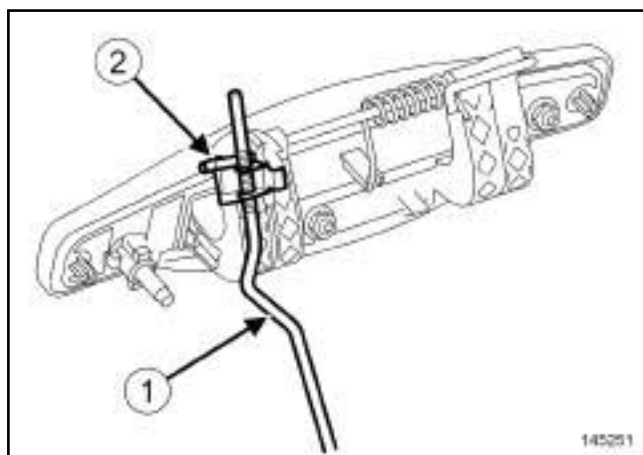
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

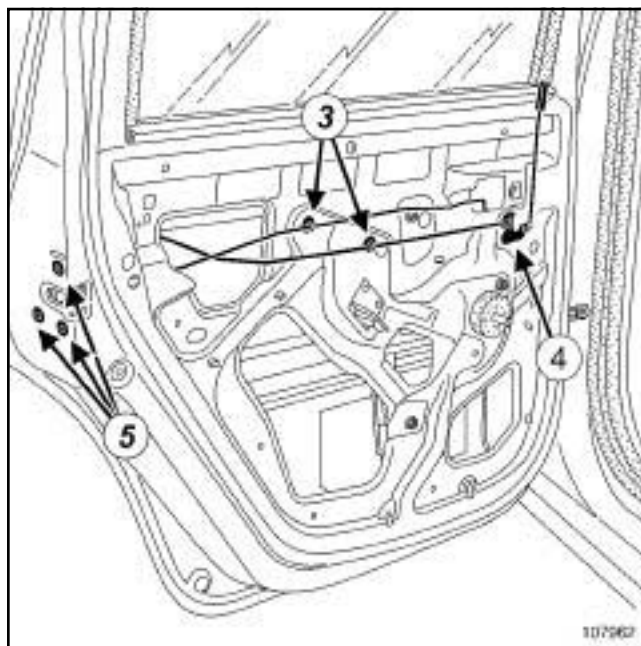
□ Снимите:

- обивку задней боковой двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова),
- опоры направляющего желобка задней боковой двери (см. **51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова, Крепление ползуна передней боковой двери: Снятие и установка, с. 51А-24**).

II - СНЯТИЕ



- Отсоедините тягу привода открытия двери (1) от фиксатора (2) на наружной ручки двери.

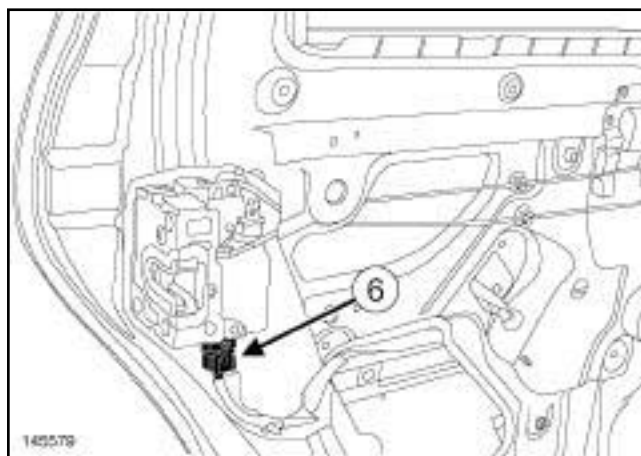


□ Отсоедините:

- тяги привода в точке (3) ,
- крепление тяги привода (4) ,

- Снимите болты (5) с замка задней двери.

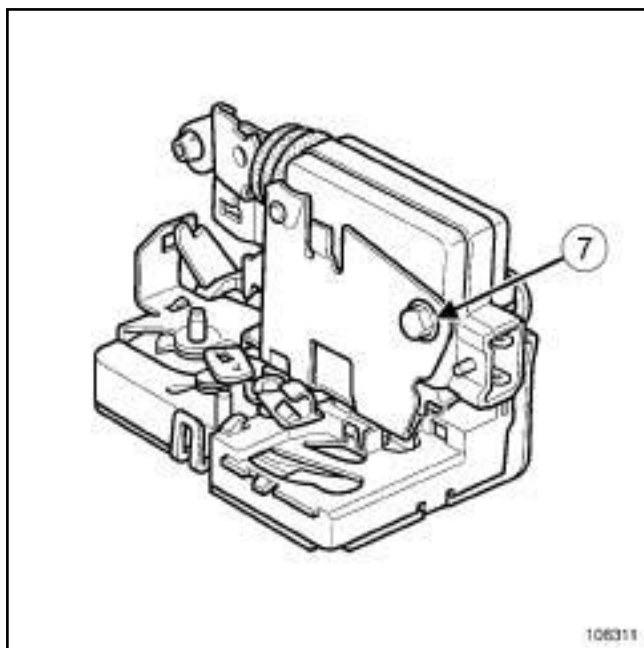
СИСТЕМА ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ 02



- Разъедините разъем (6) замка задней боковой двери.

- Снимите замок задней боковой двери в сборе с тягами привода.

СИСТЕМА ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ 02



108311

❑ Снимите:

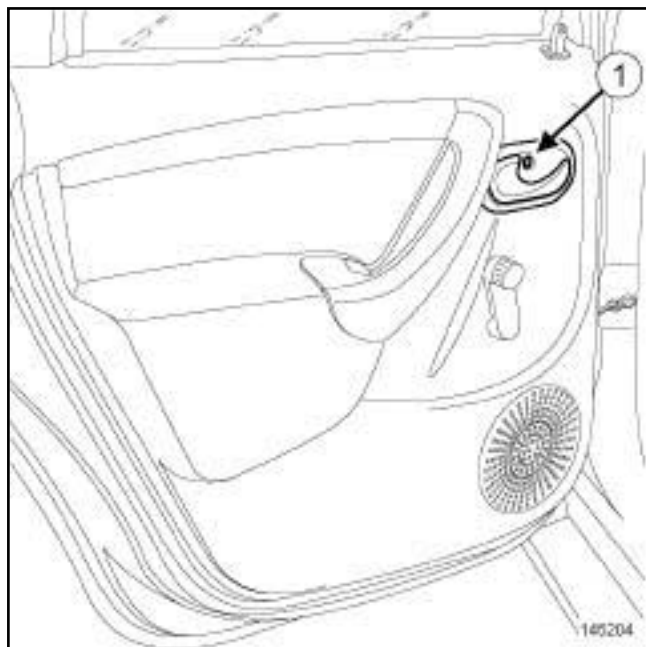
- винт (7) ,
- электродвигатель замка.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Проверьте работу.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



145204

☐ Снимите:

- винт (1) ,
- внутреннюю ручку задней боковой двери.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

МЕХАНИЧЕСКИЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ

- ☐ Опустите стекло.



144640

- ☐ Отверните болты (2) .
- ☐ Поднимите стекло.



109142

- ☐ Закрепите клейкой лентой стекло в верхнем положении.



144639

- ☐ Отверните гайки (4) .
- ☐ Снимите механизм механического стеклоподъемника задней двери.

МЕХАНИЧЕСКИЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите механизм механического стеклоподъемника задней двери.
- ☐ Заверните гайки крепления механизма механического стеклоподъемника задней боковой двери.
- ☐ Установите опускающее стекло задней двери.



144640

- ☐ Заверните болты крепления стеклоподъемника через отверстия (6) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Проверьте работу.
- ☐ Установите обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

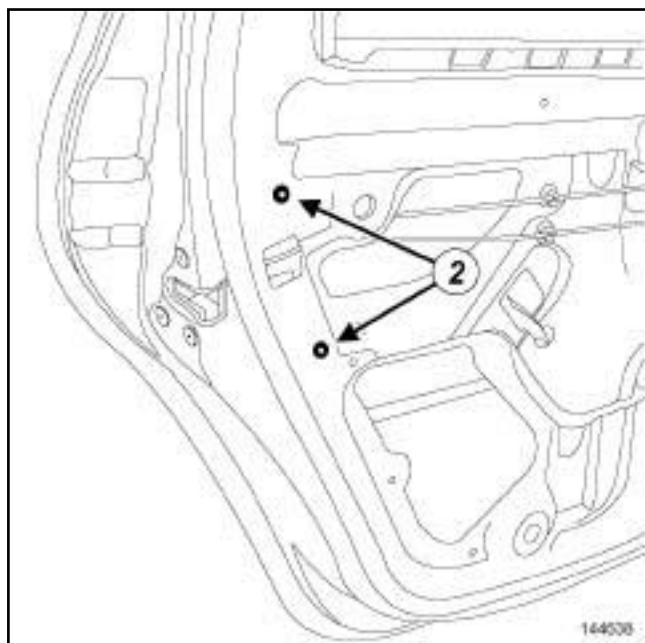
УСТАНОВКА

I - СНЯТИЕ

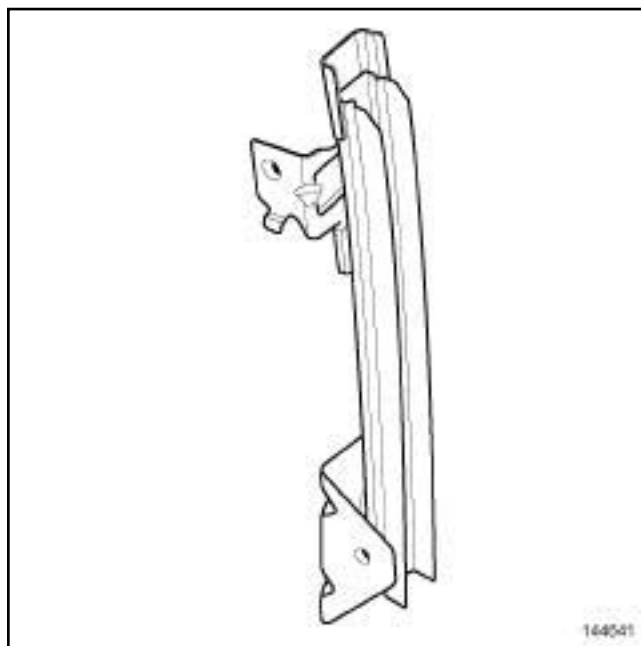
- ❑ Снимите обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ

- ❑ Частично выдвиньте направляющий желобок стекла из держателя.



- ❑ Отверните болты (2) .



- ❑ Снимите крепление направляющего желобка задней боковой двери.

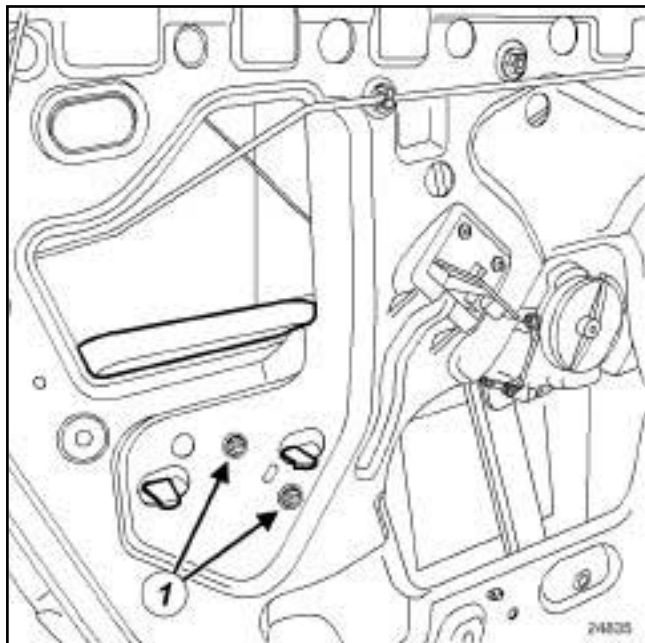
УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

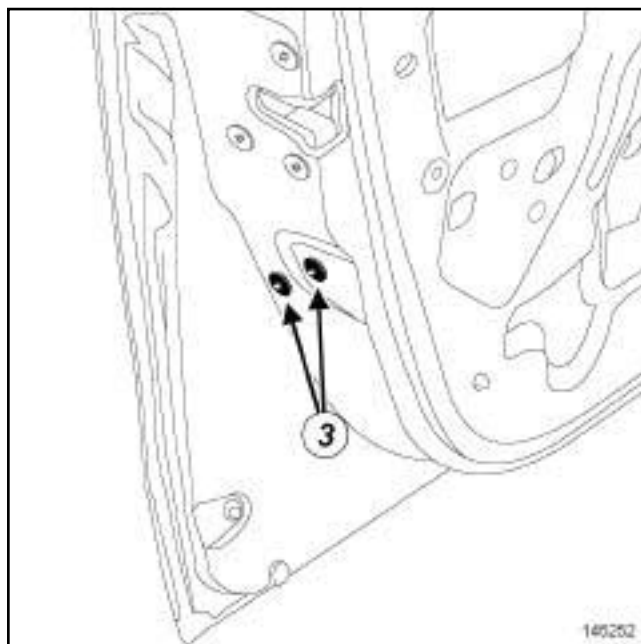
- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).



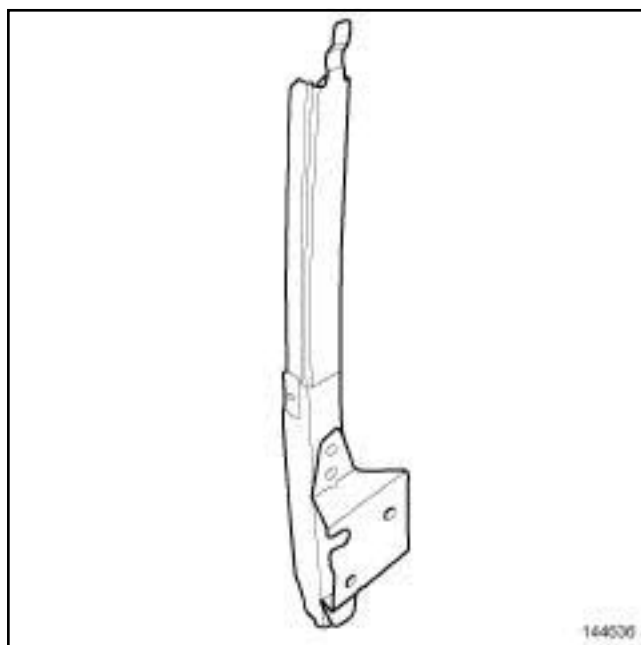
- ❑ Отверните болты (1) с защитной вставки, не снимая ее.

II - СНЯТИЕ

- ❑ Частично выдвиньте направляющий желобок стекла из держателя.



- ❑ Отверните болты (3) .



- ❑ Снимите опору направляющего желобка передней боковой двери.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

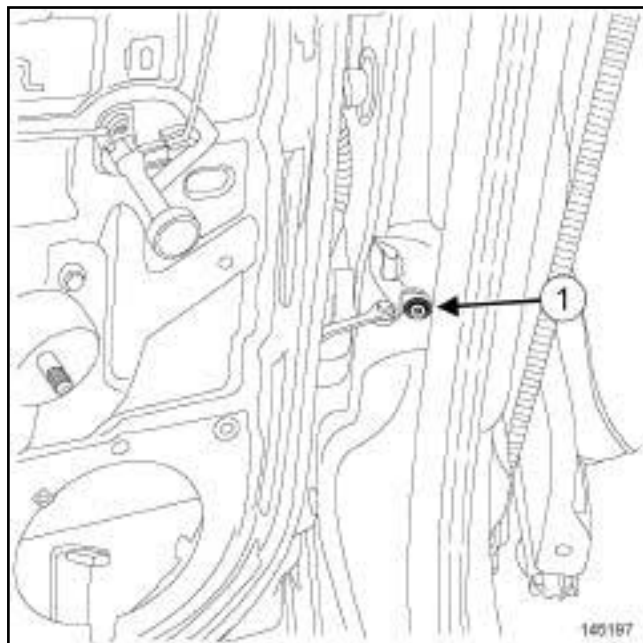
- ❑ Установите защитную вставку передней двери (см. **Защитная вставка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 59А, Элементы пассивной безопасности).

ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

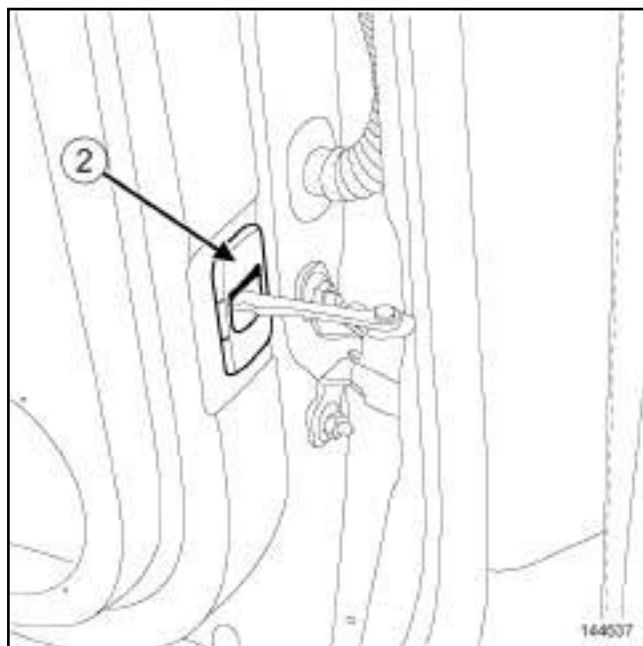
СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ❑ Снимите обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ

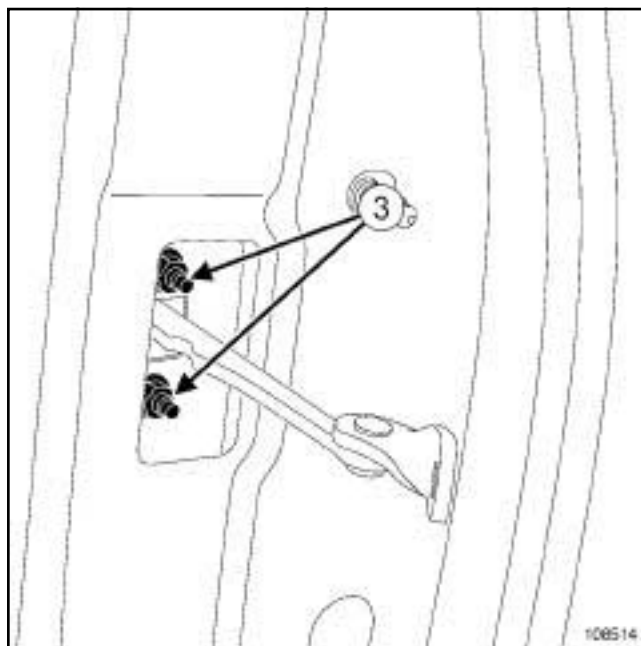
145197

- ❑ Отверните болт (1) ограничителя задней двери.



144637

- ❑ Снимите уплотнитель (2) ограничителя задней двери.

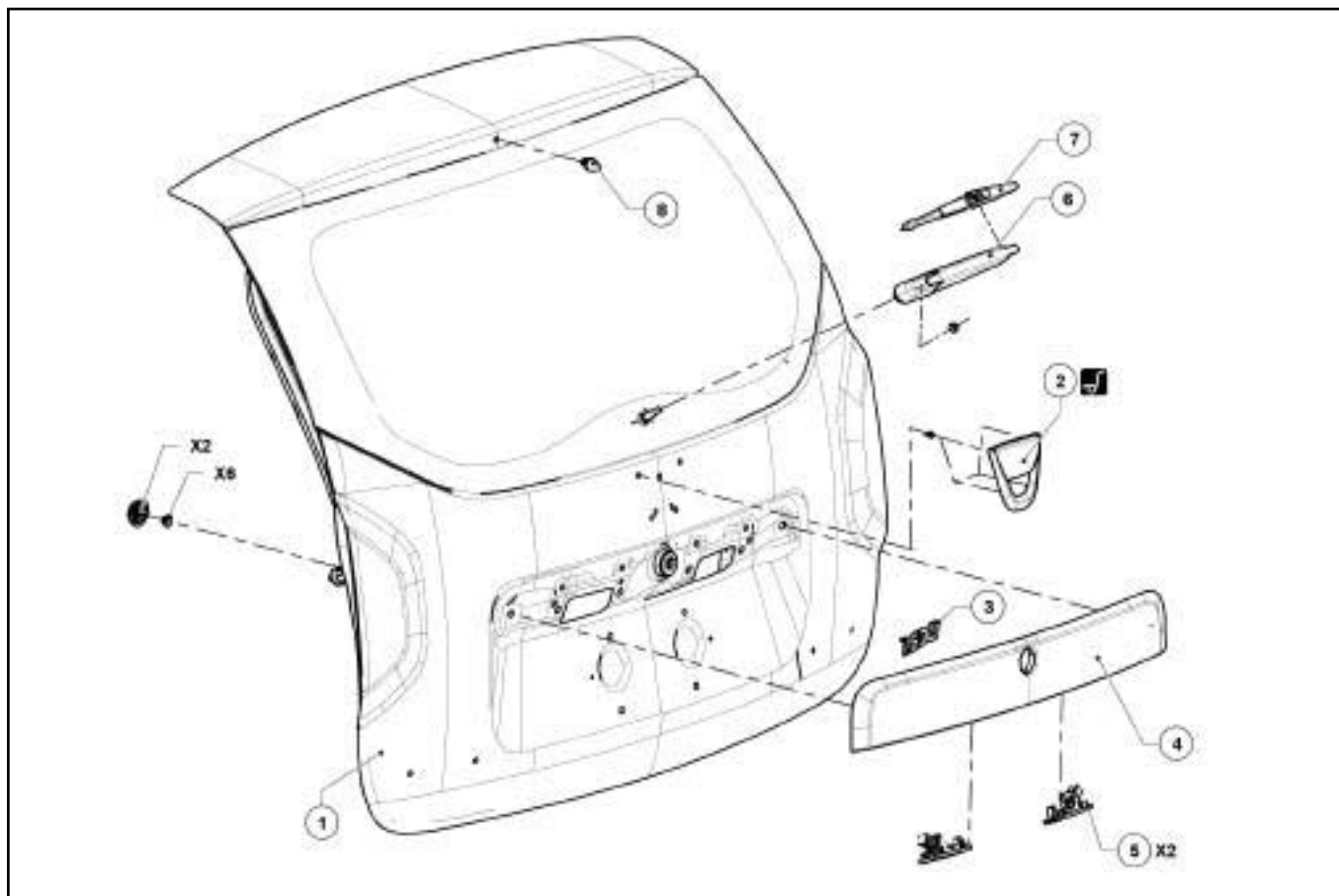


108514

- ❑ Отверните болты (3) .
- ❑ Извлеките ограничитель задней двери через короб двери.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.



146094

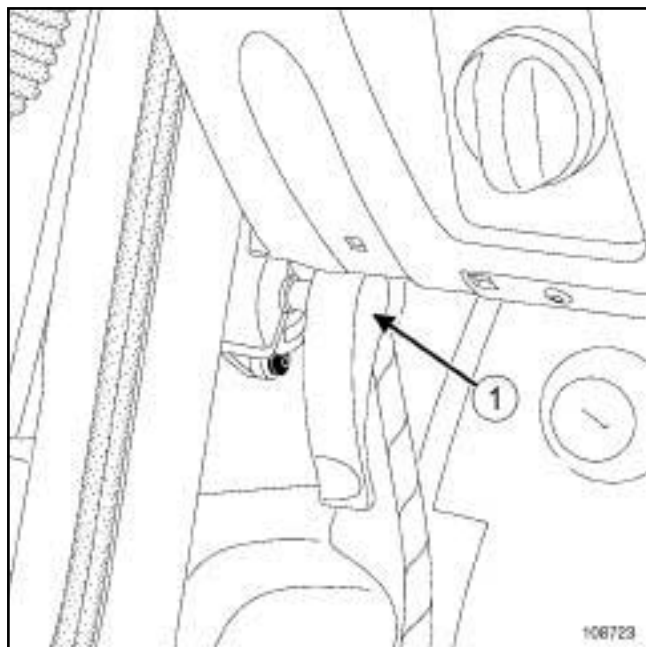
(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу
"Механические узлы и агрегаты").

Отметьте	Наименование	Информация
1	Капот	Материал: Сталь (см. Капот: Снятие и установка) (48А Небоковые открывающиеся элементы кузова). (см.) (Техническая нота 0592А, Инструкции по окраске панелей).
2	Передний бампер	Материал: Р/Е (см. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка, с. 55А-8) (см. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер в сборе: Подетальная схема, с. 55А-1) (см.) (Техническая нота 0592А, Инструкции по окраске пластмассовых поверхностей). (см.) (Глава 50А, Общие сведения).
3	Петля капота	
4	Переднее крыло	Материал: Сталь (см. Переднее крыло: Снятие и установка) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова). (см.) (Техническая нота 0592А, Инструкции по окраске панелей).
5	Боковой кронштейн с пружинным фиксатором переднего бампера	
6	Заклепка бокового кронштейна с пружинным фиксатором переднего бампера	
7	Передняя часть накладки панели порога	(см. 56А, Наружные принадлежности, Боковая наружная облицовка кузова: Подетальная схема, с. 56А-1)
8	Передний подкрылок	Материал: Р/Е
9	Противотуманный свет	(см.) (Глава 80В, Фары).
10	Боковой указатель левого поворота	(см. Указатель поворота: Снятие и установка) (Глава 80В, Фары).
11	Фара	(см.) (Глава 80В, Фары).



СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



108723

- ❑ Снимите рукоятку привода замка капота (1) .

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки 		
гайки капота	крепления	21 Н·м

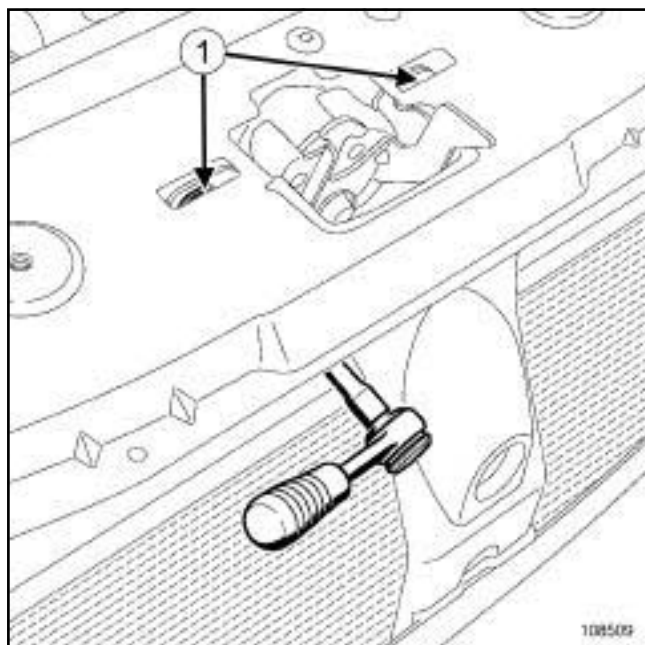
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

☐ Снимите:

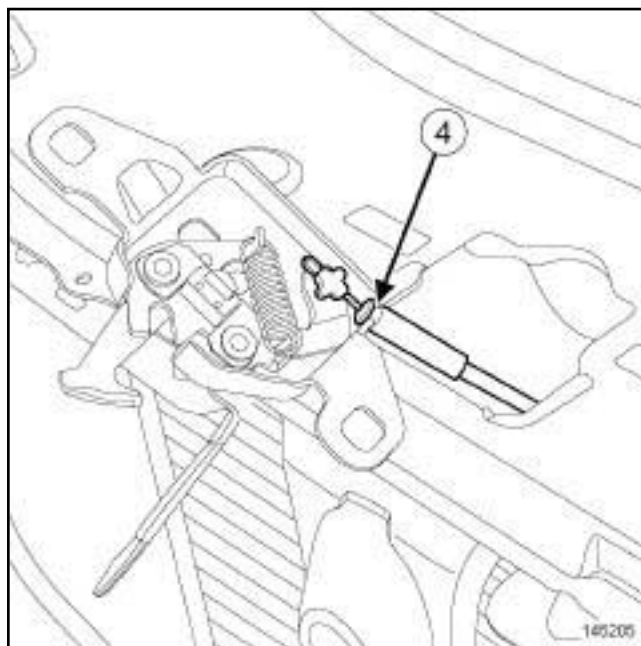
- передний бампер (с м. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка, с. 55А-8),
- воздухоотражатель.

II - СНЯТИЕ



108509

☐ Отверните гайки (1).



145205

☐ Снимите замок капота.

☐ Снимите трос привода замка (4).

УСТАНОВКА

☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

☐ Затяните требуемым моментом гайки крепления капота (21 Нм).

☐ Проверьте работу.

СНЯТИЕ

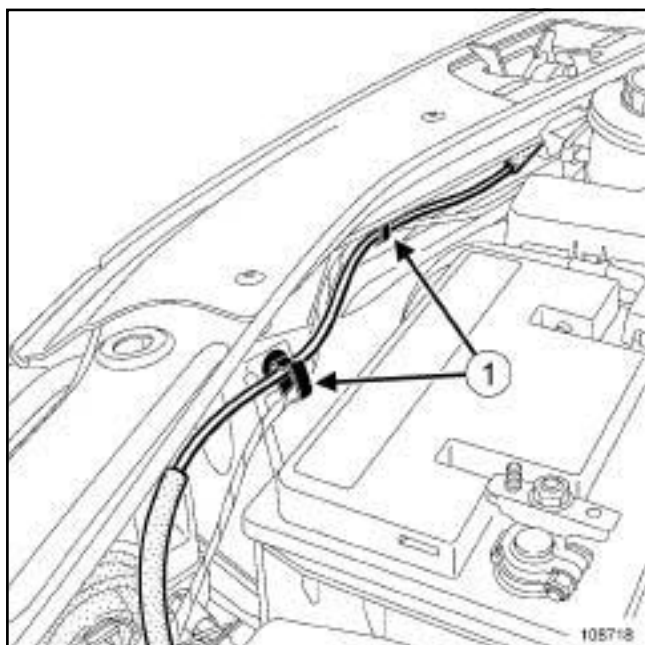
I - СНЯТИЕ

☐ Снимите:

- передний бампер (с м. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка, с. 55А-8),
- замок капота (см. 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова, Замок капота: Снятие и установка, с. 52А-5),
- привод замка капота (с м. 52А, Механизмы небоковых открывающихся элементов кузова, Трос привода замка капота: Снятие и установка, с. 52А-4),

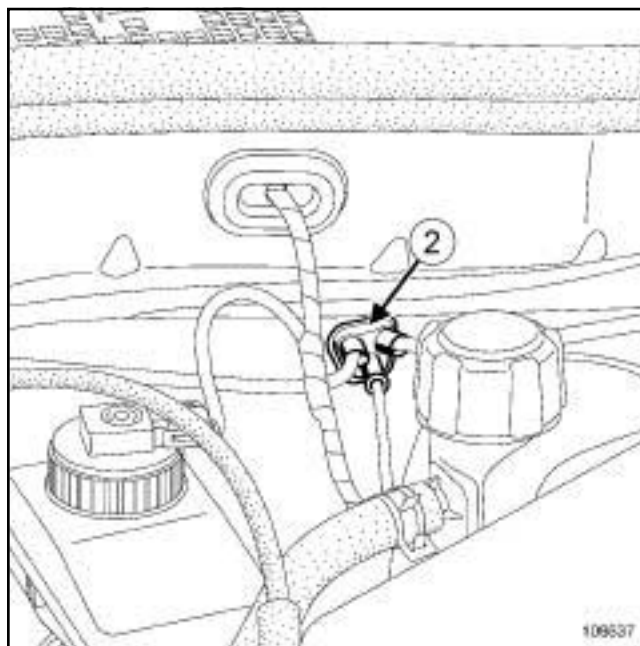
II - СНЯТИЕ

☐ Отметьте прокладку троса привода замка капота.



108718

- ☐ Отсоедините трос привода замка капота в точке (1).
- ☐ Снимите тросы переключателя корректора фар (см. Переключатель корректора фар: Снятие и установка) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация).



108637

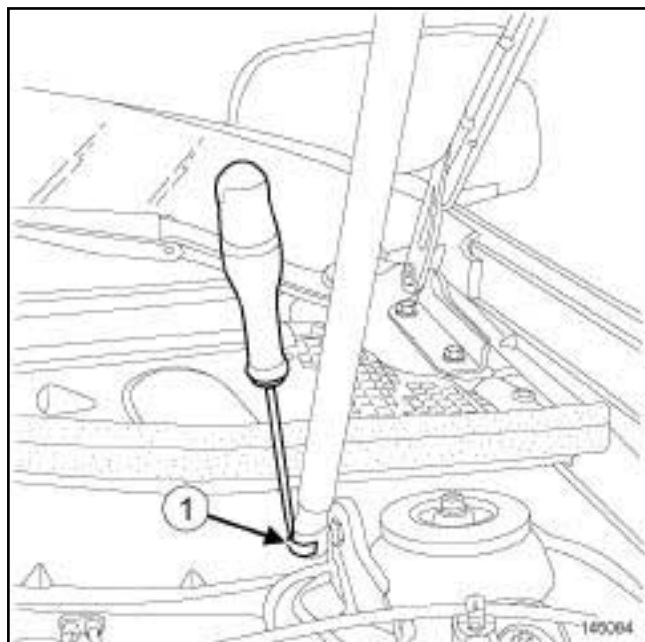
- ☐ Извлеките трос из заглушки (2).
- ☐ Снимите трос привода замка капота, действуя из салона автомобиля.

УСТАНОВКА

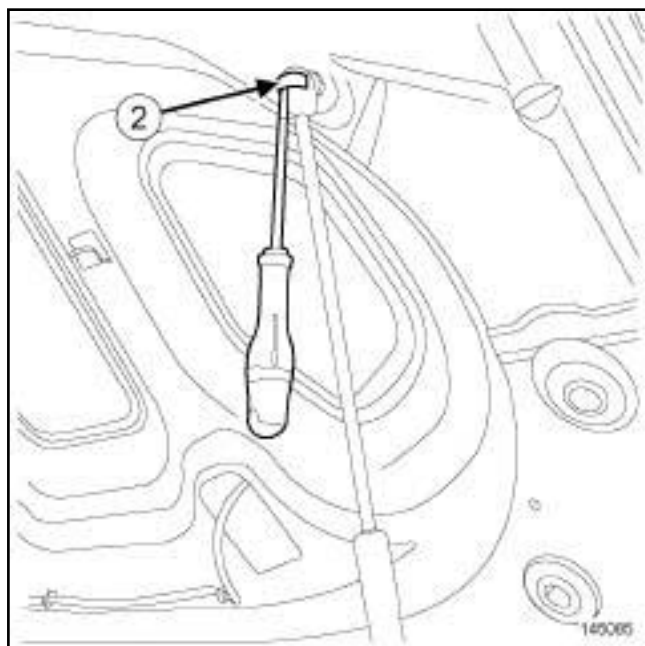
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Проверьте работу.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



145084

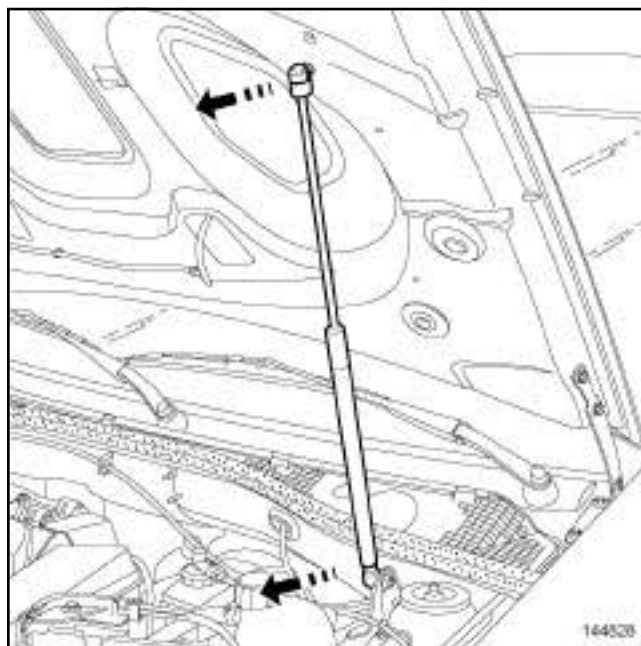


145085

**ВНИМАНИЕ**

Газонаполненный упор установлен так, чтобы не допустить утечки. Перед снятием газонаполненного упора отметьте направление установки (корпуса и штока), чтобы установить его в прежнее положение.

- ☐ Отсоедините фиксаторы (1) и (2), не снимая их.



144828

- ☐ Снимите подкос капота, удерживая капот.

УСТАНОВКА

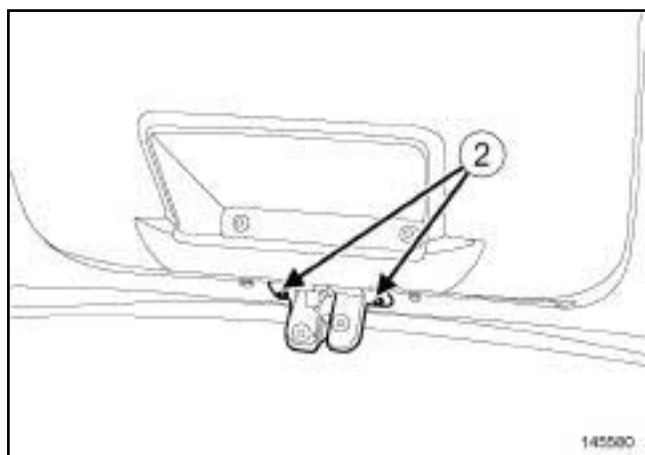
- ☐ Установите держатели на подкос капота.
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки

болты	крепления	8 Н.м
замка двери задка		

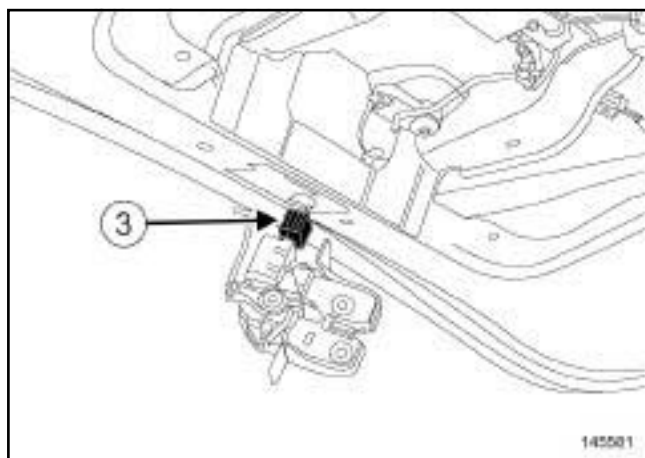
СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Снимите облицовку двери задка (см. **Облицовка двери задка: Снятие и установка**) (Глава 73А, Облицовка двери задка).

II - СНЯТИЕ

145580

- ☐ Снимите:
 - винты (2) ,
 - замок двери задка.
- ☐ Снимите тягу привода замка двери задка.



145581

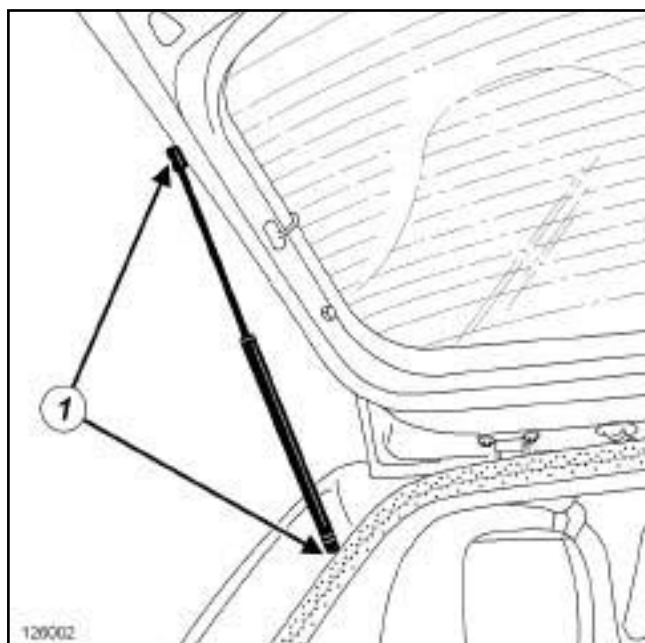
- ☐ Разъедините разъем замка двери задка (3) .

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ☐ Затяните требуемым моментом болты крепления замка двери задка (8 Н.м).
- ☐ Проверьте работу.

СНЯТИЕ**I - СНЯТИЕ**

- ☐ Перед снятием пометьте направление установки газонаполненного упора.

II - СНЯТИЕ

126002



90920

- ☐ В точке (1) отсоедините держатели (2) с помощью отвертки с плоским лезвием, не снимая их.
- ☐ Снимите газонаполненный упор, придерживая дверь задка.

УСТАНОВКА

- ☐ Установите держатели на газонаполненный упор двери задка.
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки

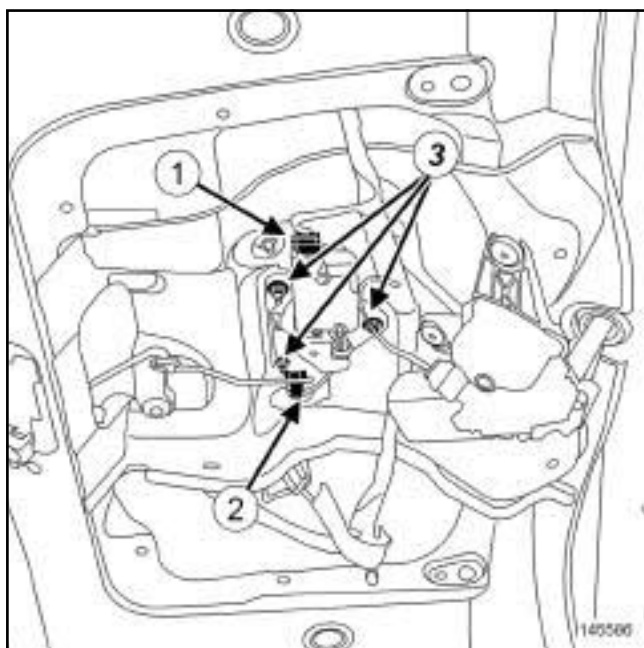
болты	крепления	8 Нм
ручки двери задка		

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

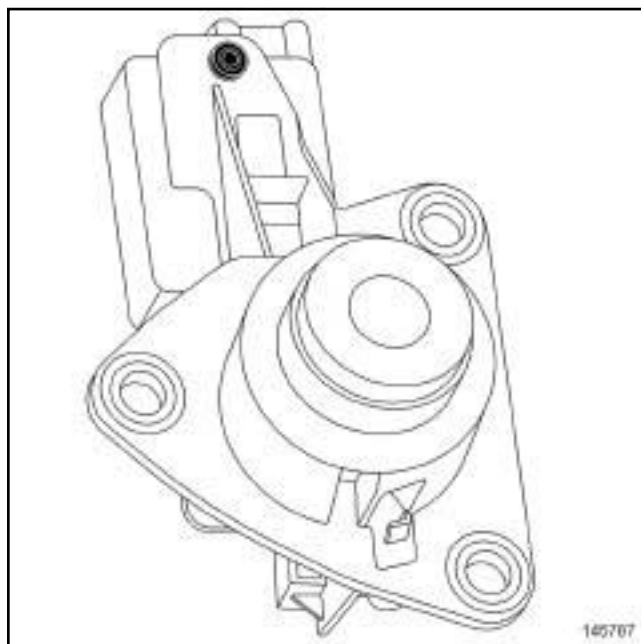
- ❑ Снимите обивку двери задка (см.) (глава 73А, Обивка небоковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ



145586

- ❑ Разъедините разъем (1) наружной ручки открытия двери задка.
- ❑ Отсоедините тягу наружной ручки открытия двери задка в точке (2) при помощи отвертки.
- ❑ Отверните болты крепления наружной ручки открытия двери задка (3).



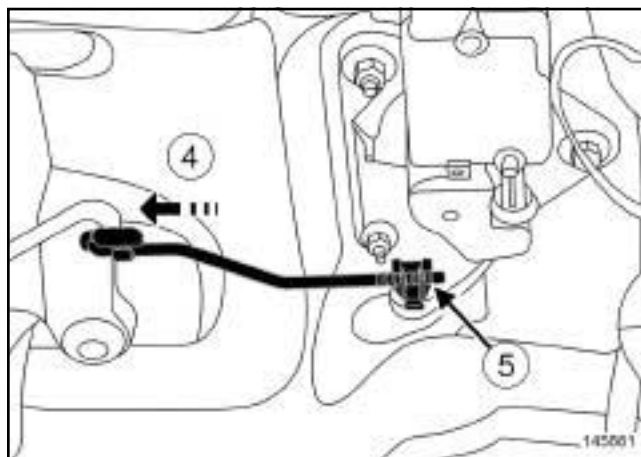
145787

- ❑ Снимите наружные ручки двери задка.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установите наружные ручки двери задка.
- ❑ Затяните требуемым моментом болты крепления ручки двери задка (8 Нм).



145881

- ❑ Потяните за тягу привода открытия двери задка по направлению (4) и зафиксируйте тягу в точке (5).
- ❑ Соедините разъем выключателя замка двери задка.
- ❑ Проверьте работу.

ЗАВЕРШЕНИЕ

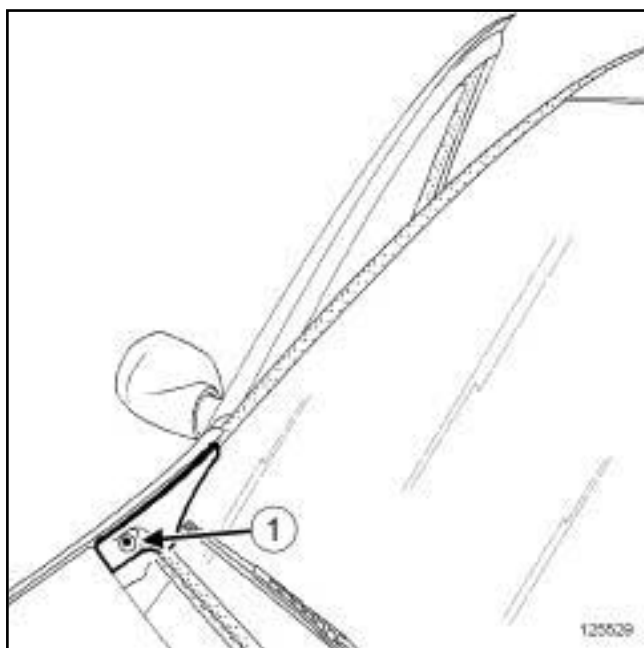
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- внутреннее зеркало заднего вида (с м. 57А, Принадлежности салона, Внутреннее зеркало заднего вида: Снятие и установка, с. 57А-13) (Глава 57А, Принадлежности салона),
- облицовки стоек проема ветрового окна (см. Облицовка стойки проема ветрового стекла: Снятие и установка) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).

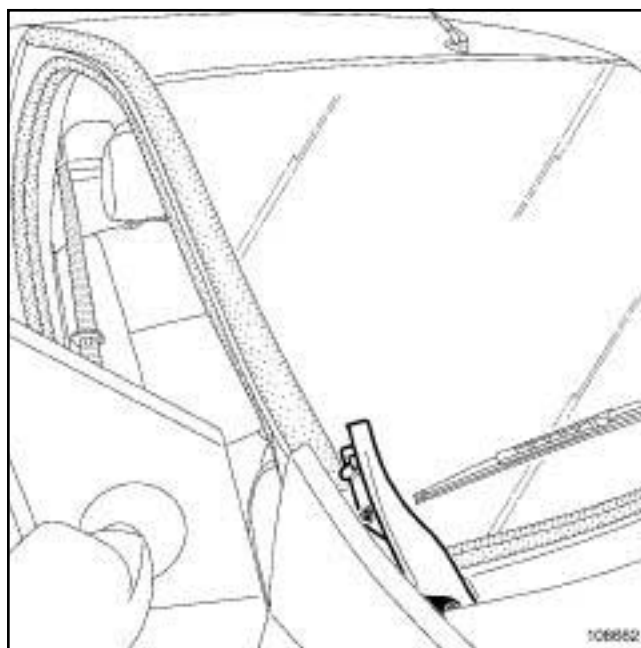


❑ Отверните винт (1) .



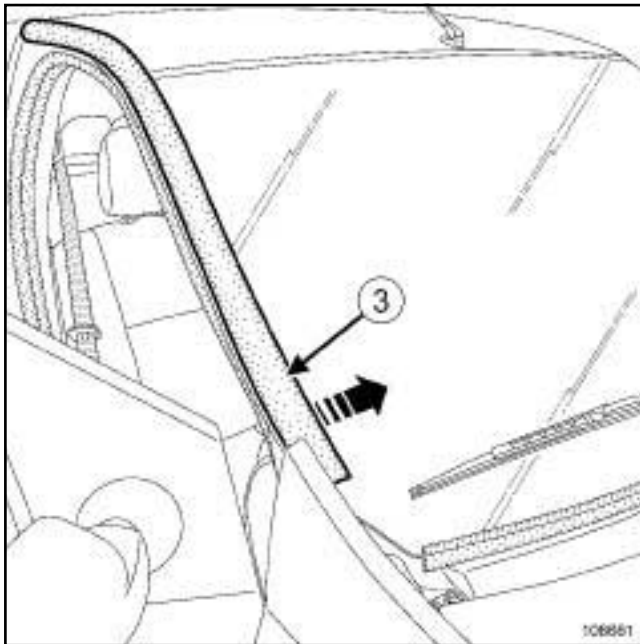
108663

❑ Отсоедините декоративную накладку (2) .



108662

❑ Снимите облицовку.



108661

- ☐ Частично снимите уплотнители (3) .
- ☐ Снимите рычаги очистителя ветрового стекла (см. **Рычаг очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели).
- ☐ Наклейте защитную ленту по периметру проема ветрового стекла.

H79

- ☐ Установите приспособления приборную панель.

II - СНЯТИЕ

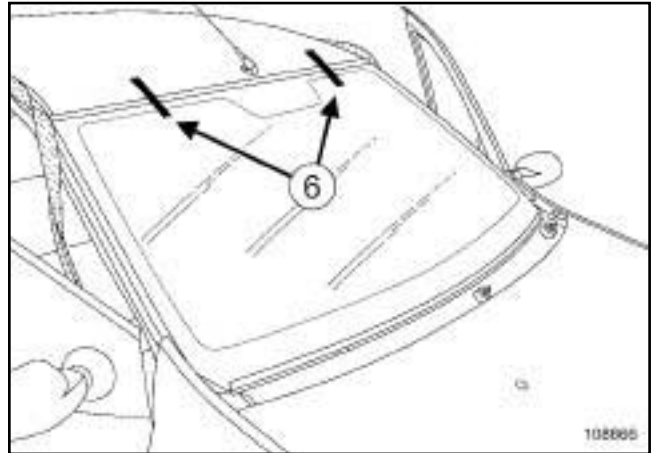
- ☐ Срежьте клеевой слой (см. **Техническую ноту 0560А**).
- ☐ Снимите ветровое стекло (э т а операция выполняется вдвоем с помощником).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Регулировочная прокладка ветрового стекла
- ☐ Установите новые регулировочные подкладки и упоры.
- ☐ Методику подготовки и вклейки (с м. **Техническую ноту 0560А**).

II - УСТАНОВКА



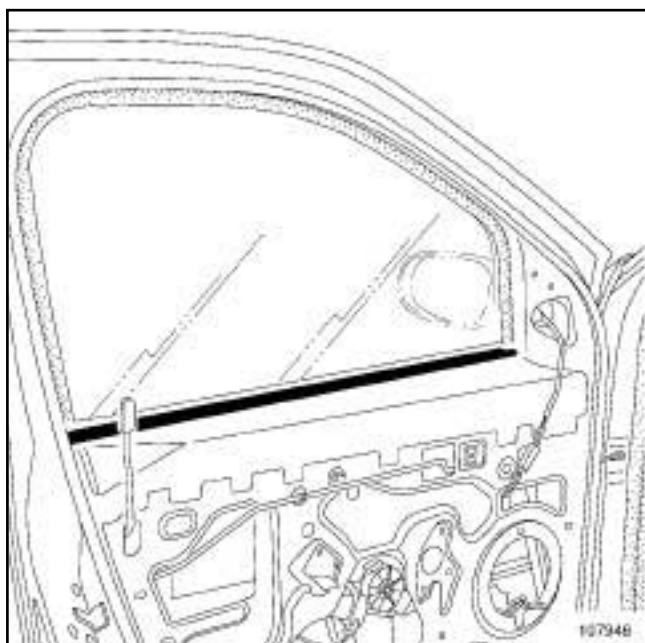
108666

- ☐ Вклейте ветровое стекло. Эта операция выполняется вдвоем с помощником.
- ☐ Соблюдайте значения зазоров и выступания:
 - « между ветровым стеклом и крышей »
 - « ветровое стекло - стойка проема ветрового стекла »
- ☐ Наклейте защитную ленту (6) для фиксации ветрового стекла на период высыхания клея.
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

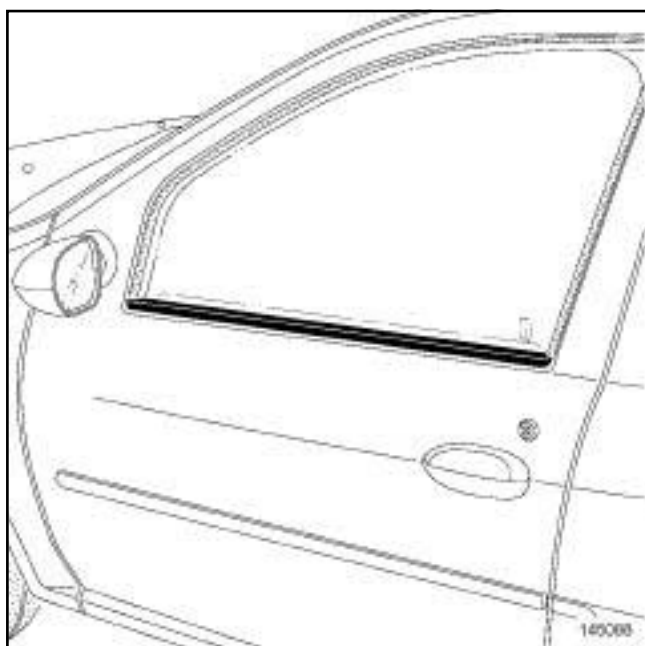
I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).



107946

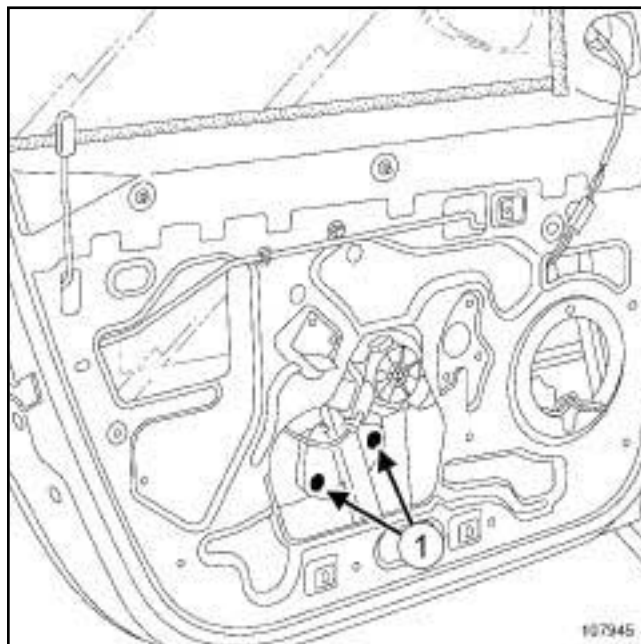
- ❑ Снимите внутренний подоконный уплотнитель.
- ❑ Опустите стекло.



145088

- ❑ Снимите наружный подоконный уплотнитель.

II - СНЯТИЕ



107945

- ❑ Отверните болты (1) .



107951

- ❑ Снимите стекло.

УСТАНОВКА

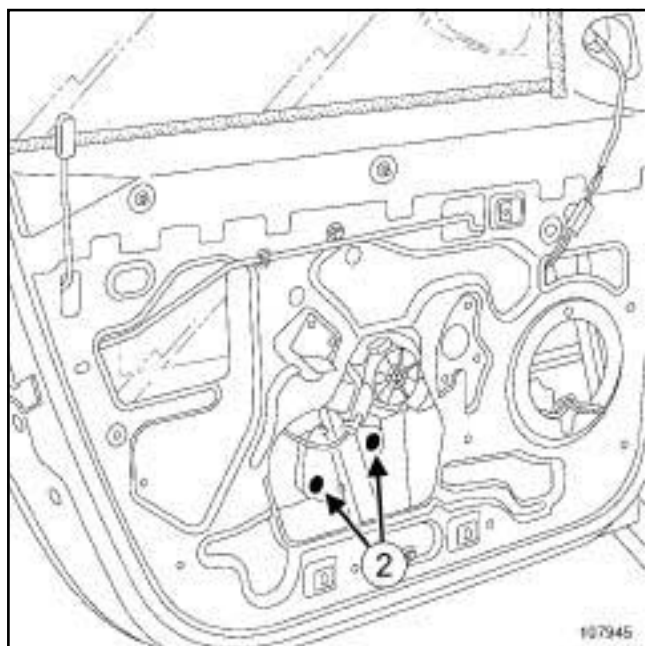
I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ детали, подлежащие обязательной замене:
болт крепления сдвижного стекла переднего бокового открывающегося элемента

Опускное стекло передней двери: Снятие и установка

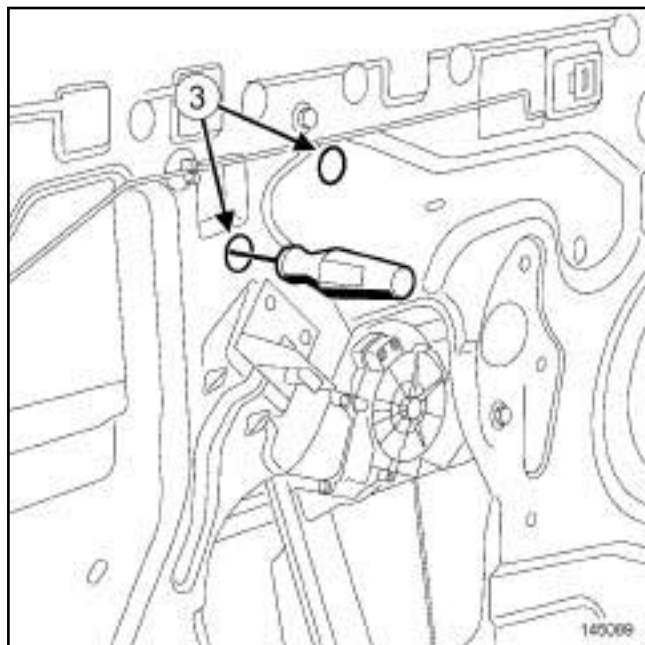
II - УСТАНОВКА

- ❑ Установите стекло.



107945

- ❑ Заверните винты (2) , не затягивая их.



145089

- ❑ Затяните винты (2) через проемы (3) .
- ❑ Проверьте работу.

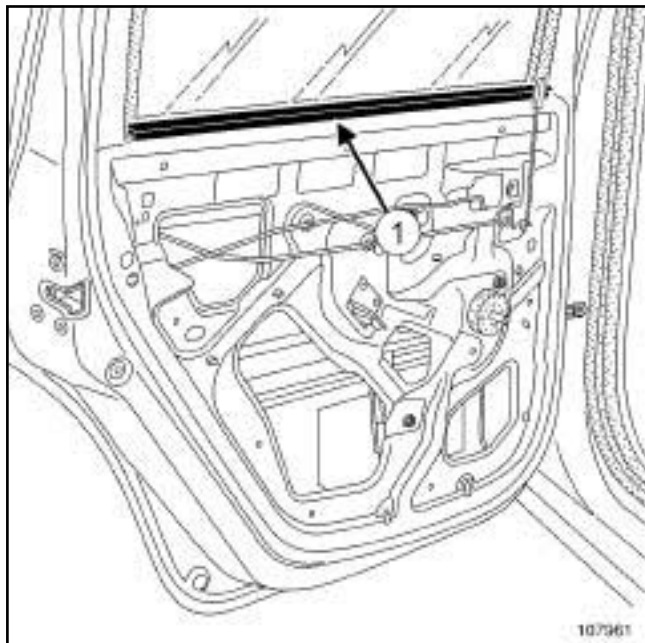
III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

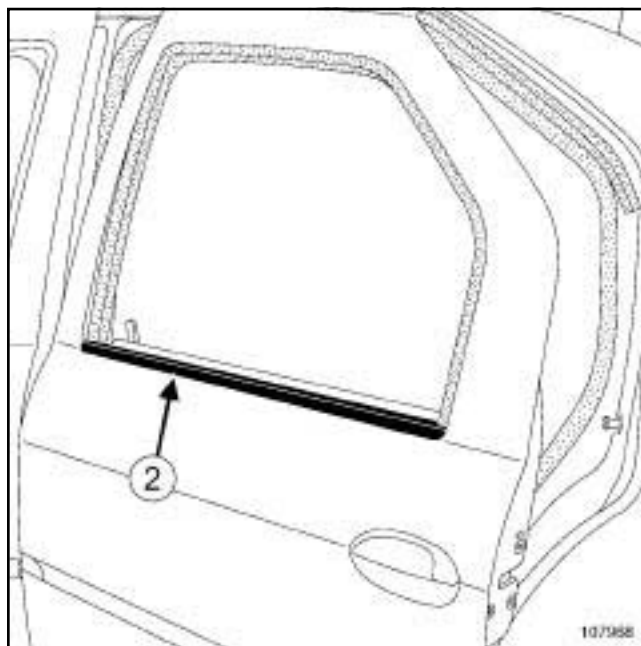
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите обивку задней двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).



- ❑ Снимите внутренний подоконный уплотнитель. (1)
- ❑ Снимите желоб с кронштейна.
- ❑ Снимите крепления желоба (см. **51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова, Крепление ползуна задней боковой двери: Снятие и установка, с. 51А-23**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова).



107968

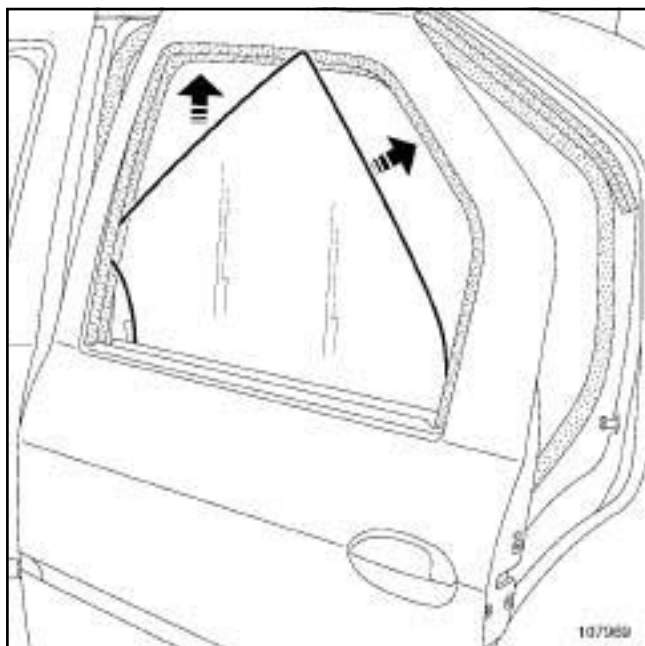
- ❑ Опустите стекло.
- ❑ Снимите наружный подоконный уплотнитель (2) .

II - СНЯТИЕ



144640

- ❑ Отверните болты (4) .



107969

- ☐ Снимите стекло.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ детали, подлежащие обязательной замене:
болт крепления сдвижного стекла заднего
бокового открывающегося элемента

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите стекло.
- ☐ Заверните винты **(4)** .
- ☐ Проверьте работу.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Стекло боковины кузова: Снятие и установка

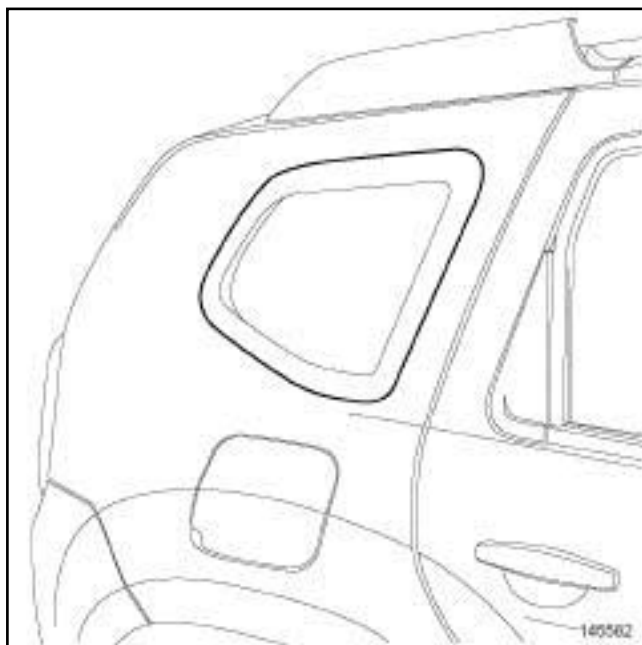
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите (см. **Боковая внутренняя облицовка кузова: Подetailная схема**) :

- облицовку задней стойки,
- боковую облицовку задней полки,
- верхнюю облицовку задней стойки.

II - СНЯТИЕ



145582

- ☐ Защитите стекло боковины от повреждений, наклеив защитную ленту по периметру.
- ☐ Срежьте клеевой слой (см. **Техническую ноту 0560A**).
- ☐ Снимите стекло боковины кузова (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ **детали, подлежащие обязательной замене:**
Регулировочная прокладка ветрового стекла.
- ☐ Установите новые регулировочные подкладки и упоры.
- ☐ Методику подготовки и вклейки (с м. **Техническую ноту 0560A**).

II - УСТАНОВКА

- ☐ Приклейте стекло боковины кузова (эта операция выполняется вдвоем с помощником).
- ☐ Равномерно распределите зазоры и выступание.
- ☐ После высыхания клея удалите язычки упоров.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Заднее стекло: Снятие и установка

СНЯТИЕ

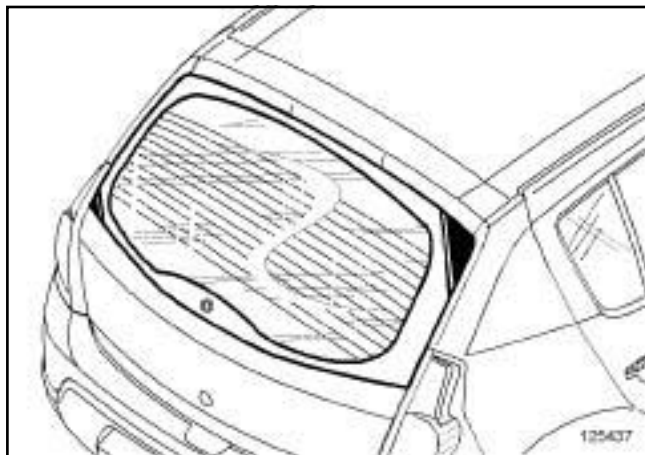
I - СНЯТИЕ

☐ Снимите:

- обивку двери задка (см. **Облицовка двери задка: Снятие и установка**) (73А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова),
- рычаг очистителя заднего стекла (см. **Рычаг очистителя заднего стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- электродвигатель очистителя заднего стекла (с м. **Электродвигатель стеклоочистителя заднего стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели),
- верхний стоп-сигнал (с м. **Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка**) (Глава 81А, Задние приборы освещения).

- ☐
- Разъедините разъемы жгута проводов элемента обогрева заднего стекла.

II - СНЯТИЕ



125437

- ☐
- Защитите стекло от повреждений, наклеив защитную ленту по периметру заднего стекла.

- ☐
- Срежьте клеевой слой (см.
- Техническую ноту 0560А**
-).

- ☐
- Снимите заднее стекло (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐
- детали, подлежащие обязательной замене:
-
- Регулировочная прокладка заднего стекла

- ☐
- Установите электродвигатель очистителя заднего стекла (с м.
- Электродвигатель стеклоочистителя заднего стекла: Снятие и установка**
-) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели), для направления п р и установке заднего стекла.

- ☐
- Методику подготовки и вклейки с м. в
- Технической ноте 0560А**
- .

II - УСТАНОВКА

- ☐
- Вклейте заднее стекло (эту операцию следует выполнять вдвоем с помощником).

- ☐
- Равномерно распределите зазоры и выступание.

- ☐
- После высыхания клея удалите язычки упоров.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐
- Соедините разъемы жгута проводов элемента обогрева заднего стекла.

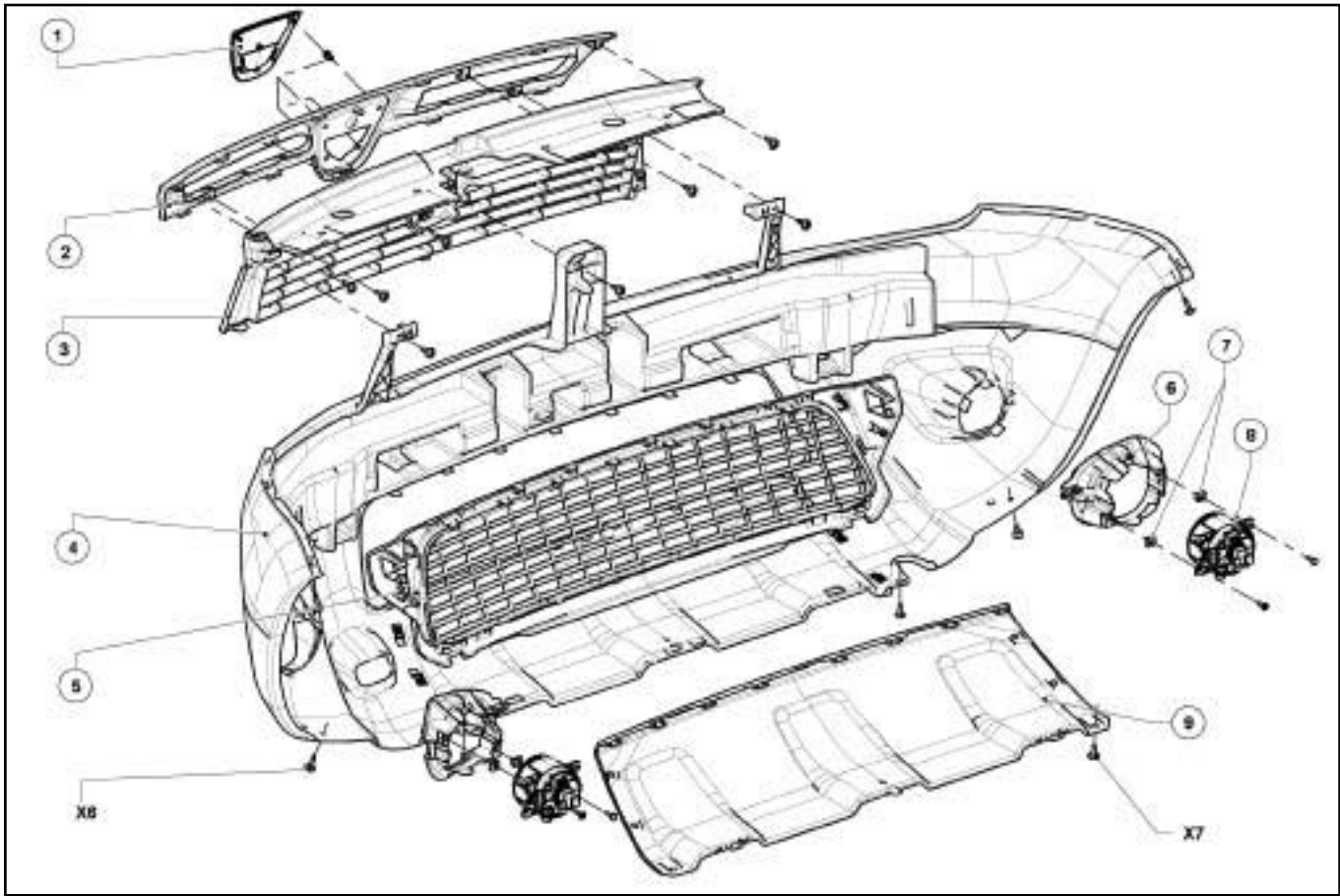
- ☐
- Установите:

- верхний стоп-сигнал (с м. **Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка**) (Глава 81А, Приборы заднего освещения).

- рычаг очистителя заднего стекла (см. **Рычаг очистителя заднего стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

- щетка очистителя заднего стекла (см. **Щетка очистителя заднего стекла: Снятие и установка**) (Глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели),

- обивку двери задка (см. **Облицовка двери задка: Снятие и установка**) (73А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).



146092

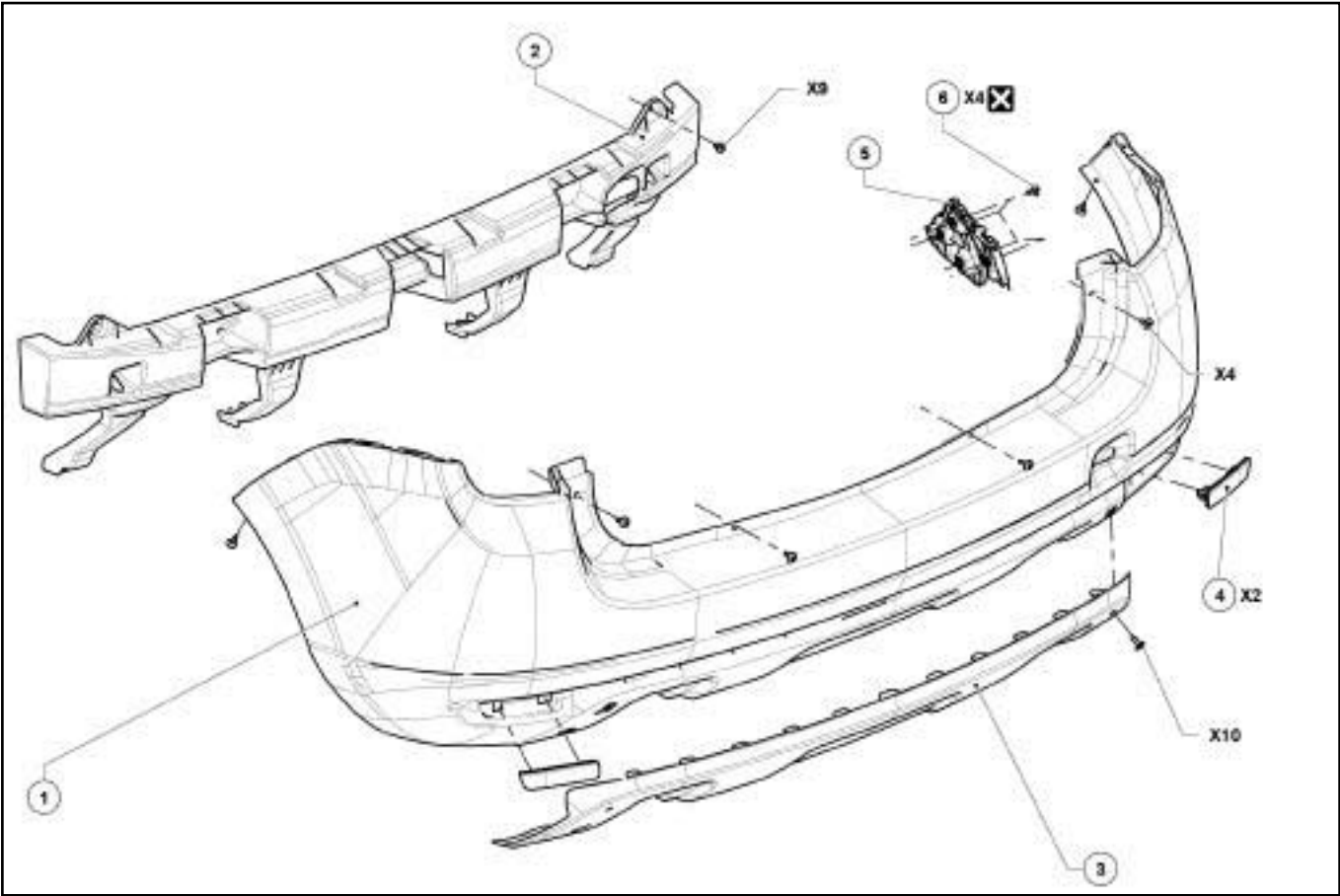
(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

Отметьте	Наименование	Информация
1	Передний логотип	
2	Верхняя облицовка переднего бампера	Материал: ABS
3	Решетка радиатора	Материал: ASA
4	Передний бампер	Материал: P/E (см. 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка, с. 55A-8) (см. 55A, Наружные защитные элементы, Передняя наружная облицовка к у зова: Подetailная схема, с. 55A-5) (см.) (Техническая нота 0592A, Инстру к ц и и по к р а с к е пластмассовых поверхностей). (см.) (Глава 50A, Общие сведения).

НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
Передний бампер в сборе: Подetailная схема

55A

Отметьте	Наименование	Информация
5	Н и ж н я я решетка переднего бампера	Материал: P/E+EPDM
6	Кронштейн противотуманного фонаря	
7	Фиксатор крепления противотуманного фонаря	
8	Противотуманный свет	(см.) (Глава 80В, Фары).
9	Ц е н т р а л ь н а я облицовка переднего бампера	Материал: P/E



146093

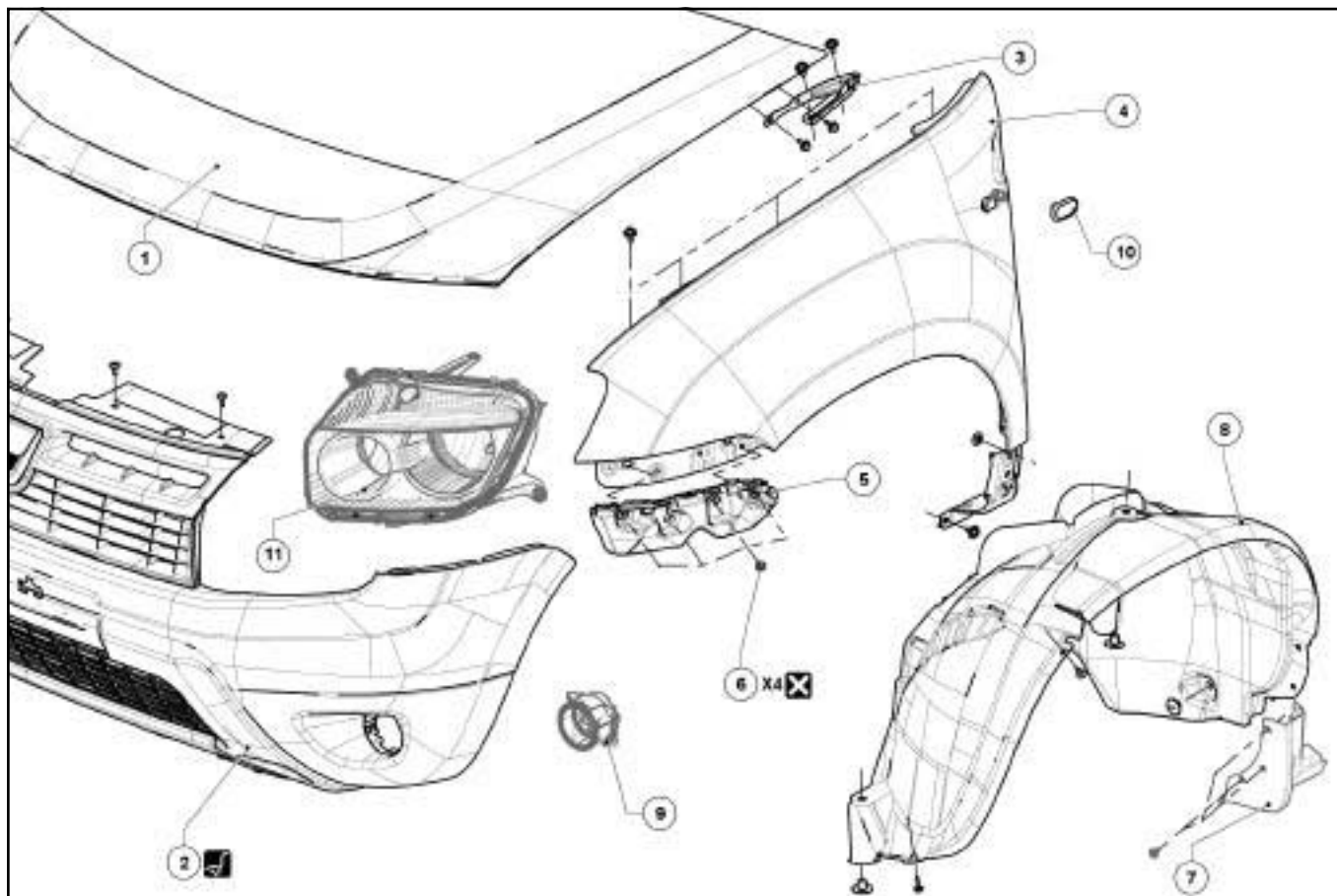
(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

Отметьте	Наименование	Информация
1	Задний бампер	Материал: Р/Е (см. 55А, Наружные защитные элементы, З а д н и й бампер: Снятие и установка, с. 55А-10) (см.) (Техническая нота 0592А, Инстру к ц и и по о к р а с к е пластмассовых поверхностей). (см.) (Г л а в а 50А, Общие сведения).
2	Энергопоглощающая опора заднего бампера	
3	Облицовка заднего бампера	Материал: РР
4	Катафот	

НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
Задний бампер в сборе: Подetailная схема

55A

Отметьте	Наименование	Информация
5	Боковой кронштейн с пружинным фиксатором заднего бампера	
6	Заклепка бокового кронштейна с пружинным фиксатором заднего бампера	



146095

(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

|

Отметьте	Наименование	Информация
1	Капот	Материал: Сталь (см. Капот: Снятие и установка) (48А Небоковые открывающиеся элементы кузова). (см.) (Техническая нота 0592А, Инструкции по окраске панелей).
2	Передний бампер	Материал: Р/Е (см. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка, с. 55А-8) (см. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер в сборе: Подетальная схема, с. 55А-1) (см.) (Техническая нота 0592А, Инструкции по окраске пластмассовых поверхностей). (см.) (Глава 50А, Общие сведения).
3	Петля капота	
4	Переднее крыло	Материал: Сталь (см. Переднее крыло: Снятие и установка) (Глава 42А, Верхняя передняя часть кузова). (см.) (Техническая нота 0592А, Инструкции по окраске панелей).
5	Боковой кронштейн с пружинным фиксатором переднего бампера	
6	Заклепка бокового кронштейна с пружинным фиксатором переднего бампера	
7	Передняя часть надставки панели порога	(см. 56А, Наружные принадлежности, Боковая наружная облицовка кузова: Подетальная схема, с. 56А-1)
8	Передний подкрылок	Материал: Р/Е
9	Противотуманный свет	(см.) (Глава 80В, Фары).
10	Боковой указатель левого поворота	(см. Указатель поворота: Снятие и установка) (Глава 80В, Фары).
11	Фара	(см.) (Глава 80В, Фары).



НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Передний бампер: Снятие и установка

55А

Необходимые приспособления и специнструменты

Car. 1363 Комплект рычагов для снятия обивки.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер в сборе: Подetailная схема, с. 55А-1) и (с м. 55А, Наружные защитные элементы, Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема, с. 55А-5) .

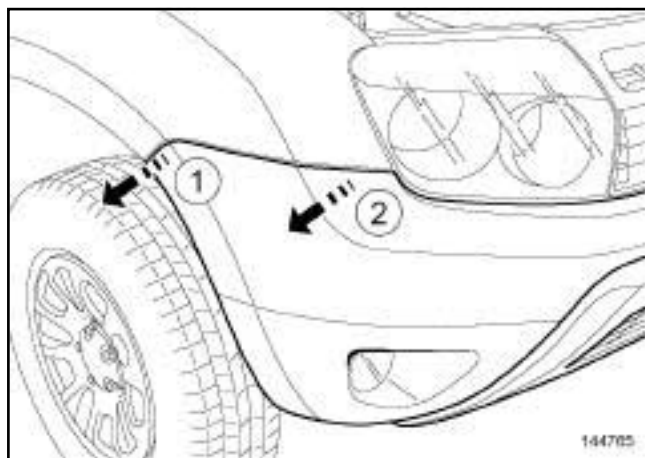
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).

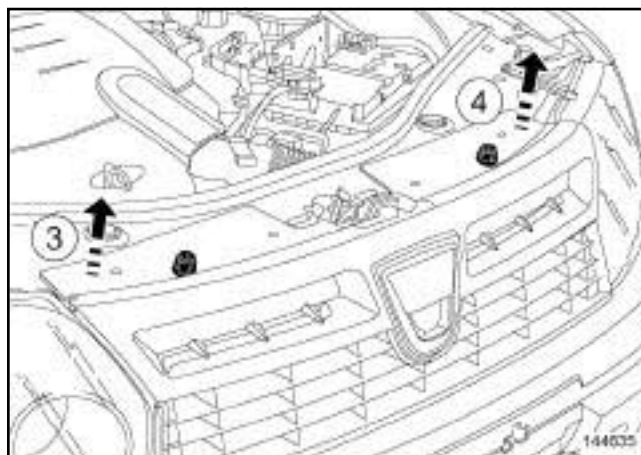
II - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите (см. 55А, Наружные защитные элементы, Передний бампер в сборе: Подetailная схема, с. 55А-1) :
 - болты крепления переднего подкрылка на переднем бампере с двух сторон автомобиля,
 - нижние болты крепления переднего бампера.
- ❑ Отверните верхние болты крепления переднего бампера (с м. 55 А , Наружные защитные элементы, Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема, с. 55А-5) .



144765

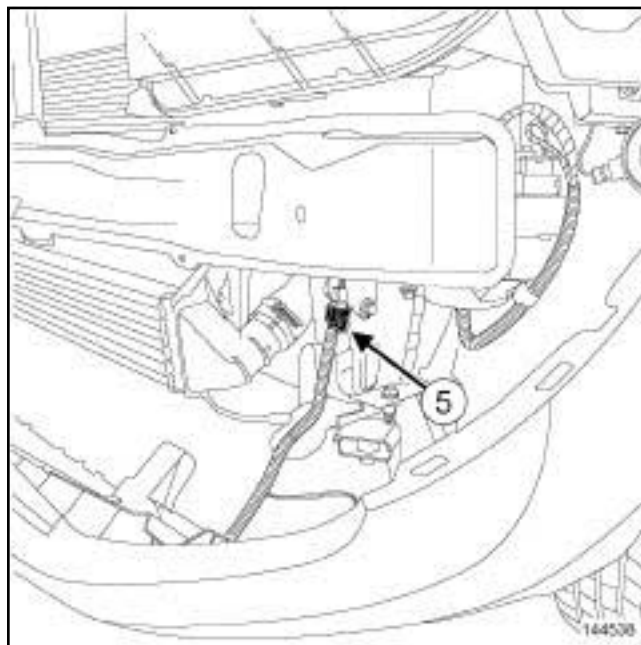
- ❑ Отсоедините боковые части переднего бампера в точках (1) и (2) с помощью приспособления (Car. 1363).



144635

- ❑ Слегка поднимите верхнюю часть переднего бампера в точках (3) и (4) (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ



144538

- ❑ Частично снимите передний бампер (эта операция выполняется вдвоем с помощником).
- ❑ Отсоедините разъем противотуманных фонарей (5) .
- ❑ Разъедините разъем противотуманных фонарей.
- ❑ Снимите передний бампер (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

НАРУЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Передний бампер: Снятие и установка

55A

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **55A, Наружные защитные элементы, Задний бампер в сборе: Подetailная схема, с. 55A-3**).

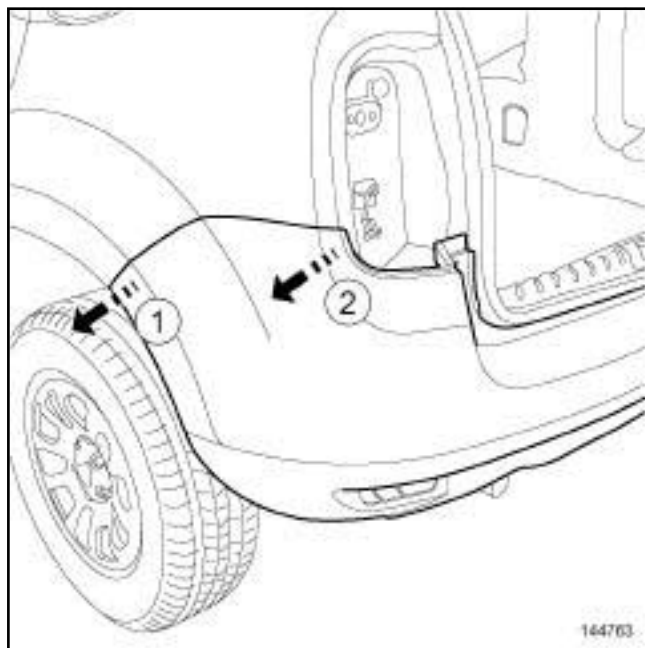
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите задние фонари на крыльях (см.) (Глава 81A, Задние приборы освещения).

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите (см. **55A, Наружные защитные элементы, Задний бампер в сборе: Подetailная схема, с. 55A-3**) :
 - болты крепления заднего подкрылка на заднем бампере с двух сторон автомобиля,
 - нижние болты крепления заднего бампера,
 - верхние болты крепления заднего бампера.



144763

- ☐ Отсоедините боковые части заднего бампера в точке (1) и (2) .
- ☐ Снимите задний бампер (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Расположение и технические характеристики (моменты затяжки, детали, подлежащие обязательной замене и т.п.) (см. **55A, Наружные защитные элементы, Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема, с. 55A-5**)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02A, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите переднее колесо с соответствующей стороны (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35A, Колеса и шины).

II - СНЯТИЕ

- ☐ Снимите (см. **55A, Наружные защитные элементы, Передняя наружная облицовка кузова: Подetailная схема, с. 55A-5**) :
 - болты крепления щитков передней колесной арки,
 - держатели щитков передней колесной арки,
 - передний подкрылок.

УСТАНОВКА

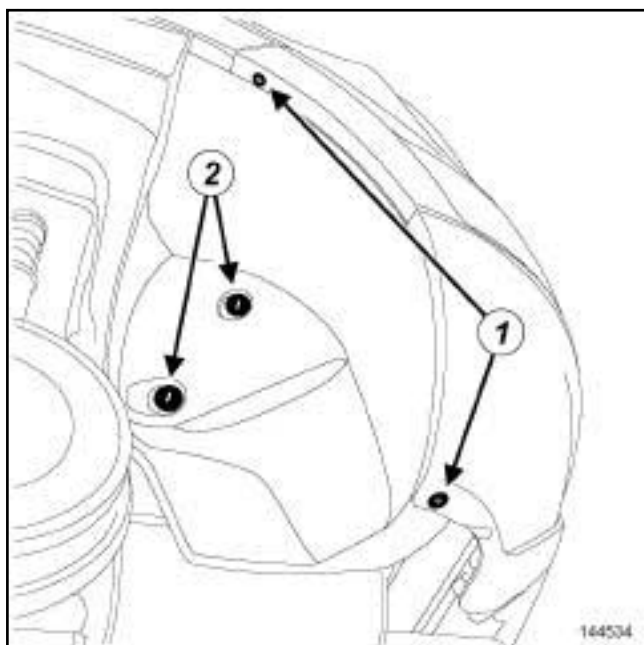
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

I - ПОДГОТОВКА К СНЯТИЮ

- ☐ Установите автомобиль на двухстоечный подъемник (см. **Автомобиль: Буксировка и подъем**) (Глава 02А, Подъемное оборудование).
- ☐ Снимите заднее колесо с соответствующей стороны (см. **Колесо: Снятие и установка**) (Глава 35А, Колеса и шины).

II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите:
 - винты (1) ,
 - держатели (2) .
 - задний подкрылок.

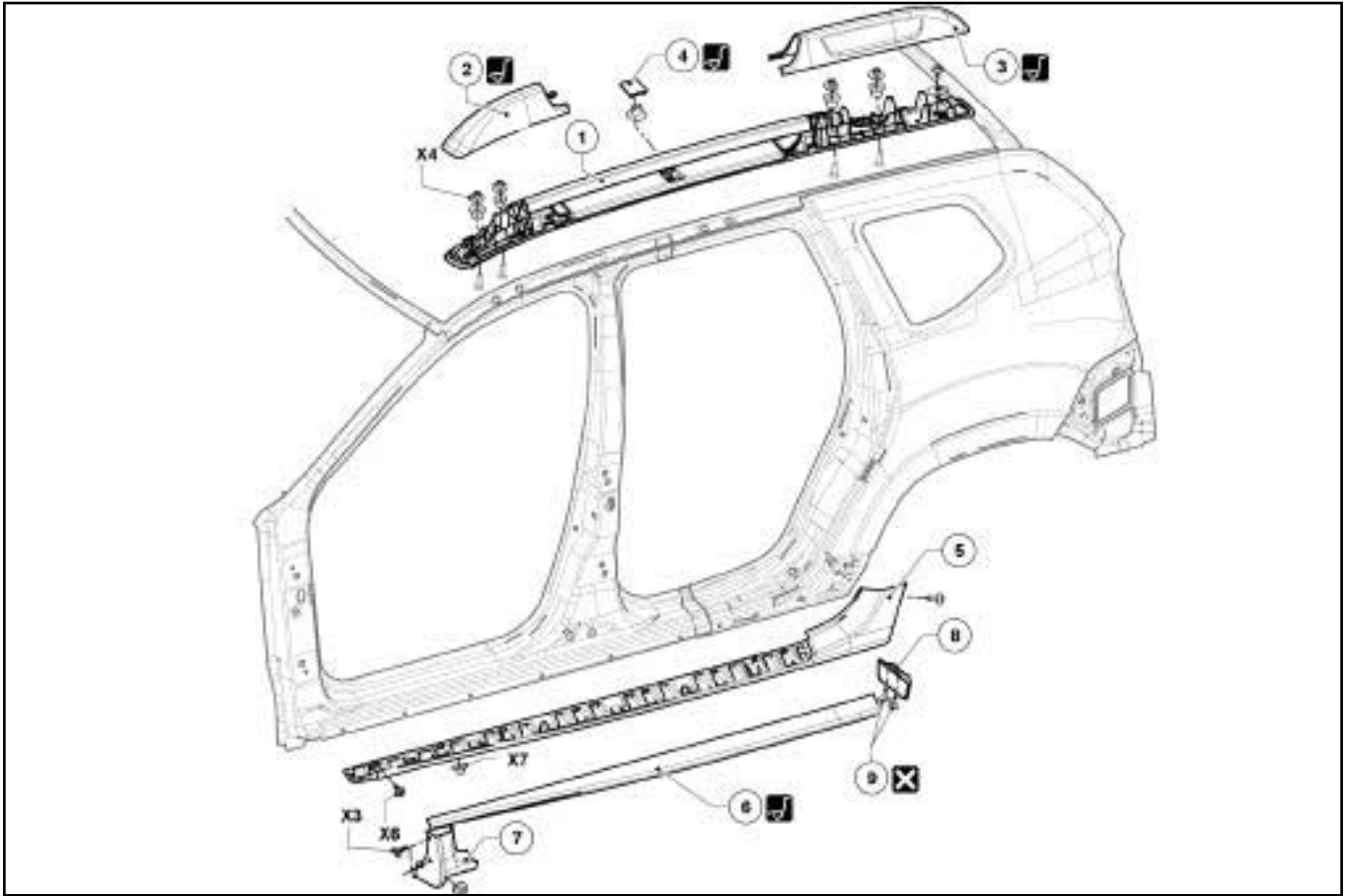
УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние держателей, при необходимости замените их.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.



146188

(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

Отметьте	Наименование	Информация
1	Направляющая багажника крыши	
2	Передняя облицовка направляющей багажника крыши	(Car.1363)
3	З а д н я я облицовка направляющей багажника крыши	(Car.1363)
4	Люк доступа к центральному креплению	(Car.1363)

Отметьте	Наименование	Информация
5	Накладка панели порога	Материал: P/E
6	Облицовка надставки п а н е л и порога	Материал: P/E (Car.1363)
7	Передняя часть н а д с т а в к и панели порога	Материал: P/E

НАРУЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Боковая наружная облицовка кузова: Подetailная схема

56A

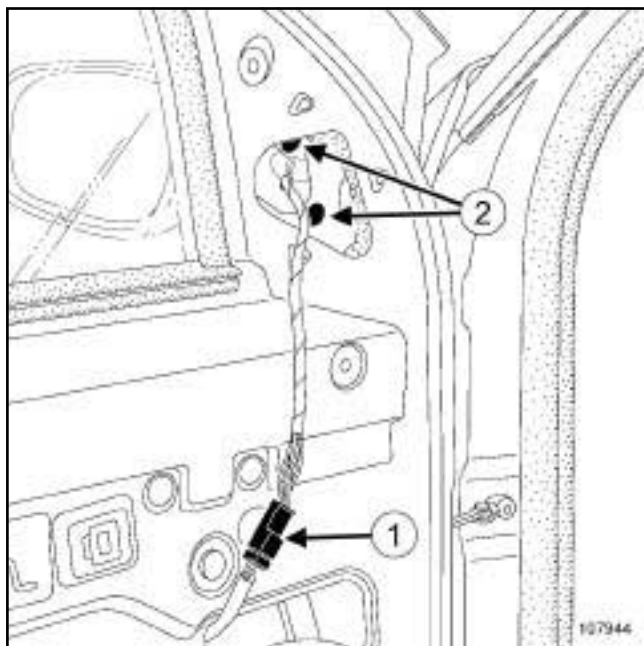
Отметьте	Наименование	Информация
8	Крышка	
9	Заклепка люка	

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ❑ Снимите обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

II - СНЯТИЕ



- ❑ Разъедините разъем (1) (в зависимости от уровня комплектации).
- ❑ Отверните болты (2) .
- ❑ Снимите зеркало заднего вида.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

**Необходимые приспособления и
специнструменты**

Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
-----------	-------------------------------------

СНЯТИЕ

107955

- ☐ Наклейте защитную ленту по периметру зеркала.
- ☐ Отсоедините стекло, действуя приспособлением (**Car. 1363**) как рычагом.
- ☐ Отсоедините провода питания от наконечников (в зависимости от уровня комплектации).

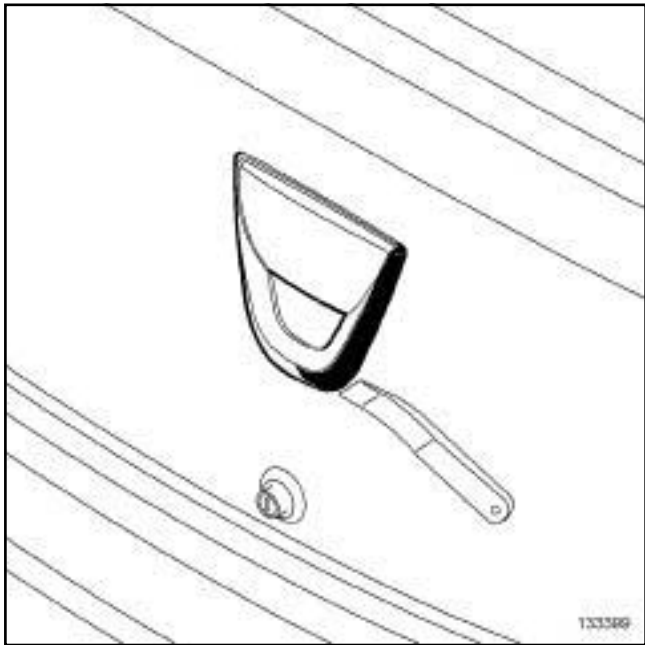
УСТАНОВКА

- ☐ Установите стекло.
- ☐ Закрепите стекло пружинными защелками.

Необходимые приспособления и специнструменты		
Car. 1363	Комплект рычагов	для снятия обивки.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



- ❑ Отсоедините задний логотип с помощью приспособления (Car. 1363).

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Закрепите защелками задний логотип.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ САЛОНА

Приборная панель: Снятие и установка

57A

Необходимое оборудование

Диагностический прибор

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

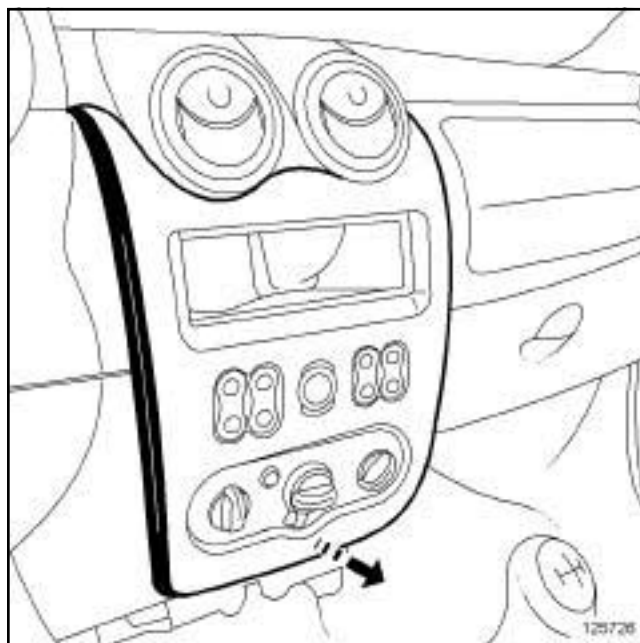
Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

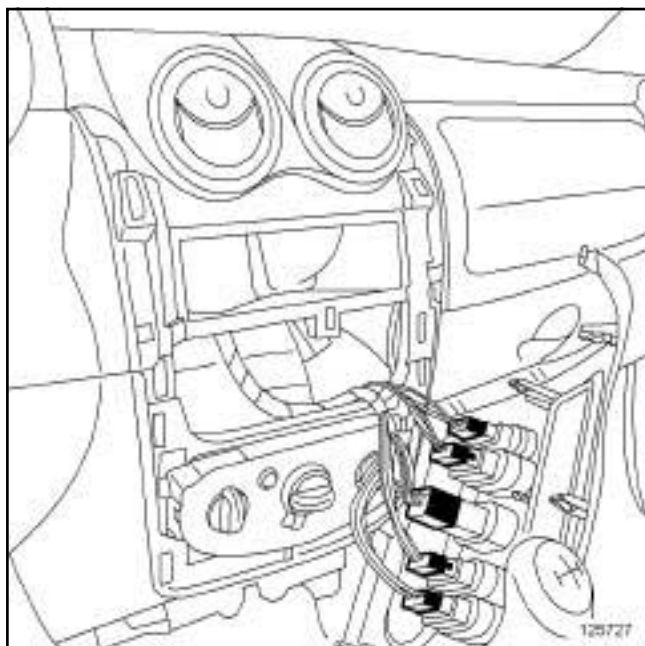
- ☐ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
- ☐ Отключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).
- ☐ Снимите:
 - облицовки стоек проема ветрового окна (см. **Облицовка стойки проема ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова),
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),

- рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
- узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
- щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
- центральную консоль (см. **57А, Принадлежности салона, Центральная консоль: Снятие и установка, с. 57А-11**),
- аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема).



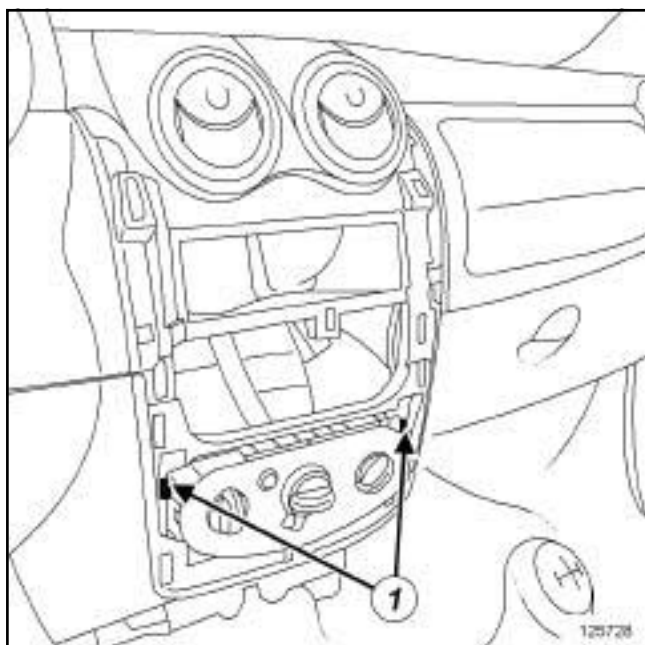
125726

- ☐ Отсоедините среднюю облицовку в нижней части.
- ☐ Снимите среднюю облицовку.



125727

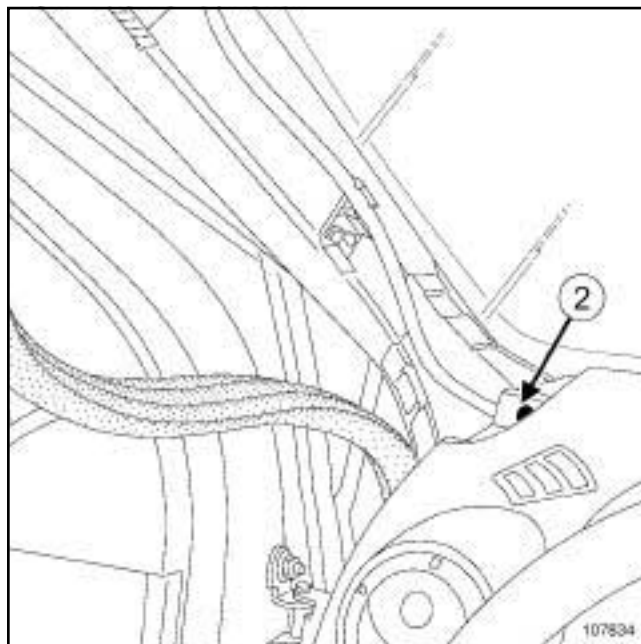
- Отсоедините разъемы центральной облицовки.



125728

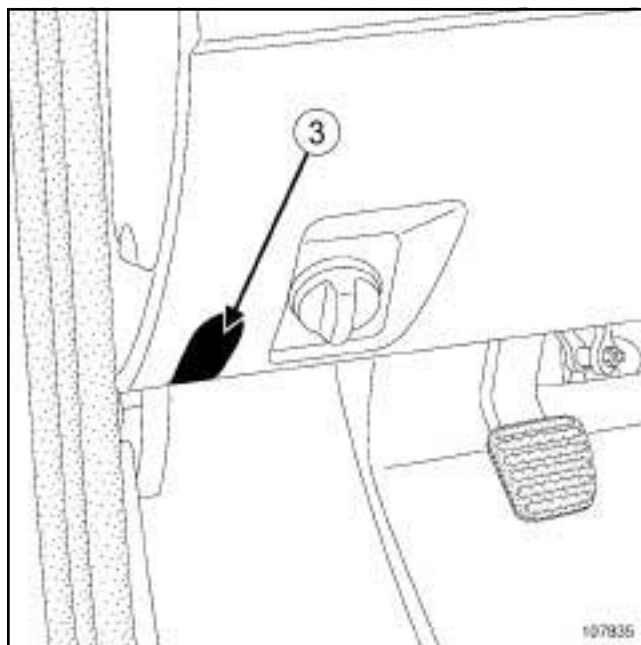
- Отсоедините (1) панель управления на приборной панели.

II - СНЯТИЕ



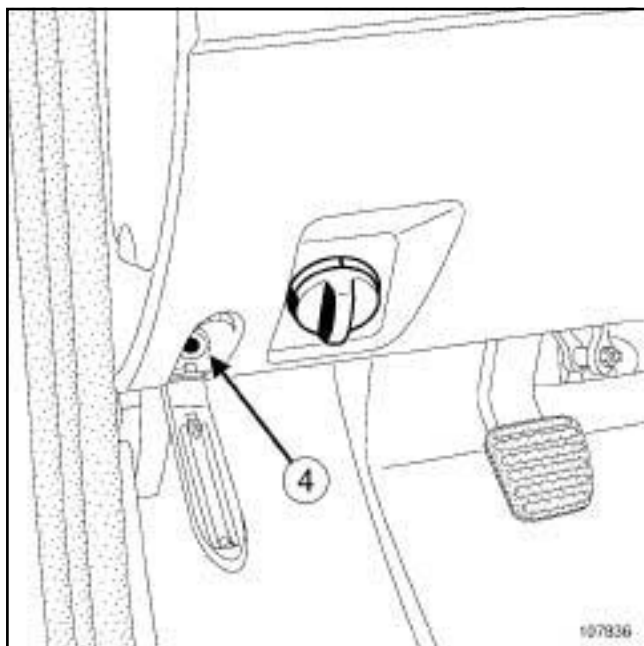
107834

- Снимите болты (2) крепления с каждой стороны приборной панели.



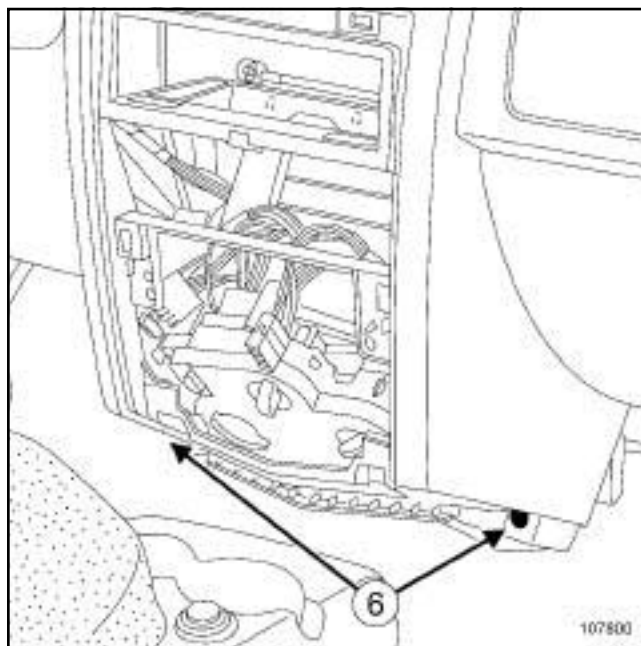
107835

- Снимите заглушки (3) с каждой стороны приборной панели.



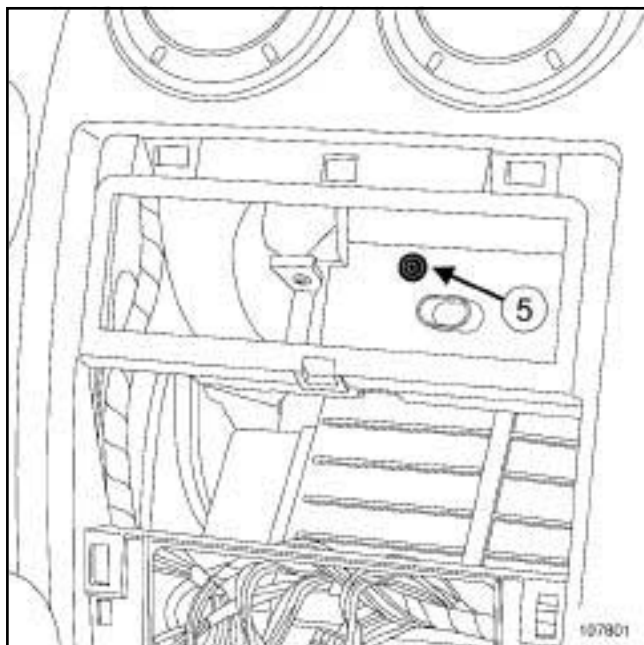
107836

- ❑ Снимите болты (4) крепления с каждой стороны приборной панели.



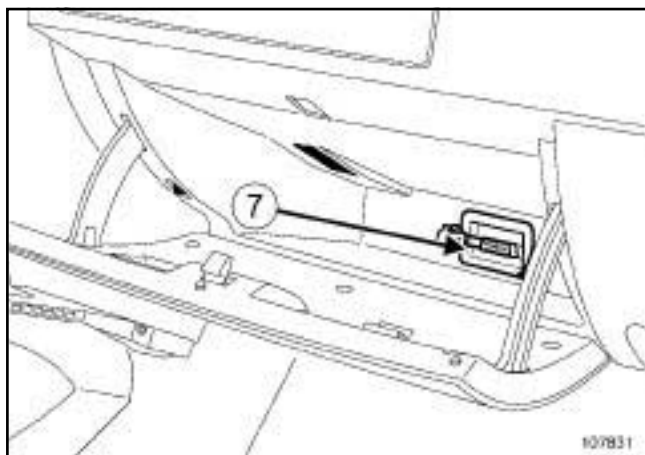
107800

- ❑ Отверните болты (6) .

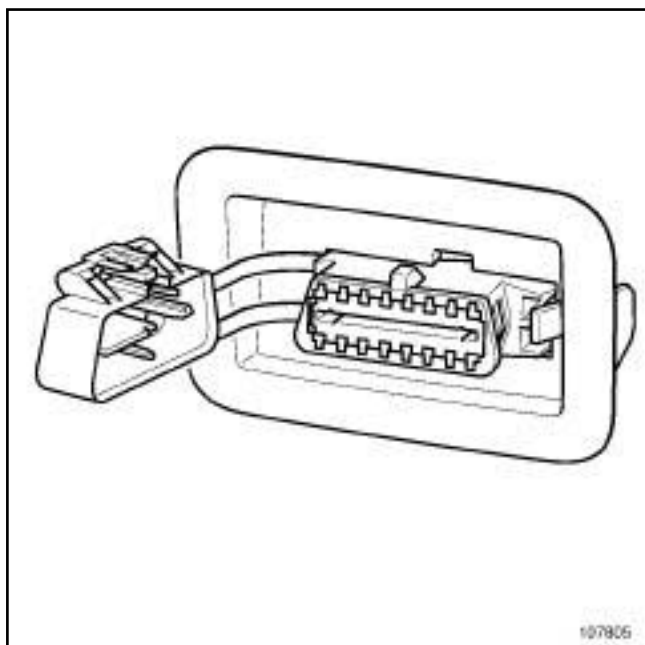


107801

- ❑ Отверните винт (5) .

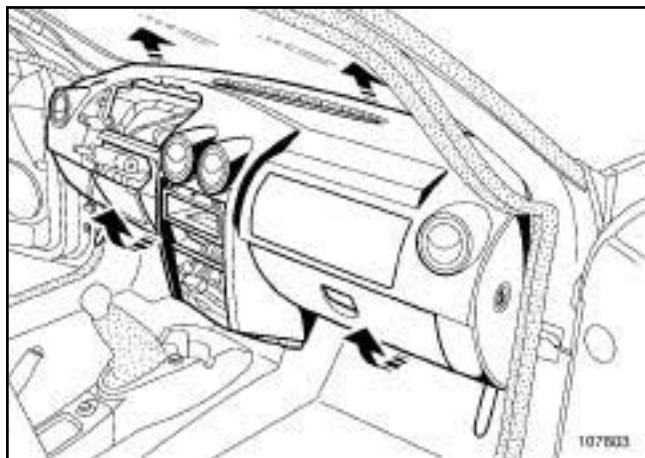


107831



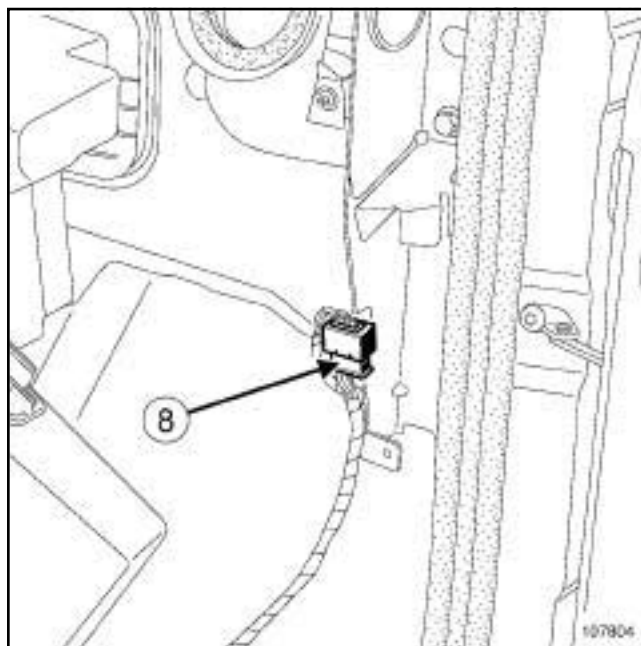
107805

- ❑ Снимите диагностический разъем (7) .



107803

- ❑ Снимите часть приборной панели (эта операция выполняется вдвоем с помощником).

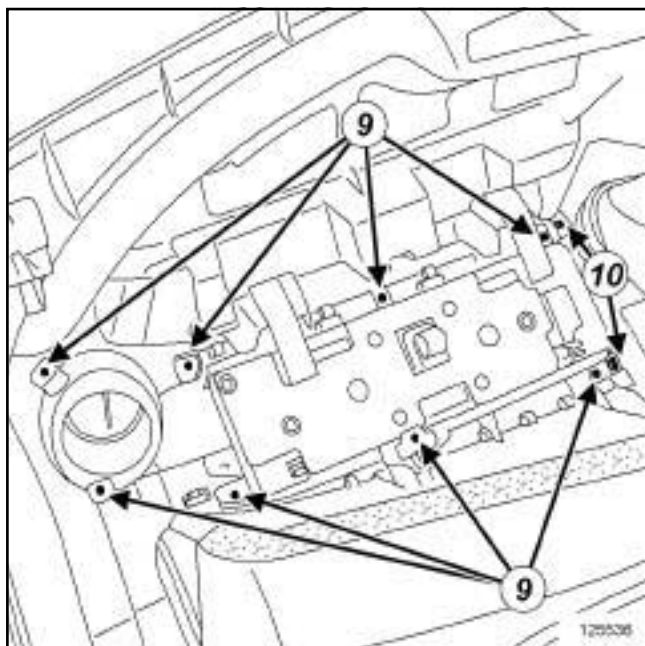


107804

- ❑ Разъедините разъем. (8)

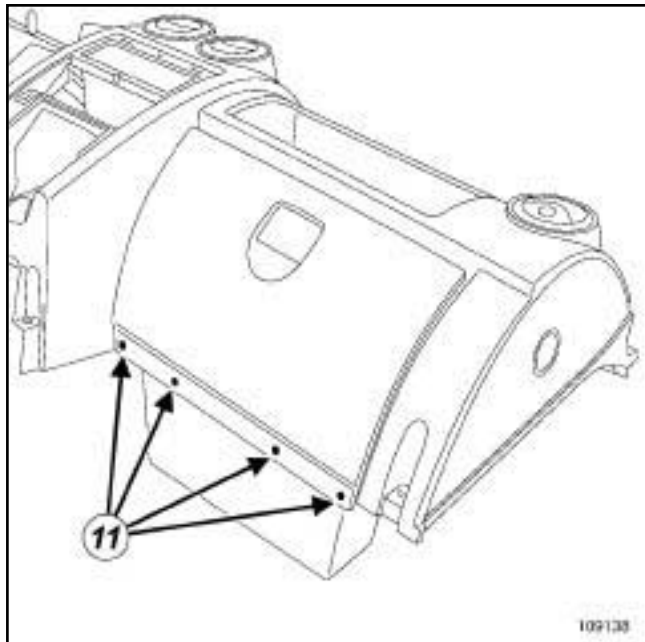
- ❑ Снимите:

- приборную панель (эта операция выполняется вдвоем с помощником),
- фронтальную подушку безопасности пассажира (в зависимости от комплектации автомобиля) (см. **Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).



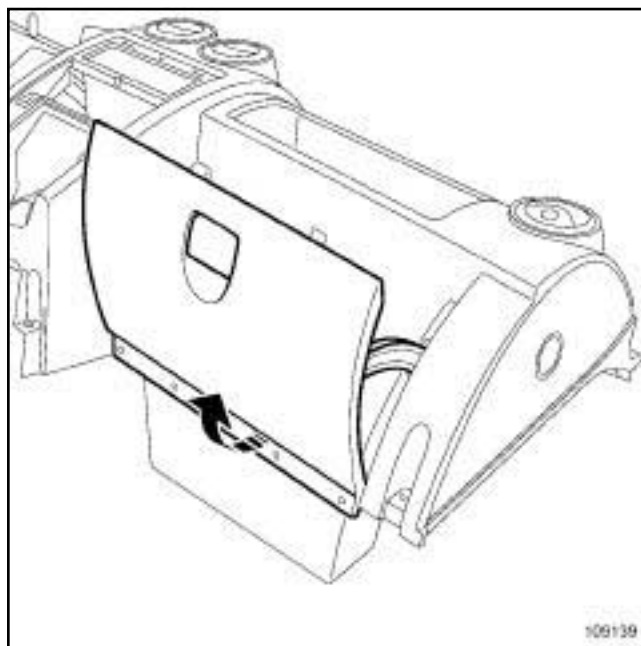
125536

- ☐ Отверните болты (9) .
- ☐ Отсоедините правую боковую облицовку в точке (10) .
- ☐ Снимите правую боковую облицовку.



109138

- ☐ Снимите заклепки (11) .



109139

- ☐ Снимите крышку отделения для мелких предметов

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ☐ Проверьте состояние жгутов проводов.

II - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
 - вещевого ящик,
 - заклепки,
 - правую боковую облицовку,
 - болты крепления правой боковой облицовки,
 - фронтальную подушку безопасности пассажира (в зависимости от комплектации автомобиля) (см. **Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - частично приборную панель (эта операция выполняется вдвоем с помощником).
- ☐ Соедините разъем (8) .
- ☐ Установите:
 - диагностический разъем,
 - приборную панель (эта операция выполняется вдвоем с помощником),
 - винты крепления приборной панели.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ САЛОНА

Приборная панель: Снятие и установка

57A

- ☐ Замените панель управления на приборной панели.
- ☐ Закрепите заглушки (3) с каждой стороны приборной панели.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Соедините разъемы центральной облицовки.
- ☐ Установите центральную облицовку.
- ☐ Закрепите центральную облицовку.
- ☐ Установите:
 - аудиосистему (см. **Аудиосистема: Снятие и установка**) (Глава 86А, Аудиосистема),
 - центральную консоль (см. **57А, Принадлежности салона, Центральная консоль: Снятие и установка**, с. 57А-11) ,
 - щиток приборов (см. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Контрольно-измерительные приборы),
 - узел подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка**) (Глава 84А, Органы управления - сигнализация),
 - рулевое колесо (см. **Рулевое колесо: Снятие и установка**) (Глава 36А, Рулевое управление в сборе),
 - фронтальную подушку безопасности водителя (см. **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности),
 - облицовки стоек проема ветрового окна (см. **Облицовка стойки проема ветрового стекла: Снятие и установка**) (Глава 71А, Внутренняя отделка кузова).
- ☐ Подключите аккумуляторную батарею (см. **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**) (глава 80А, Аккумуляторная батарея).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

- ☐ Разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Диагностика - Замена элементов системы**) (Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

РАЗБОРКА

РАЗБОРКА

☐ Снимите:

- облицовки приборной панели с о стороны водителя (с м. **Щиток приборов: Снятие и установка**) (Глава 83А, Щиток приборов),
- сопла вентиляции приборной панели (см. **57А, Принадлежности салона, Сопло вентиляции приборной панели: Снятие и установка**, с. 57А-8) ,
- дверцу вещевого ящика (см. **5 7 А , Принадлежности салона, Крышка вещевого ящика: Снятие и установка**, с. 57А-10) ,
- центральную облицовку (см. **57А, Принадлежности салона, Приборная панель: Снятие и установка**, с. 57А-1) .

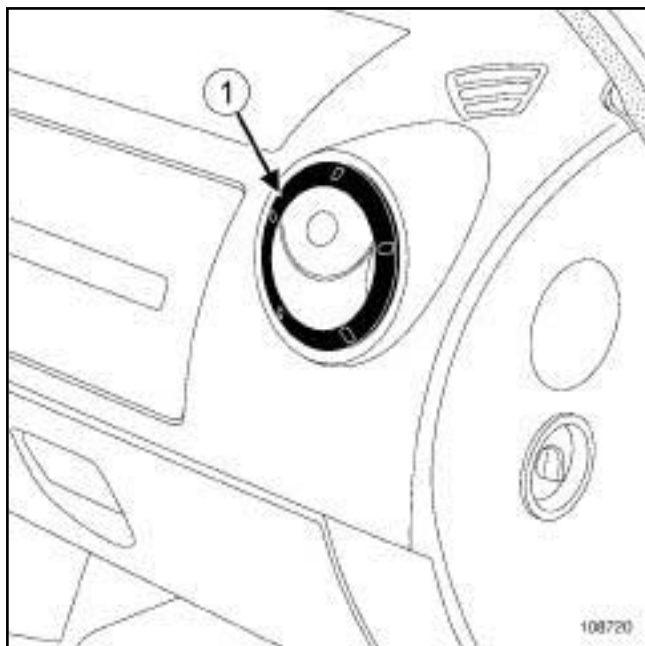
Примечание:

При снятии облицовки приборной панели со стороны пассажира необходимо снять щиток приборов.

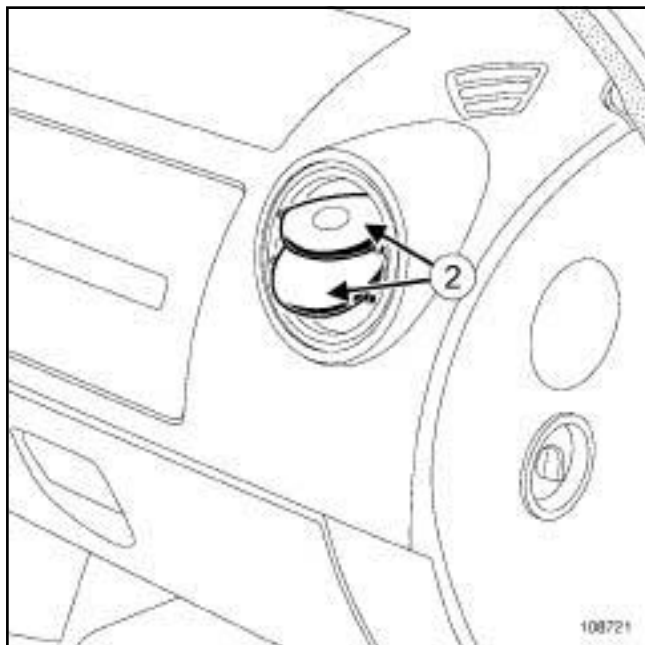
УСТАНОВКА

☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

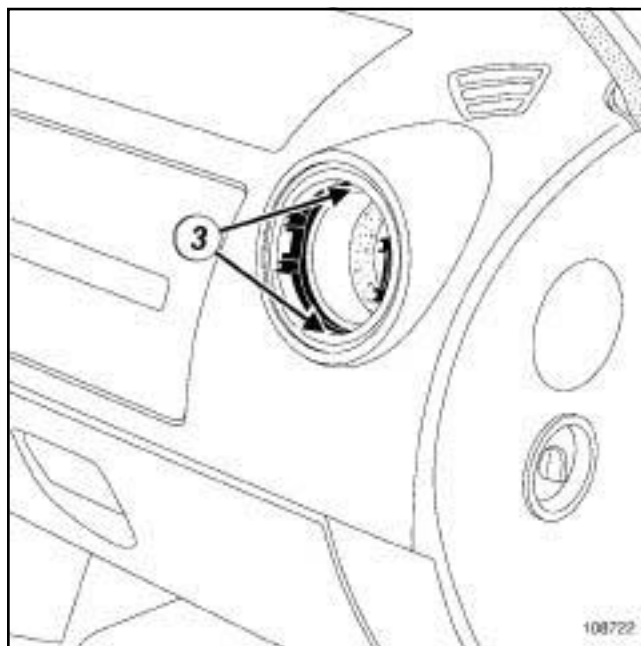
СНЯТИЕ



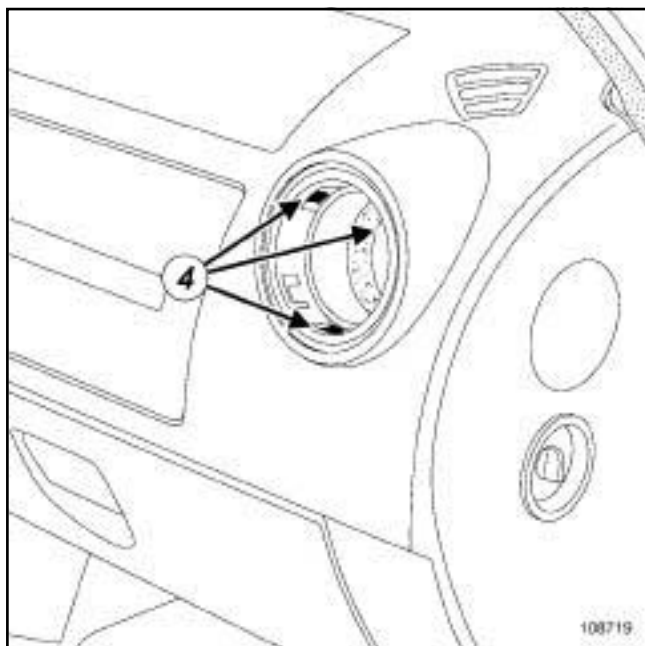
- ❑ Плоской отверткой снимите декоративное кольцо (1) вокруг сопла вентиляции.



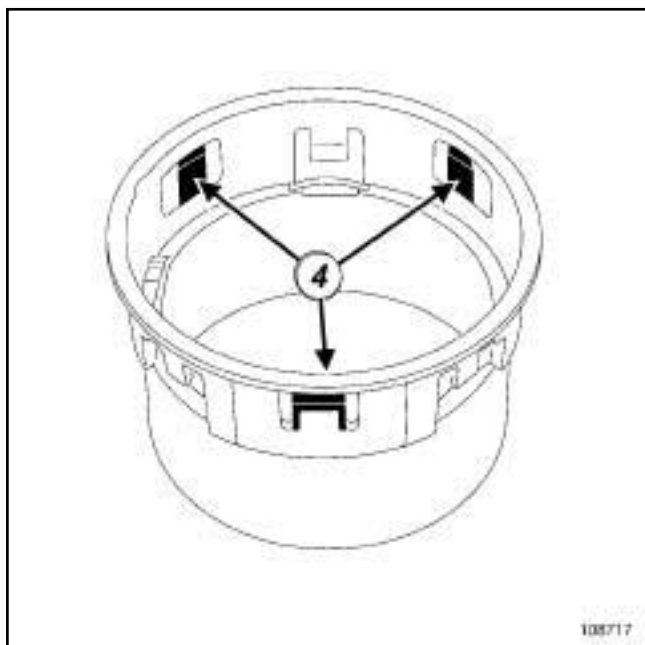
- ❑ Отсоедините решетки (2) .



- ❑ Снимите внутреннее кольцо (3) .



108719



108717

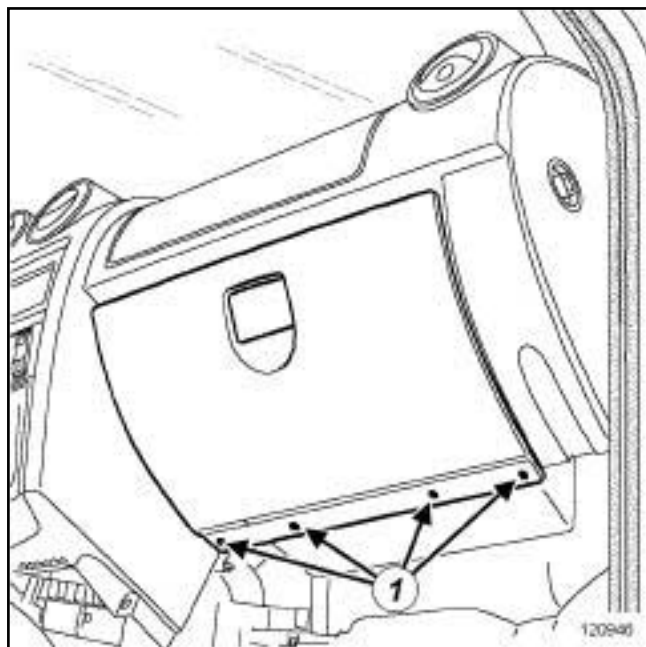
- ☐ Отожмите защелки (4) .
- ☐ Снимите сопло вентиляции.

УСТАНОВКА

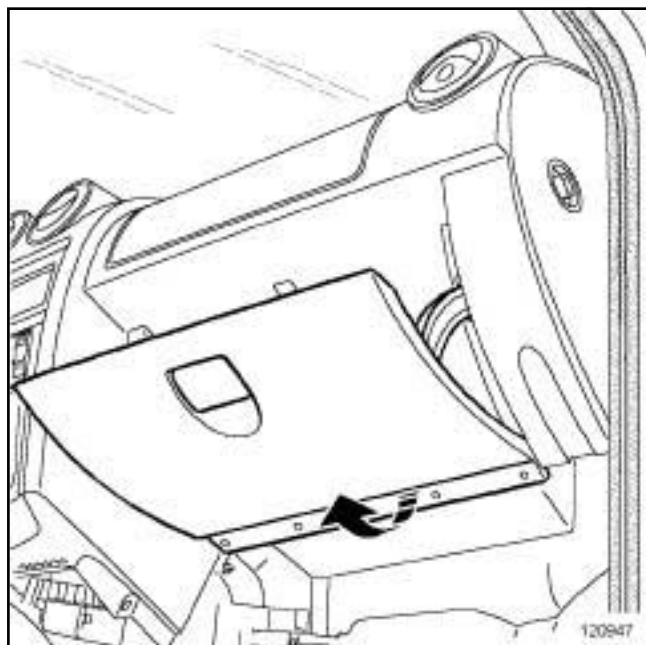
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



- ❑ Снимите заклепки (1) .

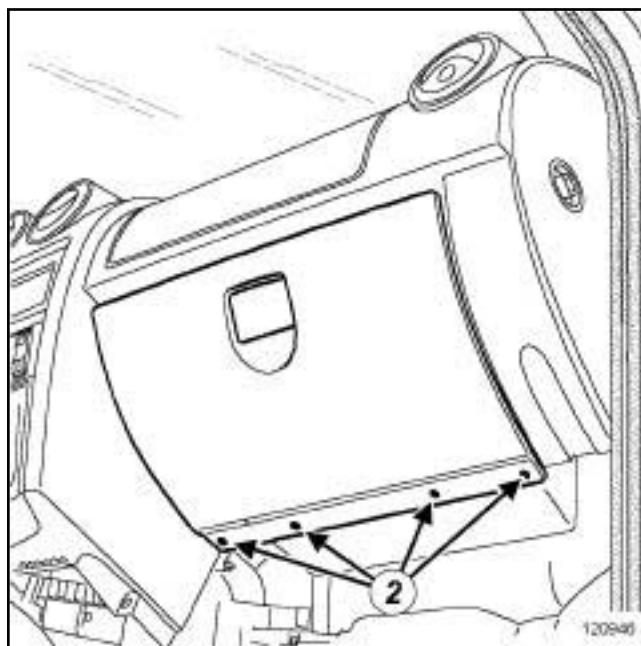


- ❑ Снимите крышку отделения для мелких предметов

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установите крышку отделения для мелких предметов.
- ❑ Закрепите крышку отделения для мелких предметов заклепками.



- ❑ Установите заклепки (2) .

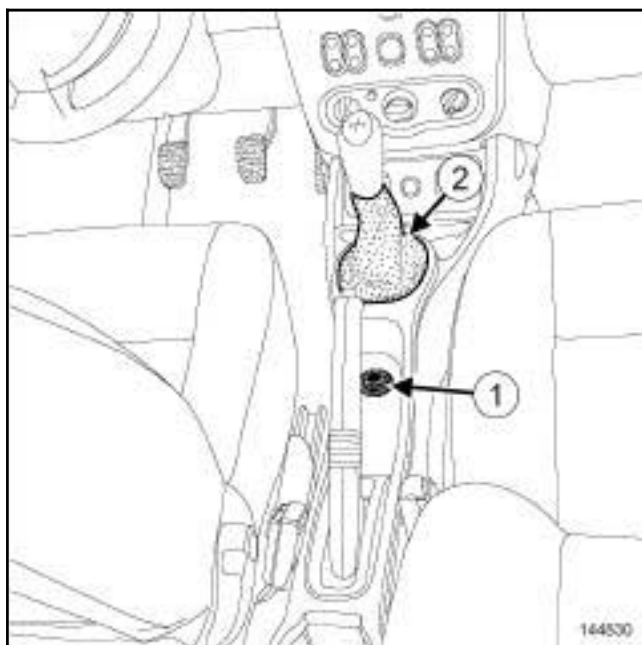
Необходимые приспособления и
специнструменты

Car. 1363 Комплект рычагов для
снятия обивки.

СНЯТИЕ

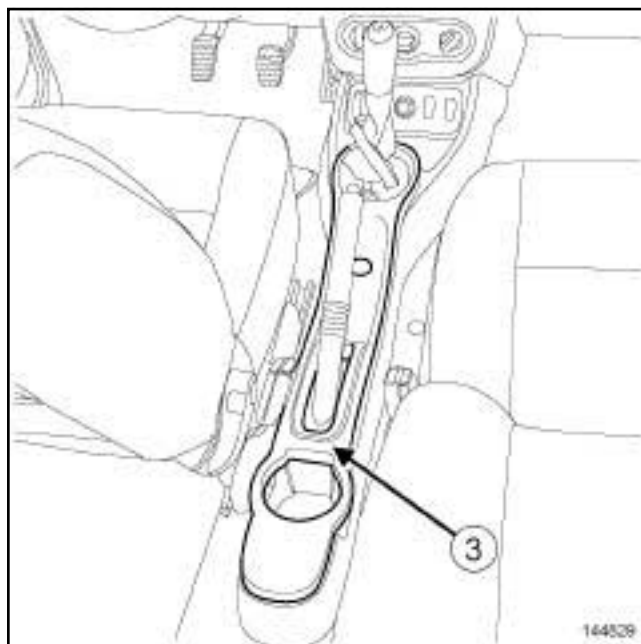
СНЯТИЕ

2 НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА С
РЕГУЛИРОВКОЙ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



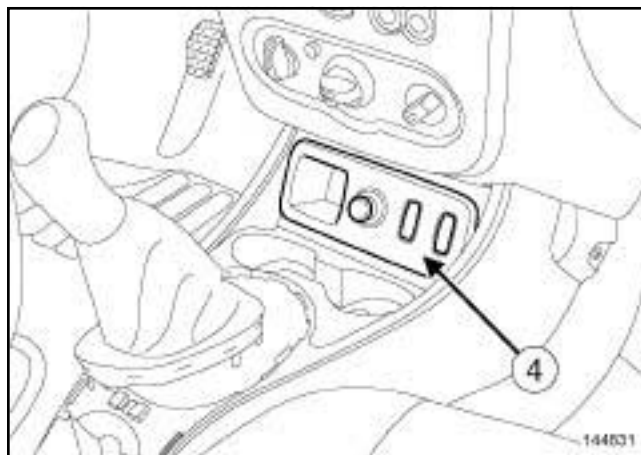
144830

- ☐ Снимите переключатель регулировки наружных зеркал заднего вида (1) .
- ☐ Отсоедините колодку проводов от переключателя регулировки наружных зеркал заднего вида.
- ☐ Отсоедините переднюю часть чехла рычага переключения передач (2) при помощи приспособления (Car. 1363).



144829

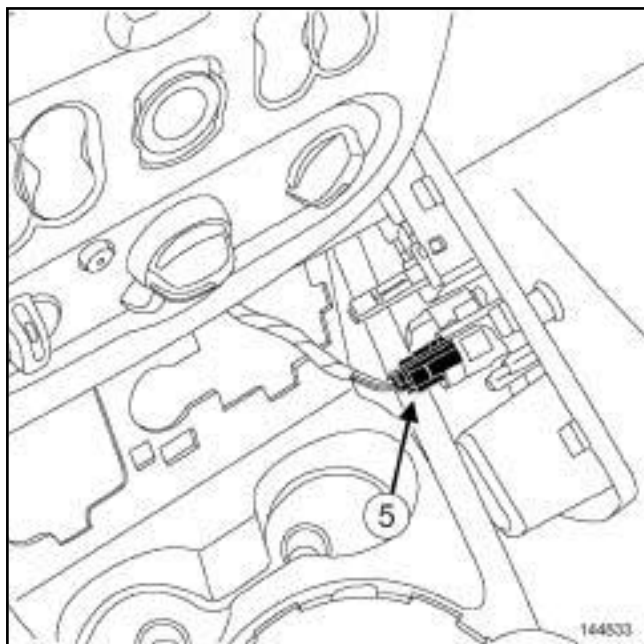
- ☐ Снимите верхнюю часть центральной консоли (3) .



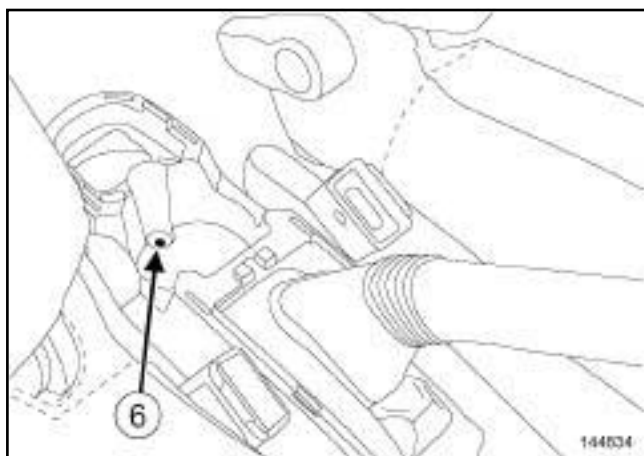
144831

- ☐ Отсоедините переднюю панель крепления переключателя (4) .

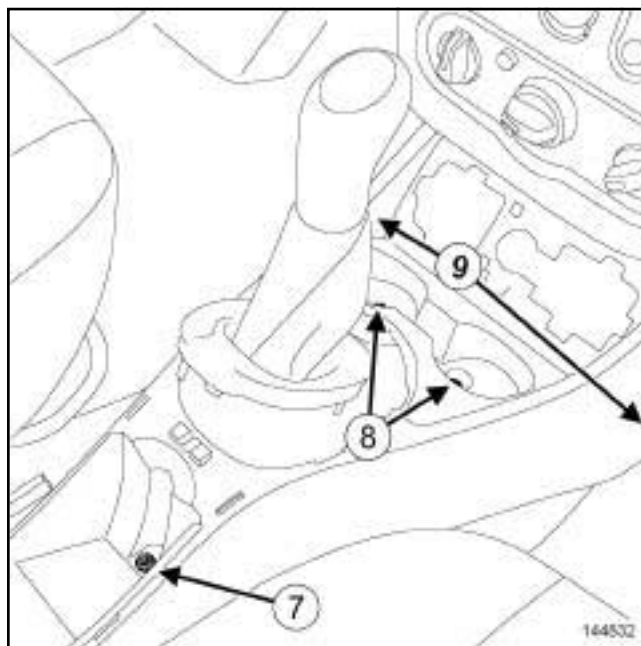
БЕЗ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ КУРЕНИЯ



- ❑ Разъедините разъем прикуривателя. (5)



- ❑ Снимите задний болт крепления центральной консоли (6).



144832

- ❑ Снимите:

- гайку центральной консоли (7),
- центральные болты центральной консоли (8),
- боковые болты центральной консоли (9),
- нижнюю часть центральной консоли.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

Перед фиксацией чехла рычага переключения передач установите заднюю часть чехла рычага переключения передач на центральную консоль.

СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



108659

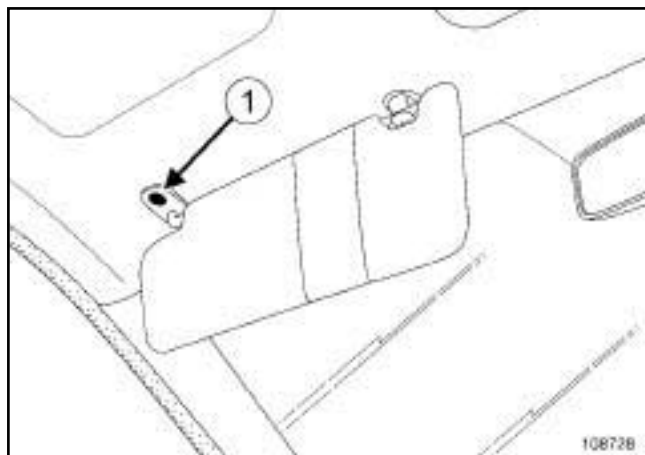
- ☐ Снимите внутреннее зеркало заднего вида (1) .

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

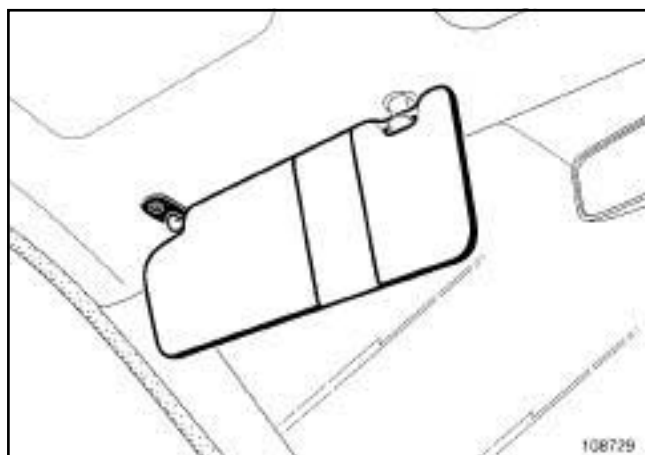
- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ



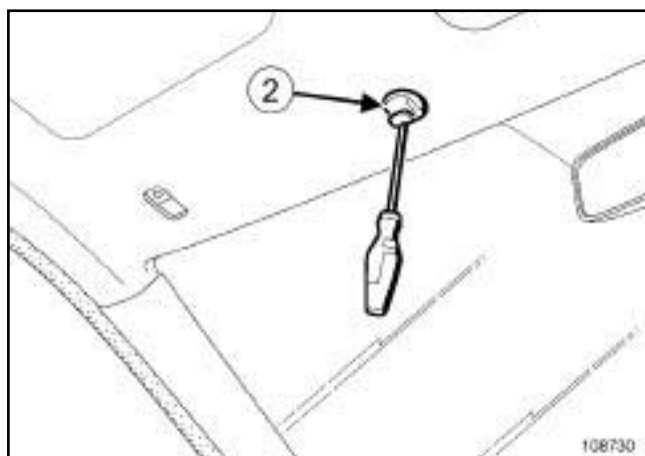
108728

- Отверните (1) винт.



108729

- Снимите солнцезащитный козырек.



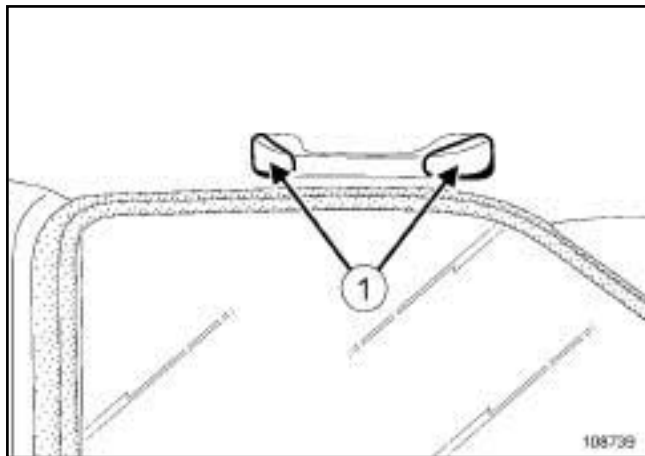
108730

- Снимите держатель солнцезащитного козырька (2) .

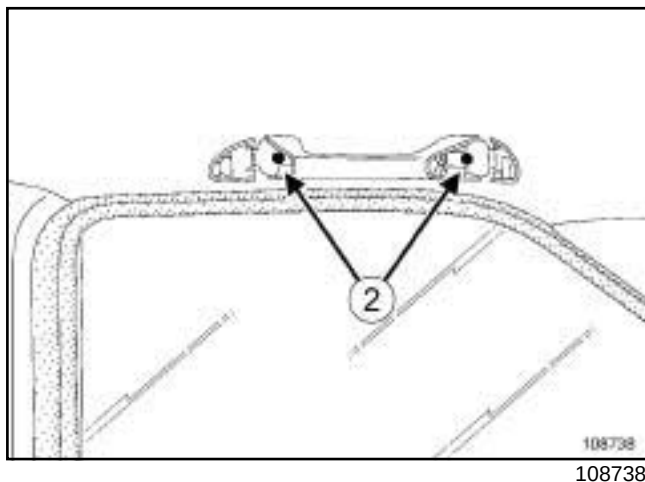
УСТАНОВКА

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ



- ☐ Снимите заглушки (1) .



- ☐ Отверните болты (2) .
- ☐ Снимите поручень.

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

RENAULT

6 Герметичность и звукоизоляция

65А

**ГЕРМЕТИЗАЦИЯ БОКОВЫХ
ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА**

66А

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ СТЕКОЛ

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

DUSTER - Chapitre 6

Содержание

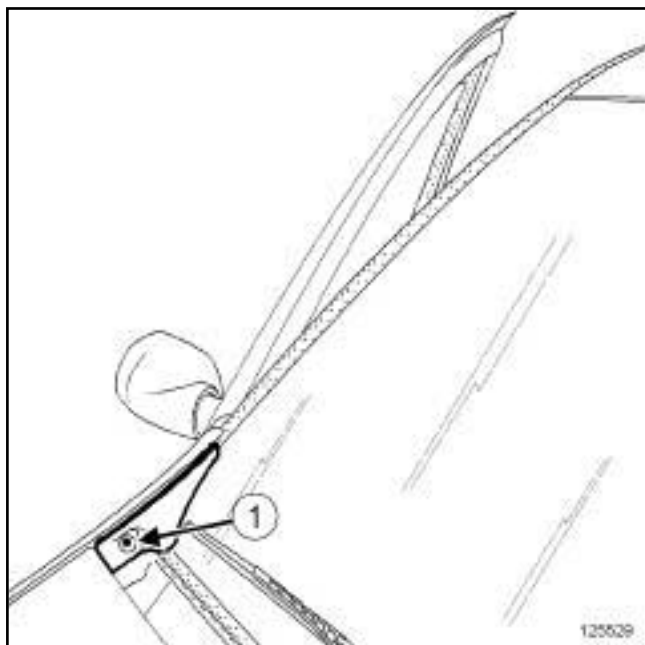
Страницы

65A	ГЕРМЕТИЗАЦИЯ БОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ	
	Уплотнитель рамы боковой двери: Снятие и установка	65A-1
66A	ГЕРМЕТИЗАЦИЯ СТЕКОЛ	
	Направляющий желобок стекла передней двери: Снятие и установка	66A-1
	Наружный подоконный уплотнитель передней двери: Снятие и установка	66A-2
	Наружный подоконный уплотнитель задней двери: Снятие и установка	66A-3
	Направляющий желобок стекла задней двери: Снятие и установка	66A-4

СНЯТИЕ

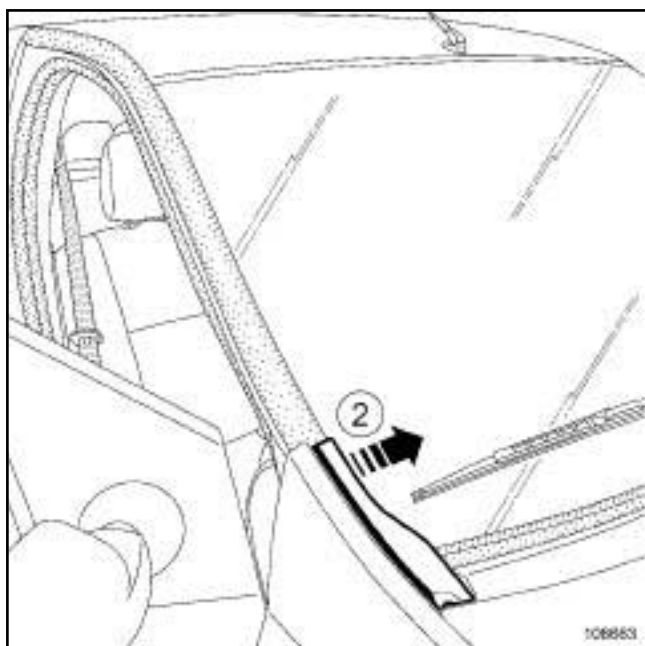
I - СНЯТИЕ

H79



125529

- ❑ Выверните винт декоративной накладки (1) .



108663

- ❑ Снимите облицовку в точке (2) .

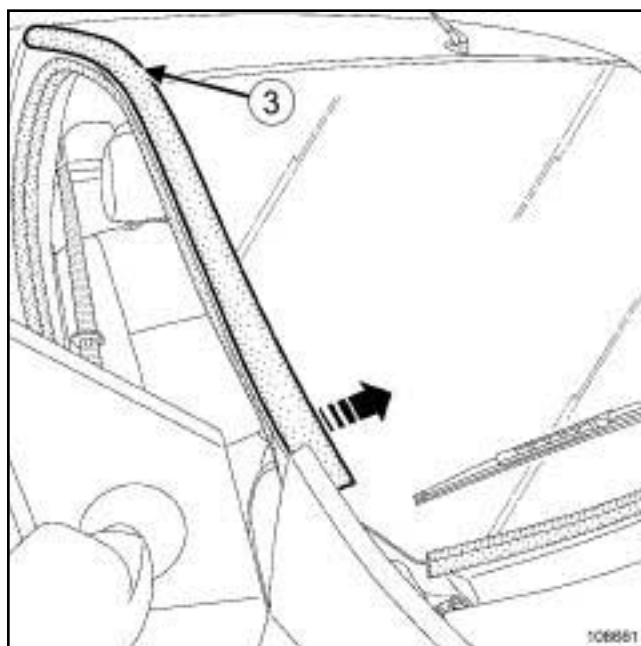


108662

- ❑ Снимите декоративную накладку (2) .

II - СНЯТИЕ

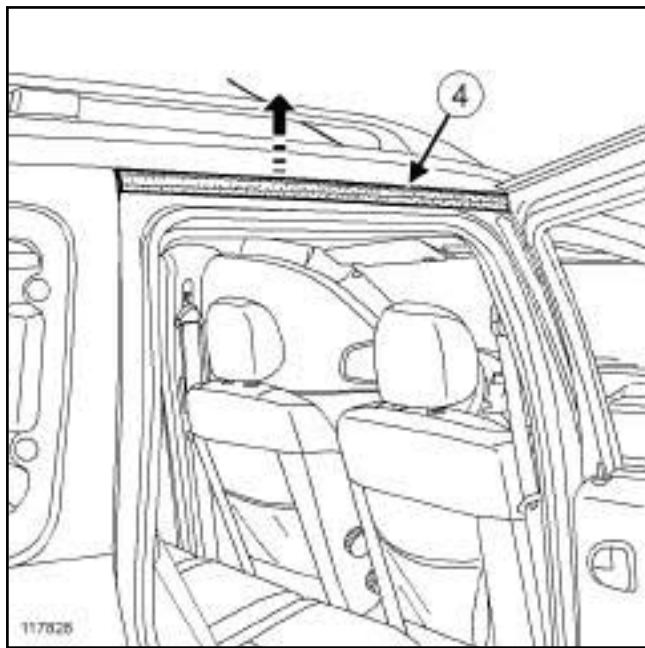
H79



108661

- ❑ Удалите уплотнитель дверного проема (3) .

Н79



117828

- ❑ Удалите уплотнитель дверного проема (4) .

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

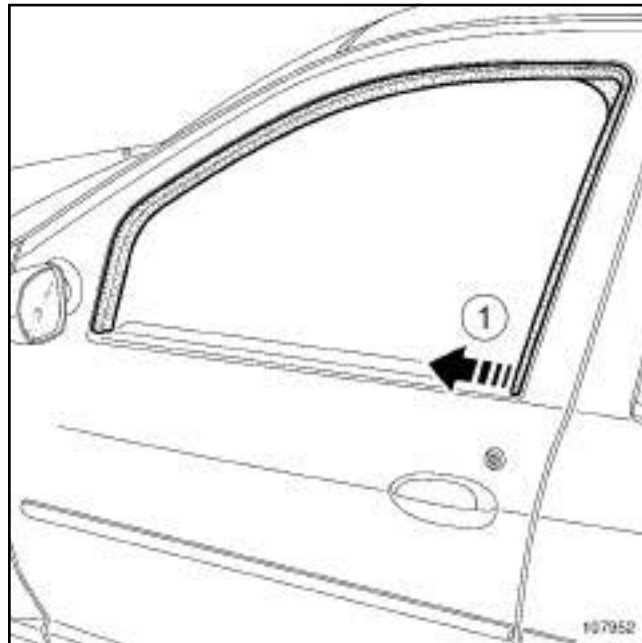
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

□ Снимите:

- обивку передней двери (см. **Облицовка передней двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова),
- опускное стекло передней двери (см. **Опускное стекло передней двери: Снятие и установка**) (Глава 54А, Остекление)

II - СНЯТИЕ



107952



107953

- Отсоедините направляющий желобок стекла передней двери в точке (1) , (2) .
- Снимите направляющий желобок стекла передней двери.

УСТАНОВКА

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

Необходимые приспособления и специнструменты

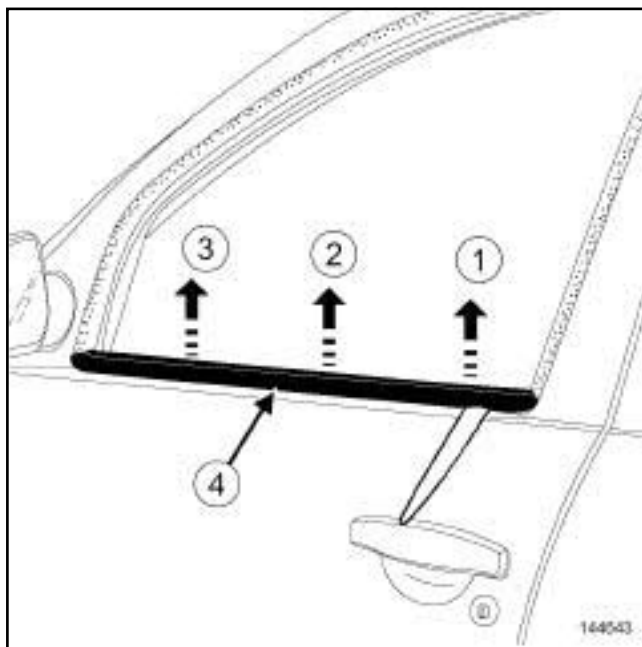
Car. 1363 Комплект рычагов для
снятия обивки.

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Опустите стекло.

II - СНЯТИЕ



144643

- ☐ Осторожно снимите наружный подоконный уплотнитель (4) при помощи приспособления (Car. 1363) (соблюдайте осторожность, чтобы не повредить деталь).

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Необходимые приспособления и специнструменты

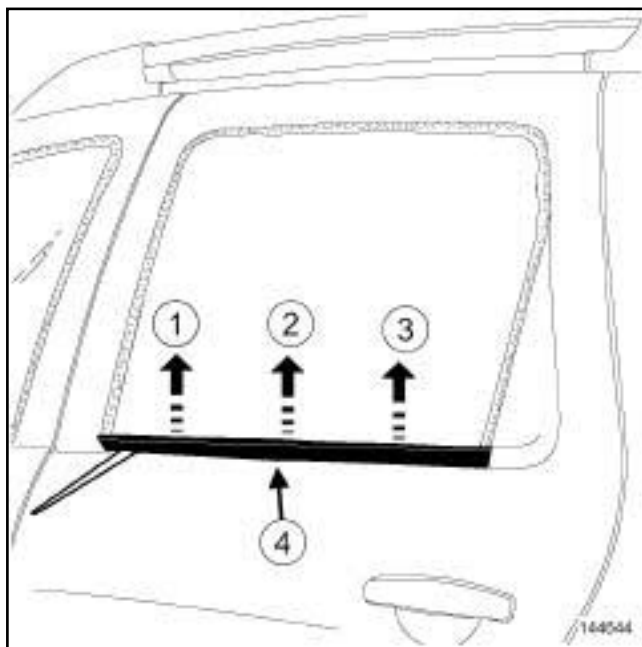
Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
-----------	-------------------------------------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

- ☐ Опустите стекло.

II - СНЯТИЕ



- ☐ Осторожно снимите наружный подоконный уплотнитель (4) при помощи приспособления (Car. 1363) (соблюдайте осторожность, чтобы не повредить деталь).

УСТАНОВКА

- ☐ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ

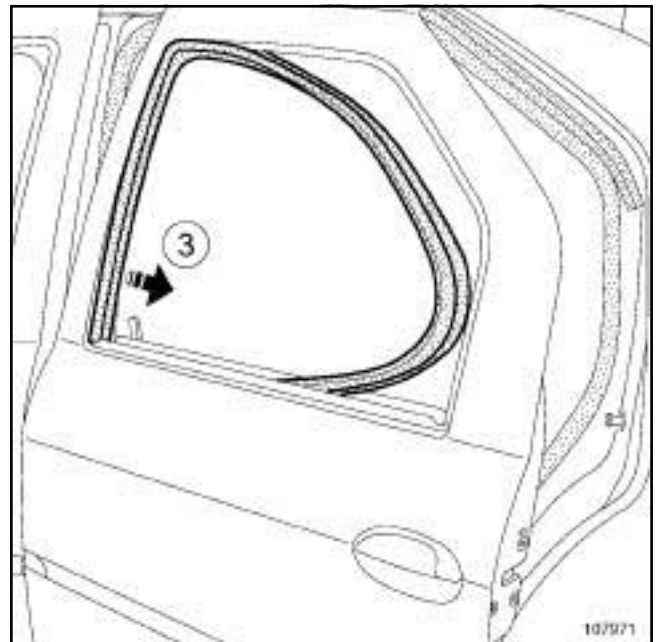
СНЯТИЕ

□ Снимите:

- обивку задней боковой двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова),
- опускное стекло задней двери (см. **Опускное стекло задней двери: Снятие и установка**) (Глава 54А, Остекление).



107970



107971

- Снимите направляющий желобок задней двери в направлении (2) и (3) .

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- Установите направляющий желобок стекла задней боковой двери.
- Установите:
- опускное стекло задней двери (см. **Опускное стекло задней двери: Снятие и установка**) (Глава 54А, Остекление),

- обивку задней боковой двери (см. **Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 72А, Обивка боковых открывающихся элементов кузова).

RENAULT

7 Облицовка и обивка

71A ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА КУЗОВА

72A ОБИВКА БОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ
ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА

73A ОБИВКА НЕБОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ
ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА

75A КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ
СИДЕНИЙ

X79

НОЯБРЬ 2009

Русское издание

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

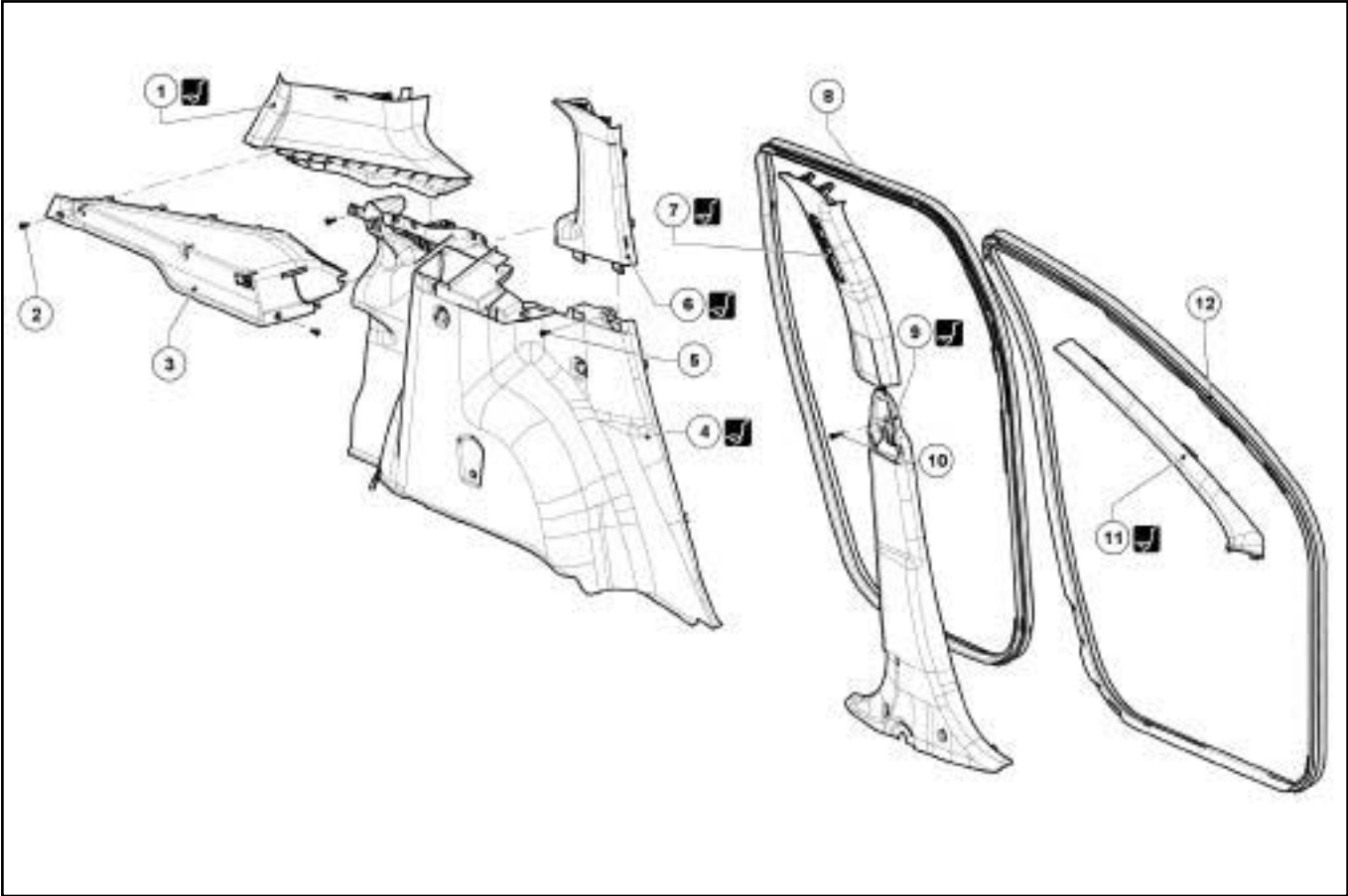
DUSTER - Chapitre 7

Содержание

Страницы

71A	ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА КУЗОВА		75A	КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ	
	Боковая внутренняя облицовка кузова:			Переднее сиденье в сборе:	
	Подетальная схема	71A-1		Подетальная схема	75A-1
	Облицовка крыши:				
	Подетальная схема	71A-3			
	Облицовка пола:				
	Подетальная схема	71A-4			
	Коврик пола: Снятие и установка	71A-5			
	Облицовка стойки проема ветрового стекла: Снятие и установка	71A-8			
	Облицовка средней стойки: Снятие и установка	71A-9			
72A	ОБИВКА БОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА				
	Облицовка передней двери: Снятие и установка	72A-1			
	Облицовка задней боковой двери: Снятие и установка	72A-3			
73A	ОБИВКА НЕБОКОВЫХ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ				
	Задний открывающийся элемент со стороны салона: Подетальная схема	73A-1			

H79



145783

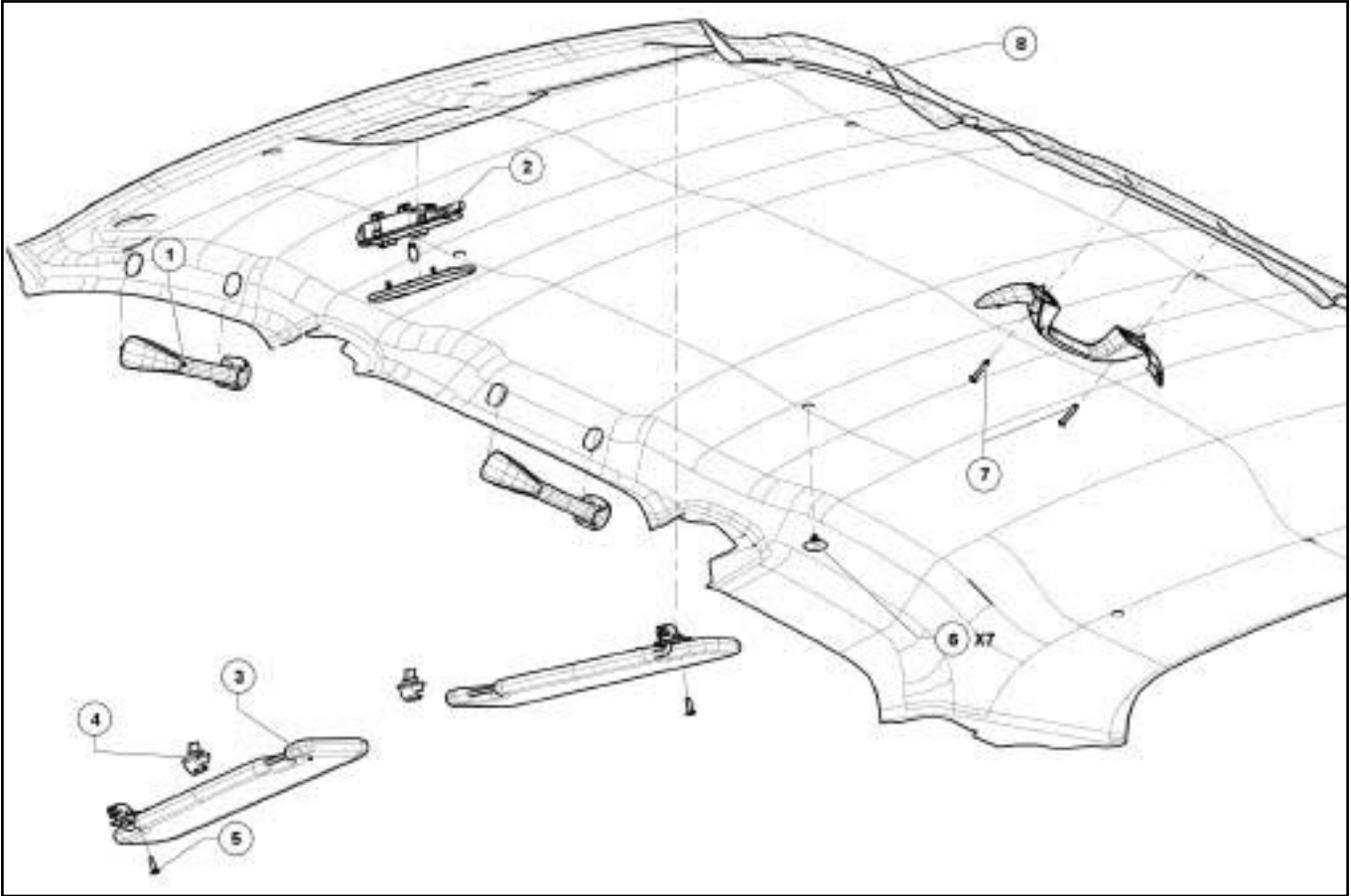
(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты")

Отметьте	Наименование	Информация
1	Верхняя облицовка задней стойки	(Car. 1363)
2	Болт боковой облицовки задней полки	
3	Боковая облицовка задней полки	
4	Облицовка задней колесной арки	(Car. 1363)
5	Болт крепления облицовки задней колесной арки	
6	Облицовка задней стойки	(Car. 1363)
7	Верхняя облицовка средней стойки	(Car. 1363)
8	Уплотнитель задней боковой двери	

H79

Отметьте	Наименование	Информация
9	Н и ж н я я облицовка с р е д н е й стойки	(Car. 1363)
10	Болт нижней облицовки средней стойки	
11	Облицовка с тойки проема ветрового окна	(Car. 1363)
12	Уплотнитель передней двери	

Н79

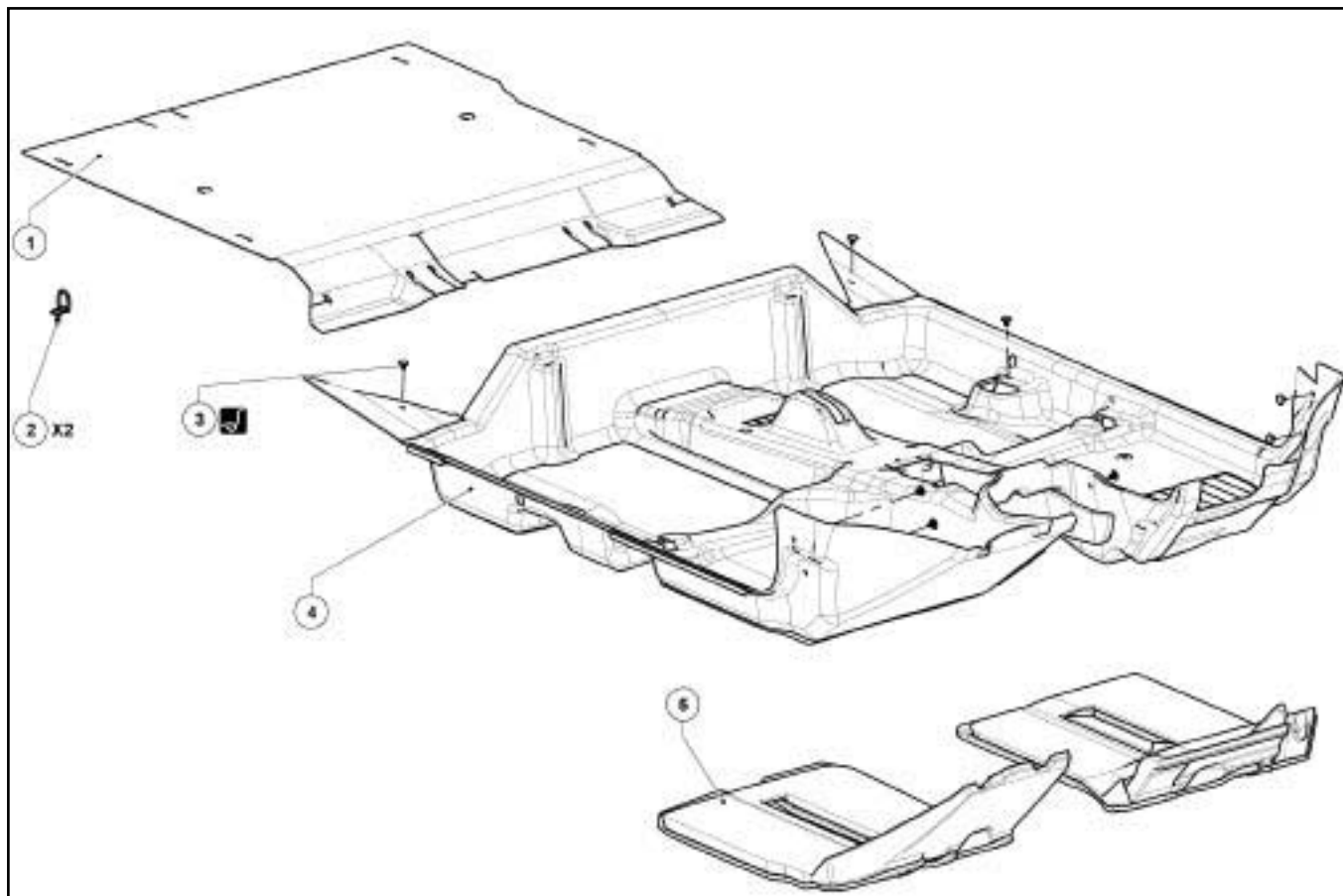


145784

(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу
"Механические узлы и агрегаты")

Отметьте	Наименование	Информация
1	Поручень	
2	Плафон освещения	
3	Солнцезащитный козырек	
4	Крюк солнцезащитного козырька	
5	Болт солнцезащитного козырька	
6	Фиксатор обивки крыши	
7	Болт поручня	
8	Обивка крыши	

H79



145785-1

(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу
"Механические узлы и агрегаты")

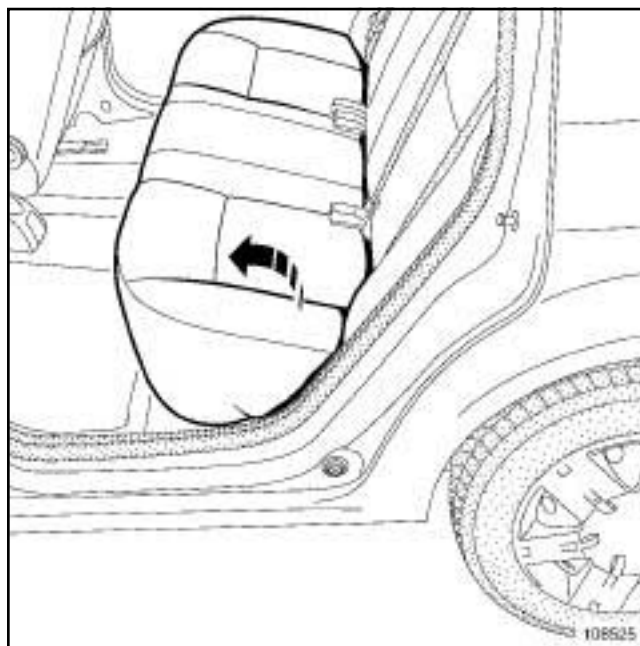
Отметьте	Наименование	Информация
1	Коврик багажного отделения	
2	Крюк крепления	
3	Фиксатор коврика пола	Car. 1363
4	Коврик пола	
5	Шумоизоляция пола	

СНЯТИЕ

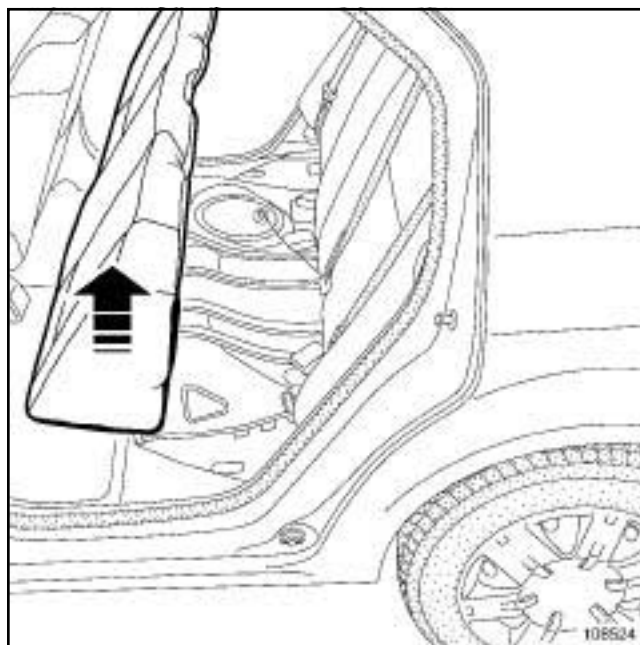
I - СНЯТИЕ

□ Снимите:

- передние сиденья (см. **Переднее сиденье в сборе: Снятие и установка**),
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 389, глава 57А, Принадлежности салона).
- облицовку средних стоек кузова (см. **71А, Внутренняя отделка кузова, Облицовка средней стойки: Снятие и установка**, с. 71А-9),
- частично уплотнители боковых дверей.



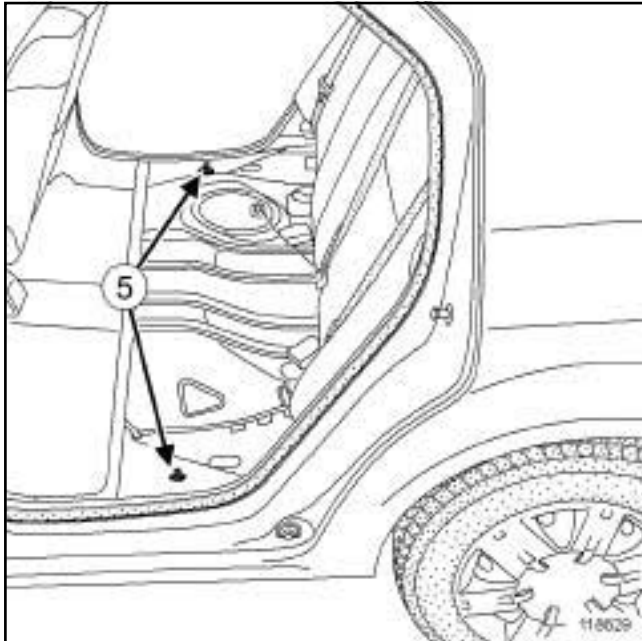
108525



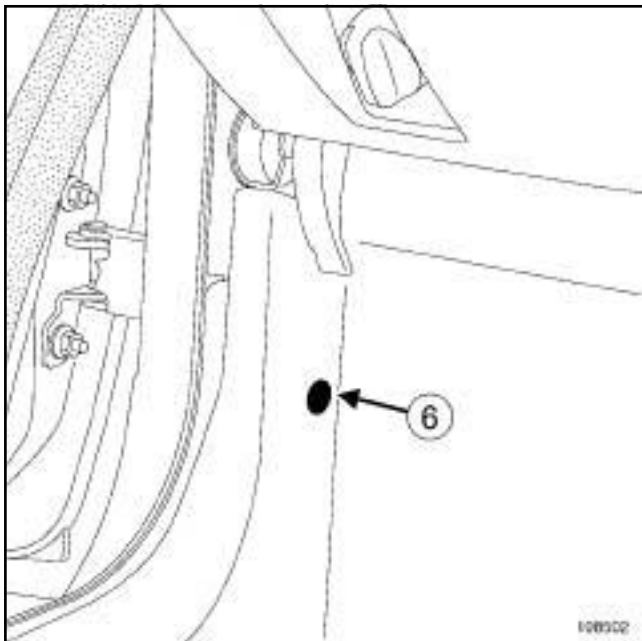
108524

□ Снимите подушку заднего сиденья.

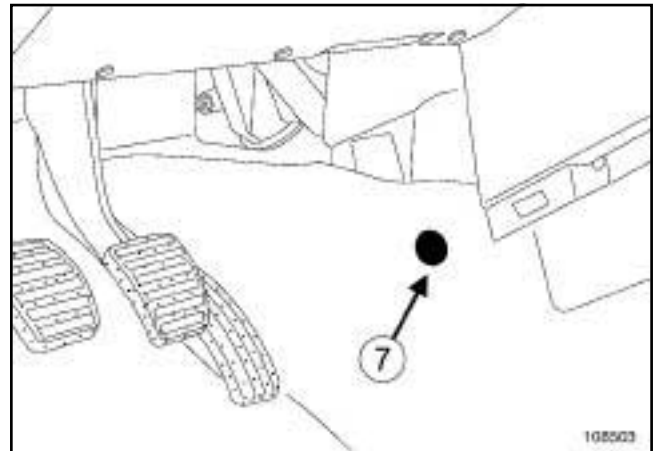
II - СНЯТИЕ



- ☐ Снимите держатели. (5)



- ☐ Снимите держатель (6) .



- ☐ Снимите держатель (7) .



- ☐ Выньте коврик пола.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ☐ Установите:
- коврик,
 - держатели (6) и (7) .
- ☐ Установите держатели (5) .

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

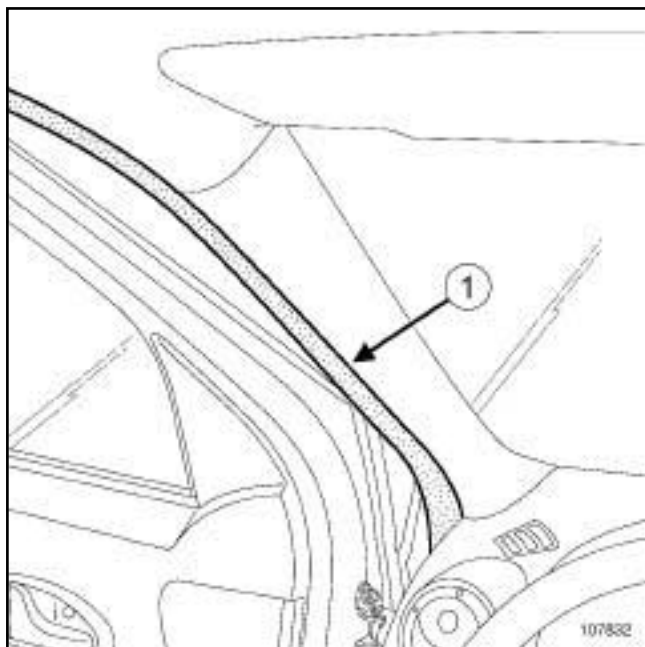
- ☐ Установите подушку заднего сиденья.

□ Установите:

- уплотнители передних дверных проемов,
- облицовку средних стоек кузова (см. **71A, Внутренняя отделка кузова, Облицовка средней стойки: Снятие и установка, с. 71A-9**) ,
- центральную консоль (с м. **Центральная консоль: Снятие и установка**) (см. Руководство по ремонту 389, глава 57А, Принадлежности салона).
- передние сиденья (см. **Переднее сиденье в сборе: Снятие и установка**) .

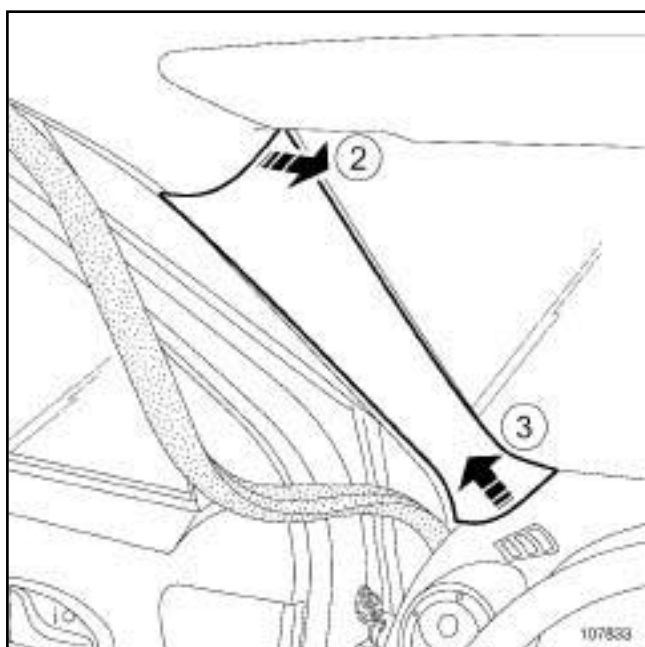
СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



- Частично снимите уплотнитель двери. (1)

II - СНЯТИЕ



- Снимите облицовку стойки проема ветрового стекла в направлении (2) и (3) .

УСТАНОВКА

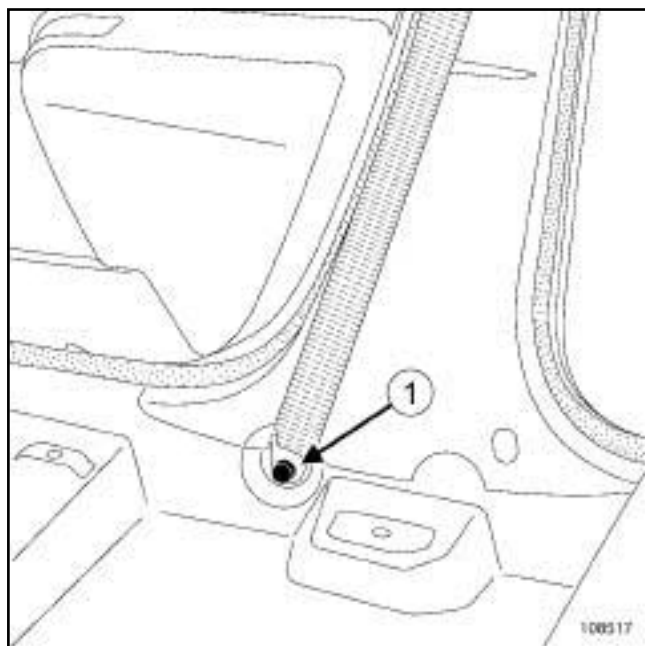
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки

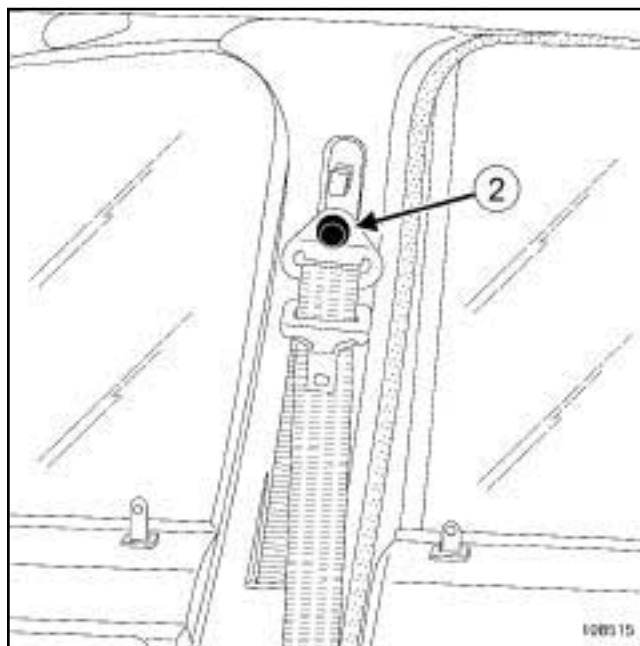
верхний и нижний болты крепления ремня безопасности	21 Н·м
---	---------------

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ



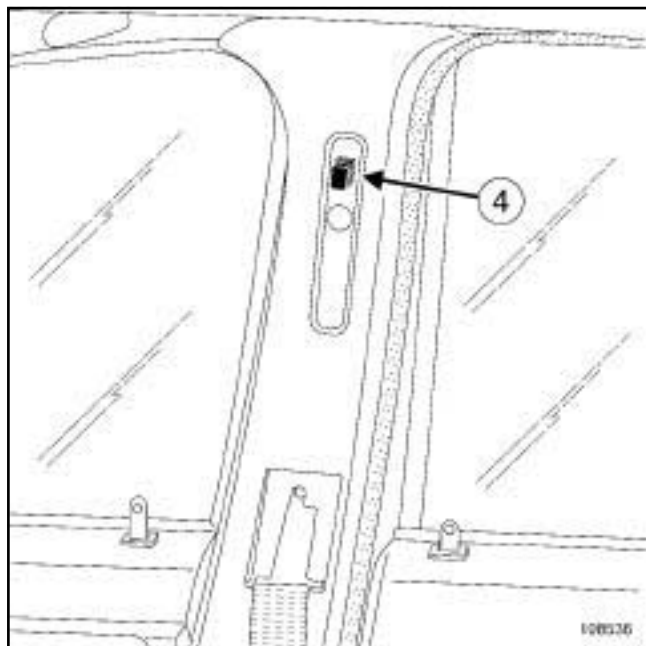
- ☐ Отверните винт (1) .



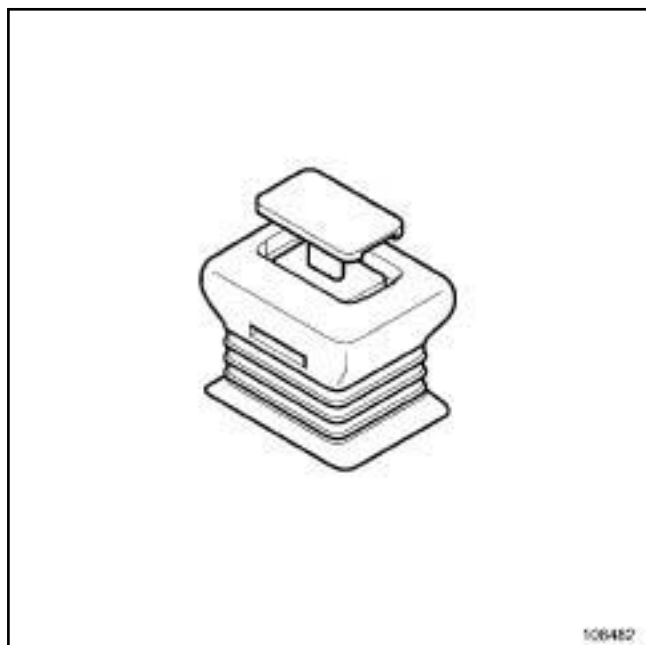
108515

- ☐ Снимите:
- колпачок,
 - болт (2) .

II - СНЯТИЕ

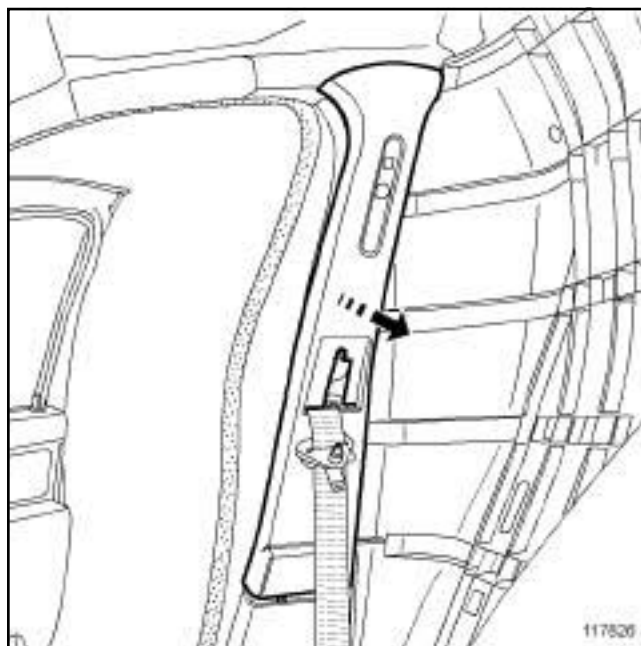


108536



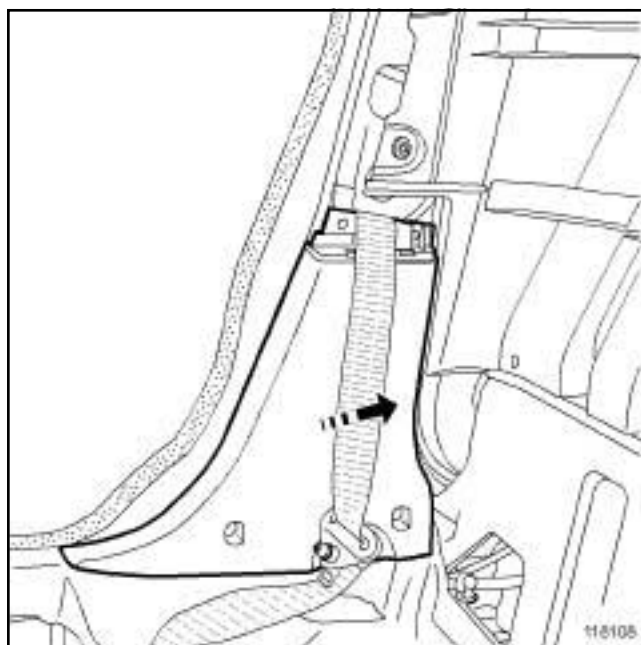
108482

- ❑ Снимите:
- ручку (4) с помощью плоской отвертки,
 - частично уплотнитель двери.



117826

- ❑ Снимите верхнюю облицовку средней стойки кузова.



118108

- ❑ Снимите нижнюю облицовку средней стойки.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

- ❑ Установите:
- нижнюю облицовку средней стойки,
 - нижние болты облицовки,
 - верхнюю облицовку средней стойки,

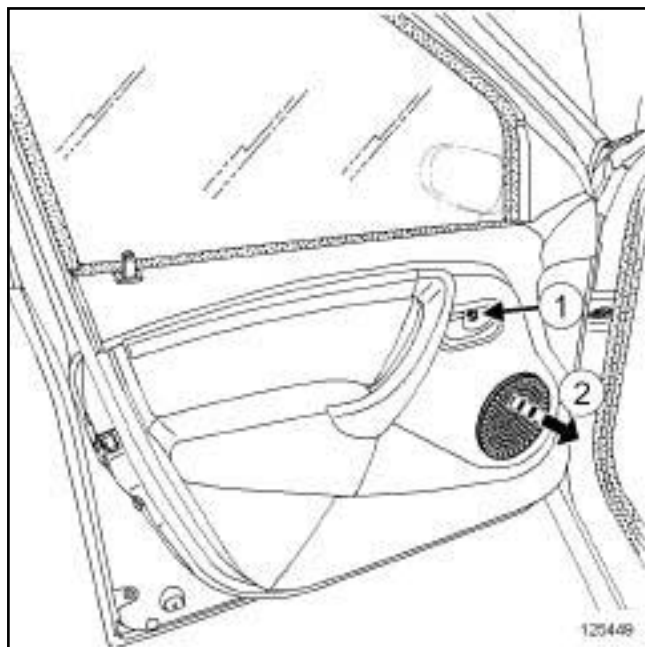
- уплотнители двери,
- ручку регулировки ремня безопасности.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ

- ☐ Заверните верхние и нижние болты крепления ремня безопасности.
- ☐ Затяните требуемым моментом **верхний и нижний болты крепления ремня безопасности (21 Нбм)**.
- ☐ Установите крышку верхнего болта крепления ремня безопасности.

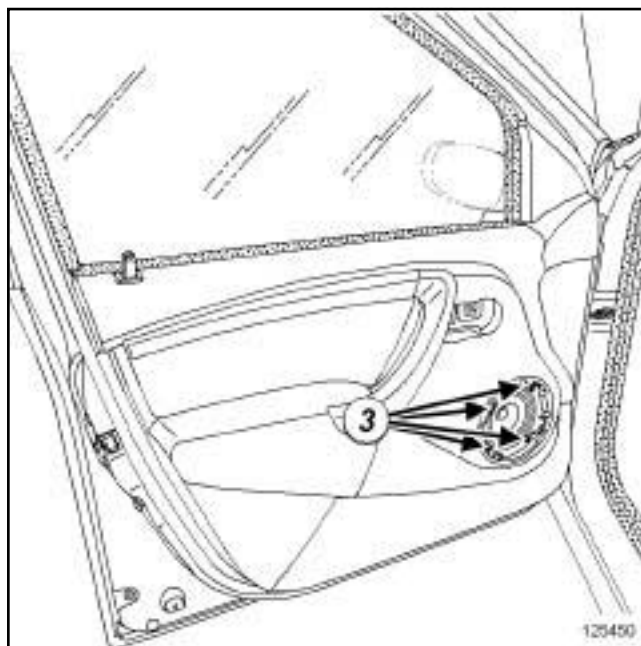
СНЯТИЕ

СНЯТИЕ



❑ Снимите:

- винт (1) ,
- выключатель замка,
- решетку громкоговорителя (2) .

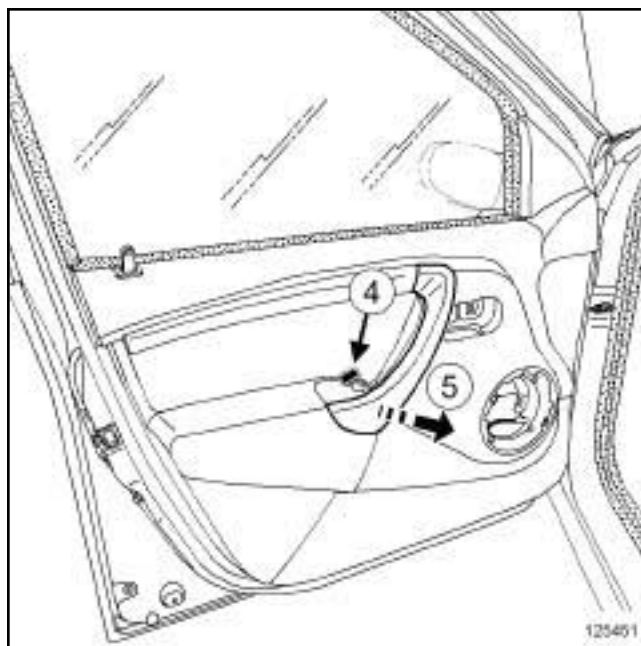


125450

❑ Снимите:

- винты (3) ,
- громкоговоритель.

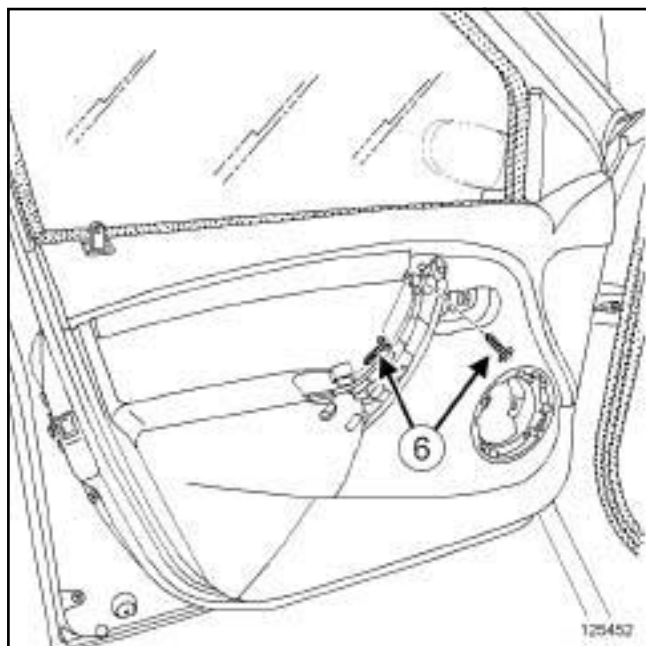
❑ Разъедините разъем громкоговорителя.



125451

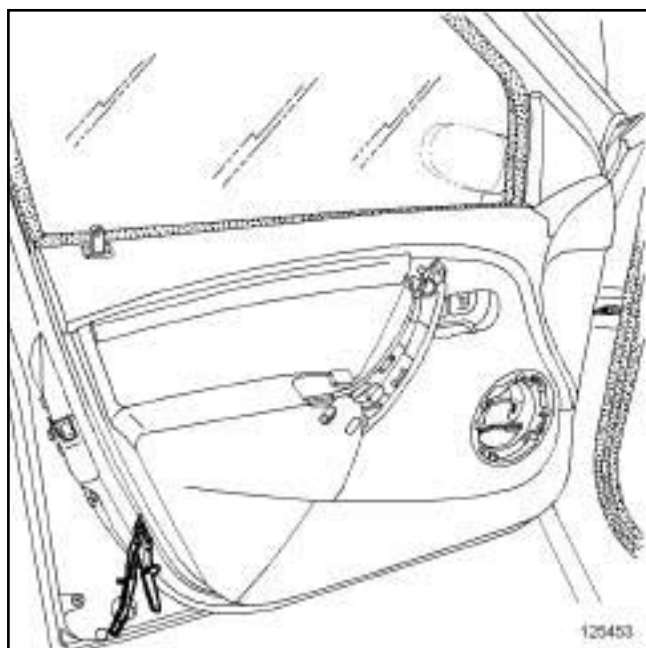
❑ Снимите облицовку (4) с болта облицовки двери.

❑ Снимите крышку с внутренней ручки (5) .



125452

- Отверните болты (6) .



125453

- Снимите облицовку передней двери при помощи щипцов для снятия держателей обивок и облицовок.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- При необходимости замените:
- держатели облицовки передней двери,
 - герметик облицовки передней двери (складской номер: 77 01 423 330).

Примечание:

Для облегчения установки обивки смочите короб двери в месте прилегания уплотнителя.

II - УСТАНОВКА

- Установите:
- обивку передней двери,
 - винты (6) ,
 - крышку внутренней ручки (5) ,
 - облицовку (4) с болта облицовки двери.
- Подсоедините разъем громкоговорителя.
- Установите:
- громкоговоритель,
 - винты крепления (3) громкоговорителя,
 - решетку громкоговорителя (2) ,
 - выключатель замка,
 - болт крепления ручки двери (1) .

Необходимые приспособления и
специнструменты

Car. 1363	Комплект рычагов для снятия обивки.
-----------	--

СНЯТИЕ

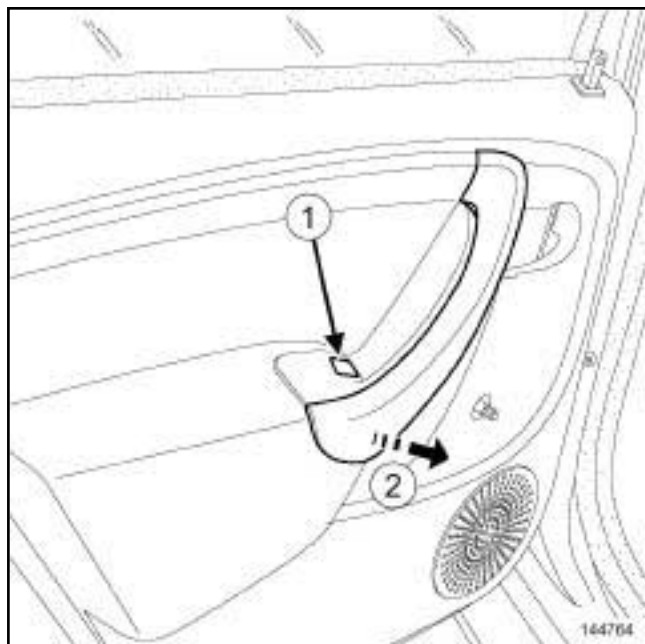
I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- внутреннюю ручку задней двери (см. **Внутренняя ручка задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова).
- ручка механического стеклоподъемника задней двери (см. **Ручка стеклоподъемника задней боковой двери: Снятие и установка**) (Глава 51А, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова),

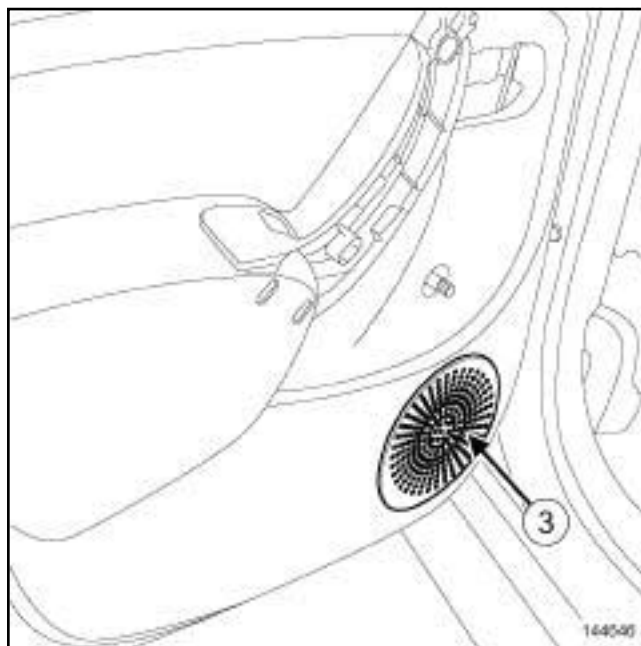
II - СНЯТИЕ

УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ E2



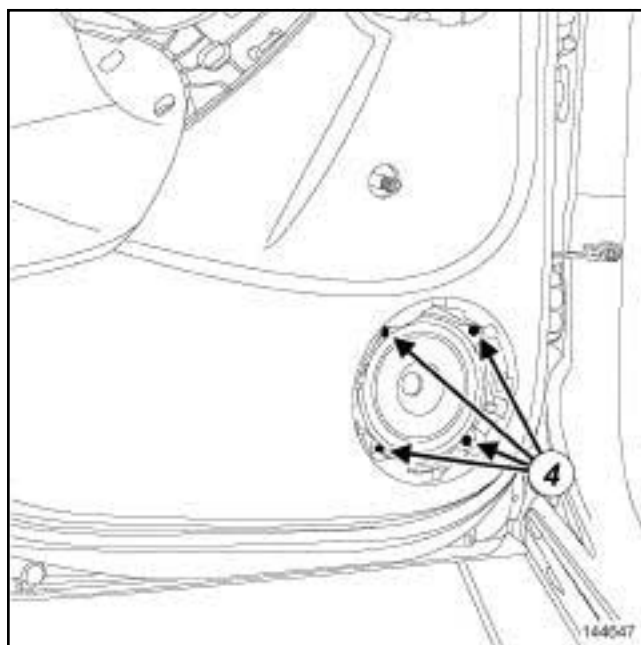
144764

- ❑ Отсоедините заглушку болта облицовки задней боковой двери (1) .
- ❑ Снимите облицовку внутренней ручки задней боковой двери при помощи приспособления (Car. 1363) в направлении (2) .



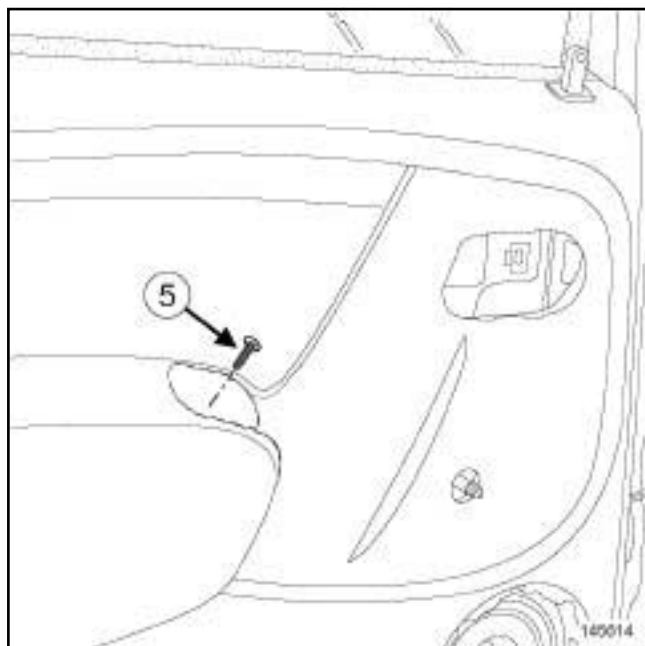
144646

- ❑ Отсоедините решетку громкоговорителя (3) .



144647

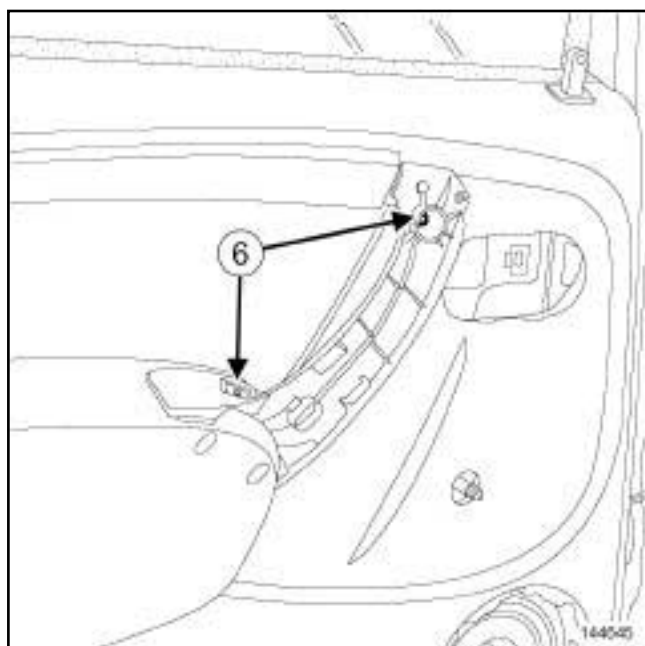
- ❑ Снимите:
 - винты крепления (4) громкоговорителя,
 - громкоговоритель.
- ❑ Разъедините разъем громкоговорителя.



145614

- ❑ Отверните болт (5) крепления подлокотника задней боковой двери.

УРОВЕНЬ КОМПЛЕКТАЦИИ E2



144645

- ❑ Отверните болты (6) крепления внутренней ручки задней боковой двери.

- ❑ Снимите обивку задней боковой двери при помощи щипцов для снятия держателей обивок и облицовок.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

- ❑ Проверьте состояние держателей, при необходимости замените их.

Примечание:

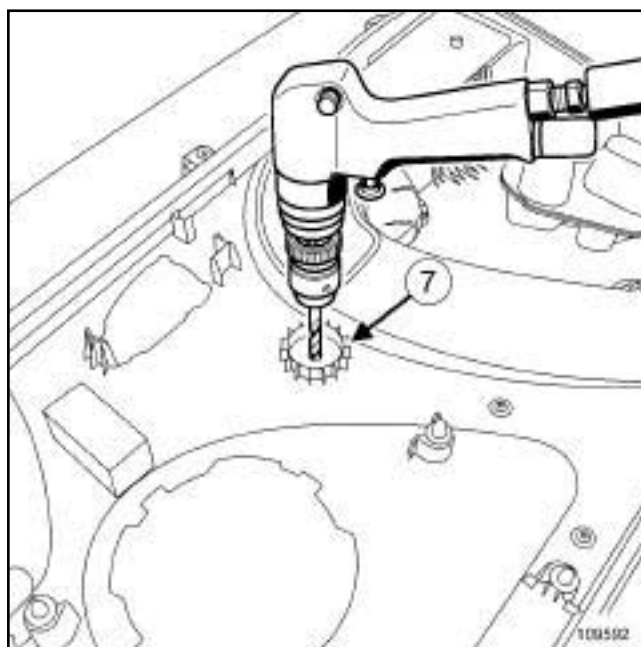
Для облегчения установки обивки задней боковой двери смочите короб двери в местах нанесения герметика.

- ❑ Повторно нанесите валик герметизирующей мастики на обивку задней боковой двери в виде **ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТФОРМИРОВАННОГО ВАЛИКА ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЙ МАСТИКИ** (см. **Автомобиль: Детали и материалы для ремонта**) (Глава 04В, Применяемые горюче-смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и составы).

II - УСТАНОВКА

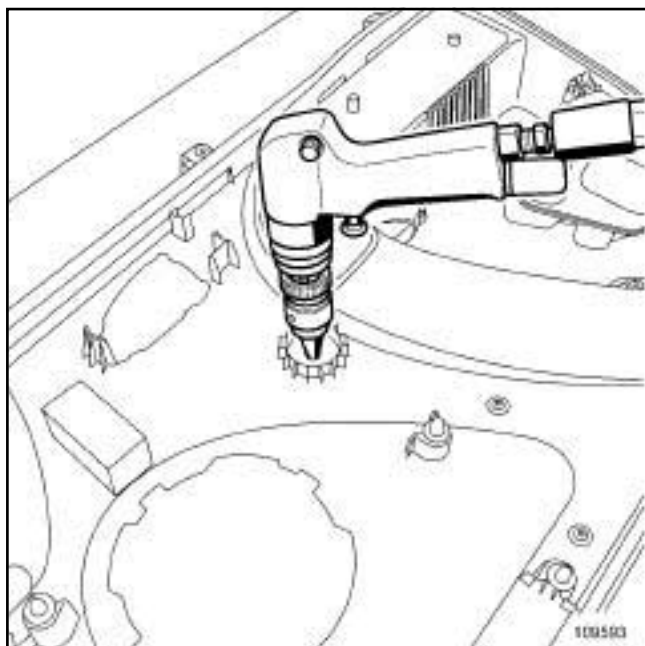
- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

III - ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ МЕХАНИЧЕСКОГО СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА

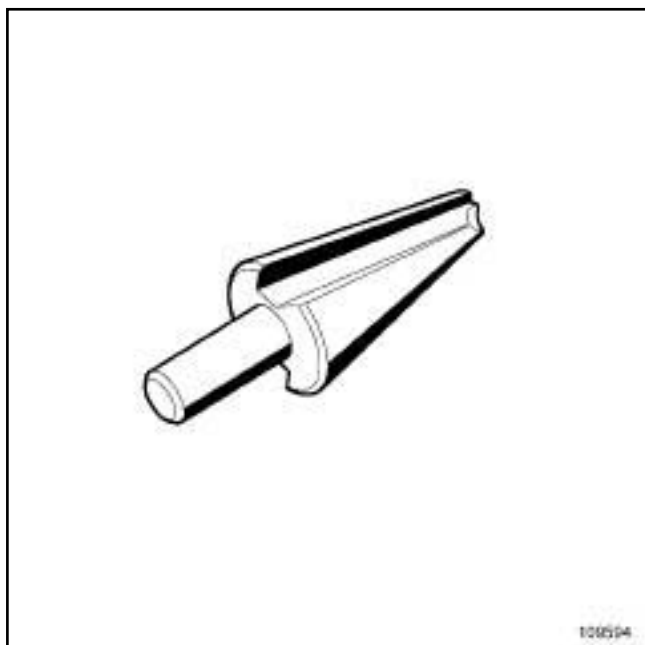


109592

- ❑ Проткните облицовку посередине метки (7) .



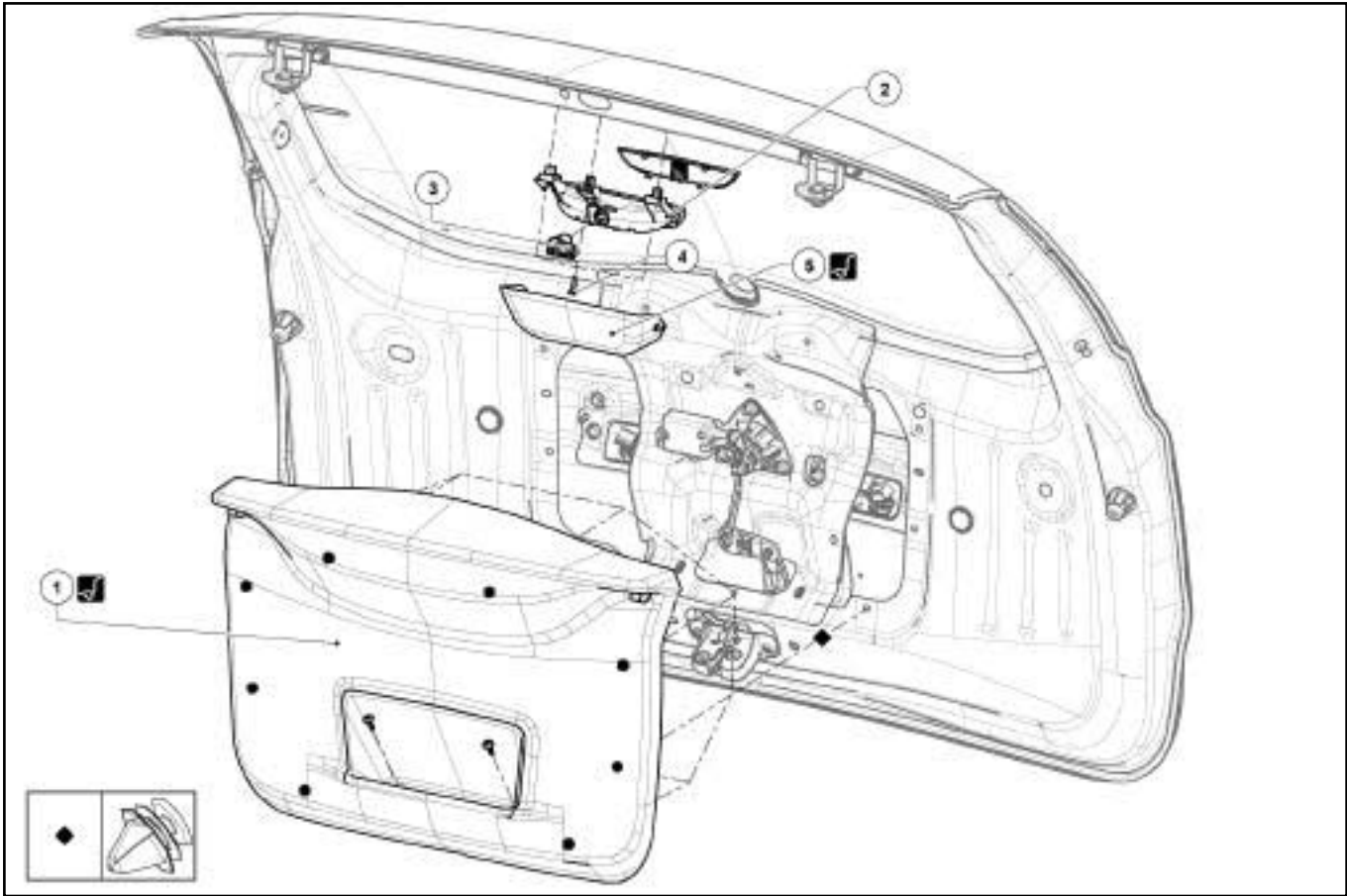
109593



109594

- ☐ Закончите операцию с помощью конической фрезы.

Н79



146251

(с м.) (Глава 01D, Предисловие к разделу "Механические узлы и агрегаты").

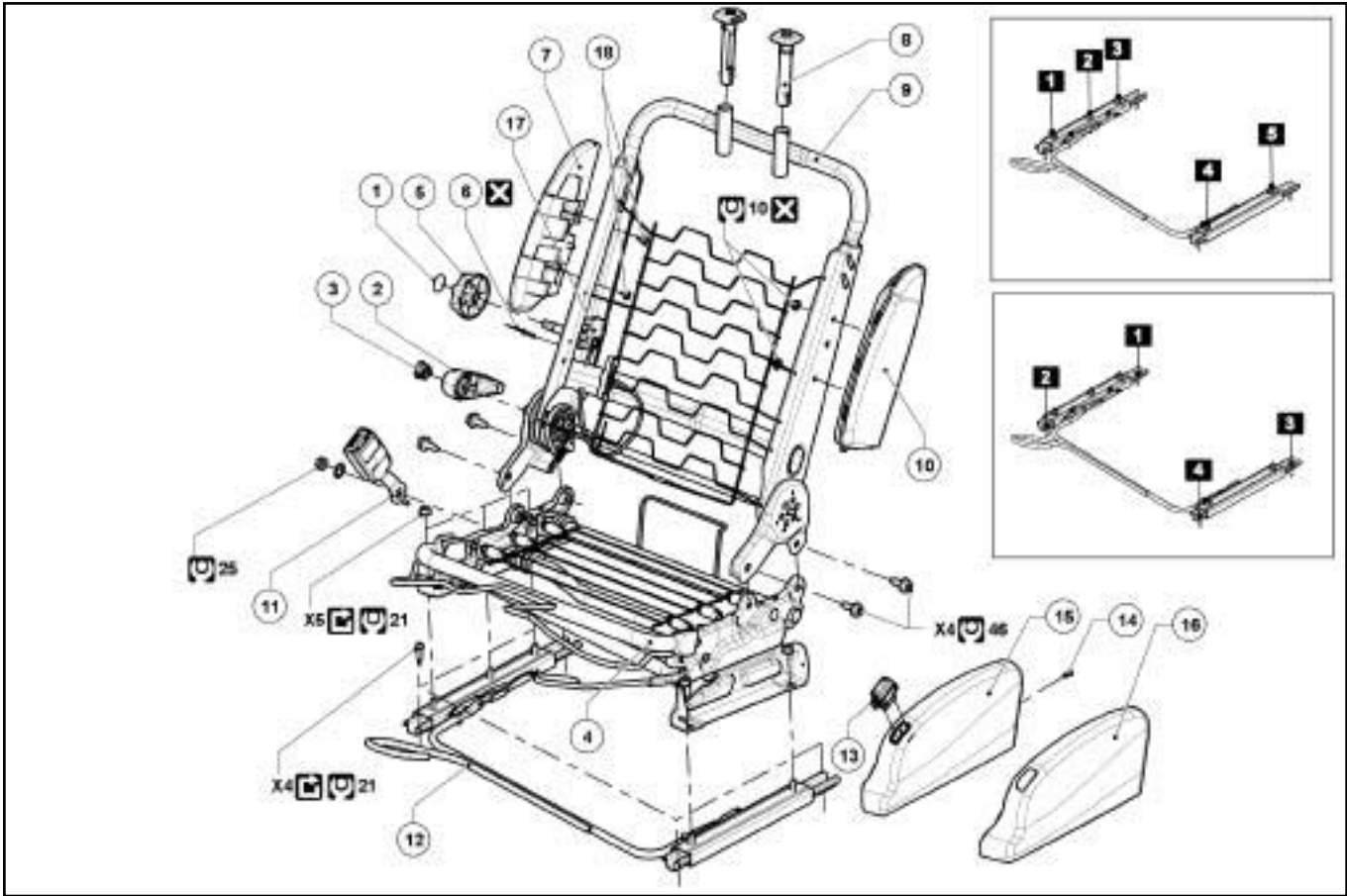
Отметьте	Наименование	Информация
1	Облицовка двери задка	(Car. 1363)
2	Верхний стоп-сигнал	
3	лампу	
4	болт крепления верхнего стоп-сигнала	
5	Крышка верхнего стоп-сигнала	(Car. 1363)

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема

75A

МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ПО ВЫСОТЕ



146024

(см.)

Отметьте	Наименование	Информация
1	Облицовка рукоятки регулировки поясничного подпора переднего сиденья	
2	Электродвигатель регулировки наклона спинки переднего сиденья	
3	Облицовка ручки регулировки угла наклона спинки переднего сиденья	
4	Каркас подушки переднего сиденья	
5	Рукоятка регулировки поясничного подпора переднего сиденья	
6	Заклепка крепления механизма регулировки поясничного подпора переднего сиденья	

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема

75A

МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ПО ВЫСОТЕ

Отметьте	Наименование	Информация
8	Направляющая п одголовника переднего сиденья	(см.)
9	Рама переднего сиденья	(см.)
11	Замок ремня б езопасности н а переднем сиденье	(см. Замок р емня безопасности н а переднем сиденье: Снятие и установка)
12	Салазки переднего сиденья	
14	Болт крепления н а ружного кожуха п од у ш к и переднего сиденья	
16	Наружный к ожух подушки переднего сиденья	
17	Механизм регулировки поясничного подпора переднего сиденья	

Передняя боковая п одушка б езопасности или
ПЕРЕДНЯЯ БОКОВА Я ШТОРКА БЕЗОПАСНОСТИ

Отметьте	Наименование	Информация
7	Модуль имитатора боковой грудной п одушки б езопасности переднего сиденья	
10	Боковая грудная подушка безопасности переднего сиденья	(см. Передняя боковая (грудная) п одушка безопасности: С н я т и е и установка)
18	Болт модуля имитатора боковой грудной п одушки б езопасности переднего сиденья	

ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ

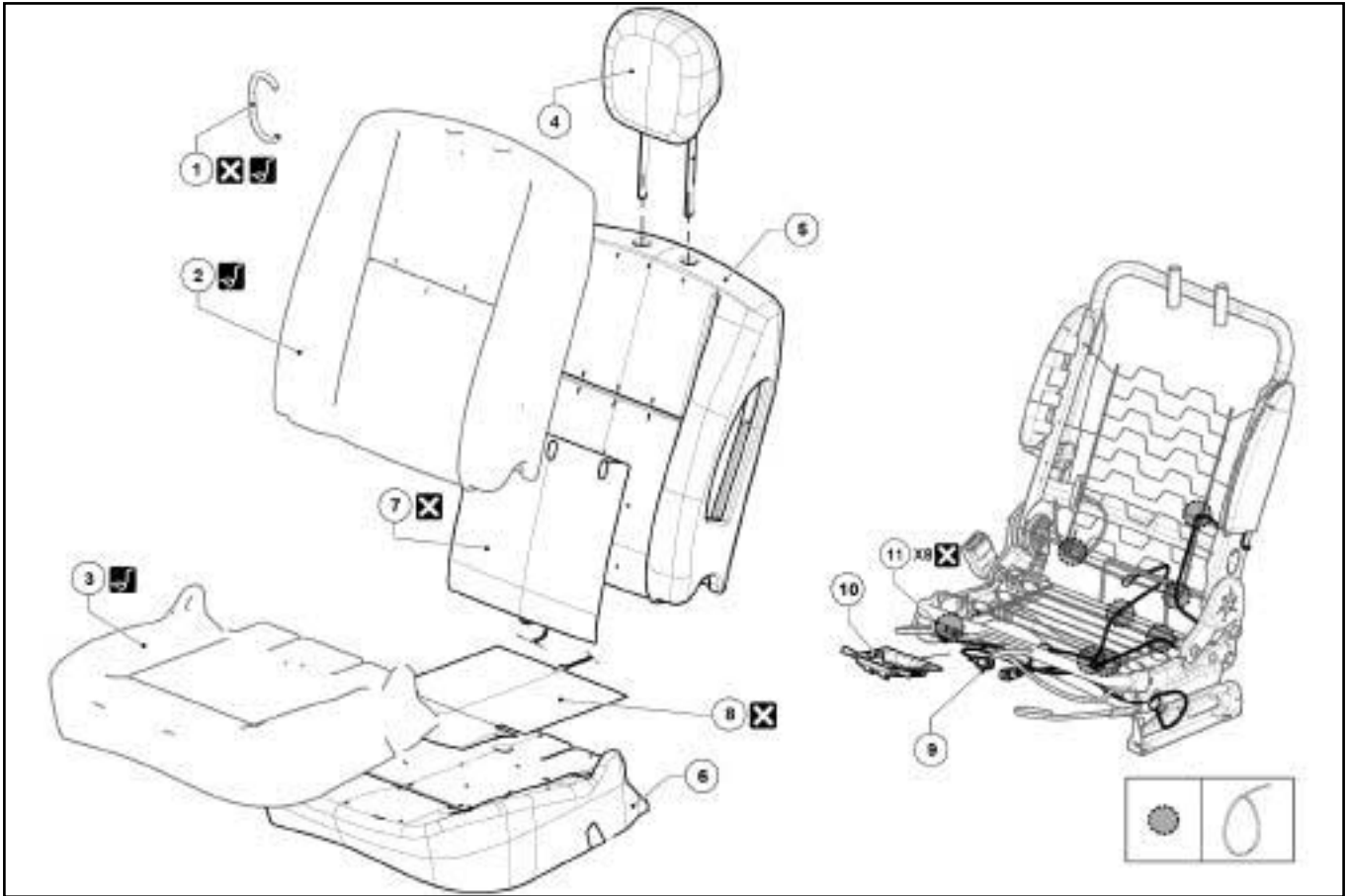
Отметьте	Наименование	Информация
13	Переключатель элемент подогрева переднего сиденья	
15	Наружный к ожух подушки переднего сиденья	

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема

75A

МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ПО ВЫСОТЕ



146025

(см.)

Отметьте	Наименование	Информация
1	Держатель обивки сиденья	(Car.1521)
2	Обивка спинки переднего сиденья	(см.)
3	Обивка подушки переднего сиденья	(см.)
4	Подголовник переднего сиденья	(см.)
5	Пеноматериал набивки спинки переднего сиденья	
6	Набивка из пеноматериала подушки переднего сиденья	

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема

75A

МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ПО ВЫСОТЕ

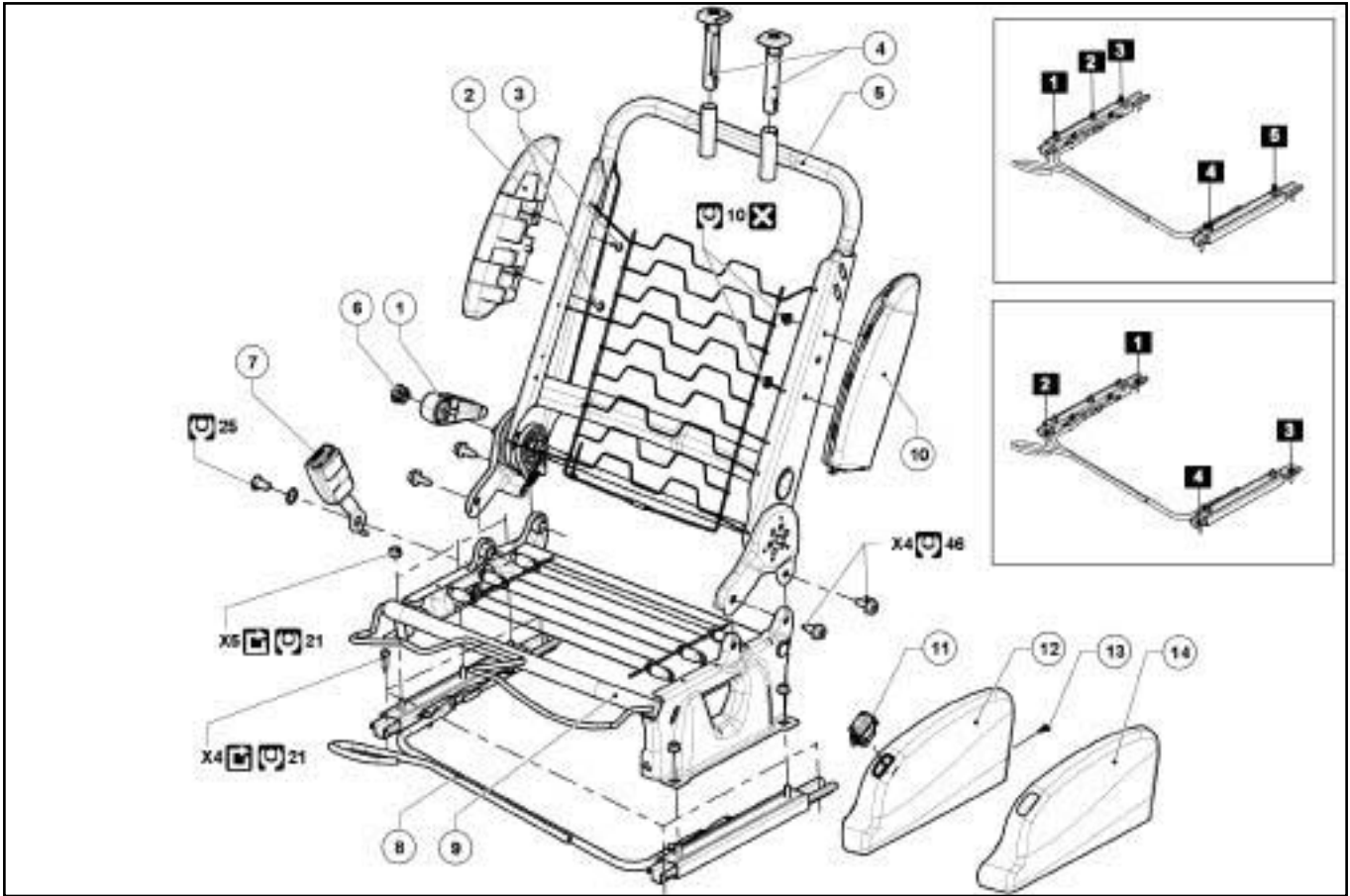
Передняя боковая подушка безопасности, и
ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ, и С
СИГНАЛИЗАТОРОМ Н Е П Р И СТЕГНУТОГО
РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Отметьте	Наименование	Информация
9	Электропроводка переднего сиденья	
10	Кронштейн электропроводки переднего сиденья	
11	Хомут	

ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ

Отметьте	Наименование	Информация
7	Элемент подогрева спинки переднего сиденья	
8	Элемент подогрева подушки переднего сиденья	

ЖЕСТКИЙ ПОДРАМНИК



146034

(см.)

|

Отметьте	Наименование	Информация
1	Электродвигатель регулировки наклона спинки переднего сиденья	
4	Направляющая подголовника переднего сиденья	(см.)
5	Рама переднего сиденья	(см.)
6	Облицовка ручки регулировки угла наклона спинки переднего сиденья	
7	Замок ремня безопасности на переднем сиденье	(см. Замок ремня безопасности на переднем сиденье: Снятие и установка)
8	Салазки переднего сиденья	
9	Каркас под ушки переднего сиденья	

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подетальная схема

75A

ЖЕСТКИЙ ПОДРАМНИК

Отметьте	Наименование	Информация
13	Болт крепления на ружного кожуха подушки переднего сиденья	
14	Наружный кожух подушки переднего сиденья	

Передняя боковая подушка безопасности или
ПЕРЕДНЯЯ БОКОВАЯ ШТОРКА
БЕЗОПАСНОСТИ

Отметьте	Наименование	Информация
2	Модуль имитатора боковой грудной подушки безопасности переднего сиденья	
3	Болт модуля имитатора боковой грудной подушки безопасности переднего сиденья	
10	Боковая грудная подушка безопасности переднего сиденья	(см. Передняя боковая (грудная) подушка безопасности: Снятие и установка)

ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ

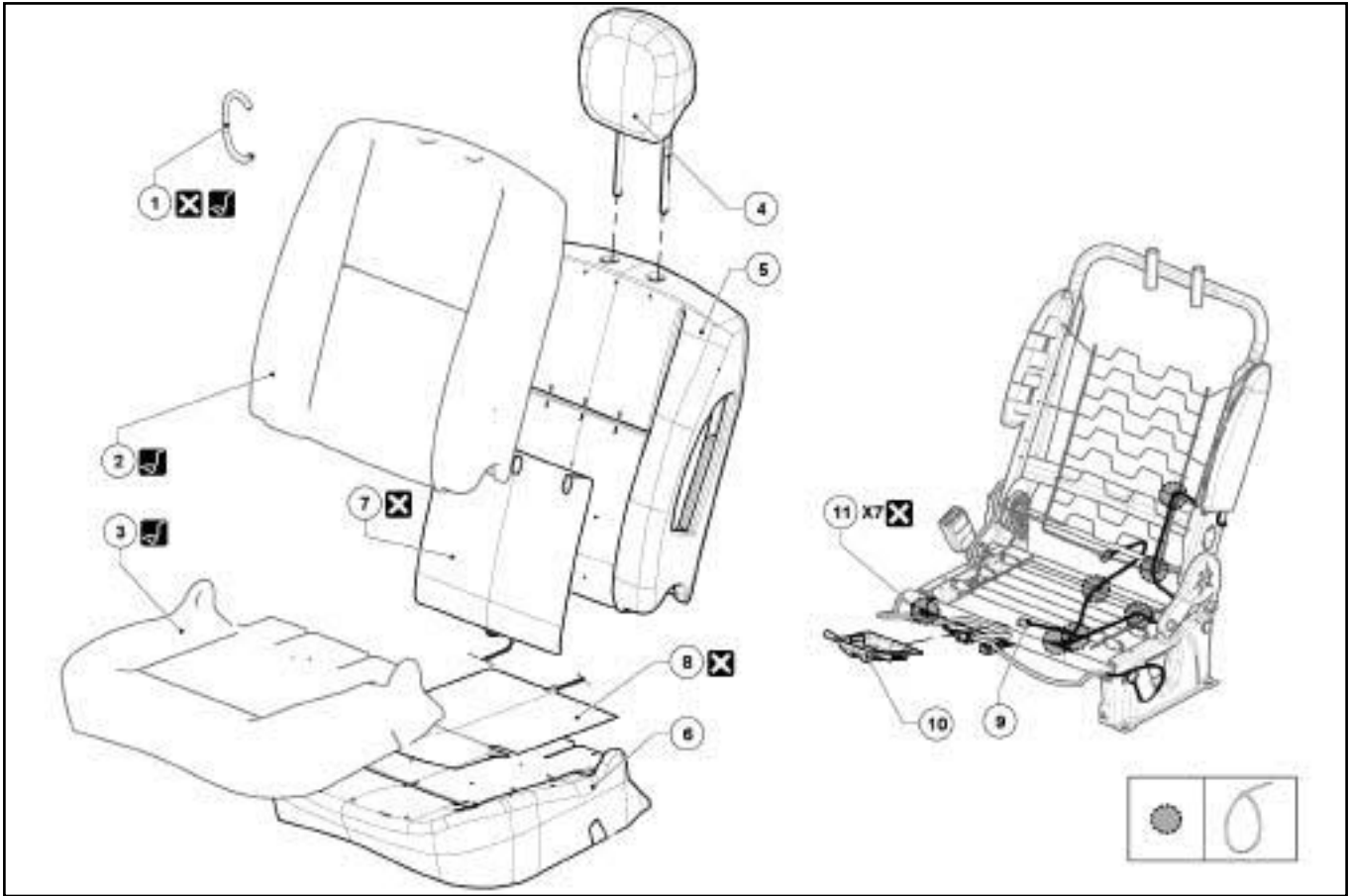
Отметьте	Наименование	Информация
11	Переключатель элемент подогрева переднего сиденья	
12	Наружный кожух подушки переднего сиденья	

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема

75A

ЖЕСТКИЙ ПОДРАМНИК



146035

(см.)

|

Отметьте	Наименование	Информация
1	Держатель обивки сиденья	(Car.1521)
2	Обивка спинки переднего сиденья	(см.)
3	Обивка подушки переднего сиденья	(см.)
4	Подголовник переднего сиденья	(см.)
5	Пеноматериал набивки спинки переднего сиденья	
6	Набивка из пеноматериала подушки переднего сиденья	

КАРКАСЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

Переднее сиденье в сборе: Подetailная схема

75A

ЖЕСТКИЙ ПОДРАМНИК

ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ

Отметьте	Наименование	Информация
7	Элемент подогрева спинки переднего сиденья	
8	Элемент подогрева подушки переднего сиденья	

Передняя боковая подушка безопасности, и ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ С ПОДОГРЕВОМ, и С СИГНАЛИЗАТОРОМ НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Отметьте	Наименование	Информация
9	Электропроводка переднего сиденья	
10	Кронштейн электропроводки переднего сиденья	
11	Хомут	

DUSTER

1 Двигатель и его системы

13B

СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска DCM 1.2

№ программы: 4C

№ версии программного

обеспечения диагностики (Vdiag): 08

Диагностика – Вводная часть	13B - 2
Диагностика – Указания по соблюдению чистоты	13B - 7
Диагностика – Работа системы	13B - 10
Диагностика – Замена элементов системы	13B - 17
Диагностика – Конфигурации и программирование	13B - 21
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	13B - 22
Диагностика – Интерпретация неисправностей	13B - 25
Диагностика – Контроль соответствия	13B - 118
Диагностика – Сводная таблица состояний	13B - 125
Диагностика – Интерпретация состояний	13B - 126
Диагностика – Сводная таблица параметров	13B - 130
Диагностика – Интерпретация параметров	13B - 132
Диагностика – Сводная таблица команд	13B - 134
Диагностика – Жалобы владельцев	13B - 137
Диагностика – АПН	13B - 139
Диагностика – Проверки	13B - 175

V2

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобили: **LOGAN / SANDERO / THALIA 2 / SYMBOL 2 / DUSTER**
Двигатели: **K9K 718, 740, 790, 792, 794, 796, 880, 890.**
Проверяемая функция: **Система непосредственного впрыска топлива ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ С ОБЩЕЙ ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПОЙ K9 DELPHI (DCM 1.2)**

Наименование ЭБУ: **Система впрыска DCM1.2**

№ программы: **4C**

№ версии программного обеспечения
диагностики, Vdiag: **08**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

- Видеосхема (на компакт-диске),

Тип диагностических приборов:

- **CLIP + щуп**

Необходимые оборудование и приборы:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Мультиметр	
Ele. 1590	112-контактная плата для проверки цепей ЭБУ
Ele. 1681	Универсальная контактная плата
Mot. 1711	Комплект для измерения производительности форсунки

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание".

В зависимости от типа оборудования автомобиля действуйте следующим образом:

Для автомобилей с ключом зажигания и радиочастотным ПДУ,
включите зажигание ключом.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

Для автомобилей с ключом зажигания и радиочастотным ПДУ,
выключите зажигание ключом.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при включении **диагностического прибора**, после подачи "**+**" **после замка зажигания** (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе «**Указания**», неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

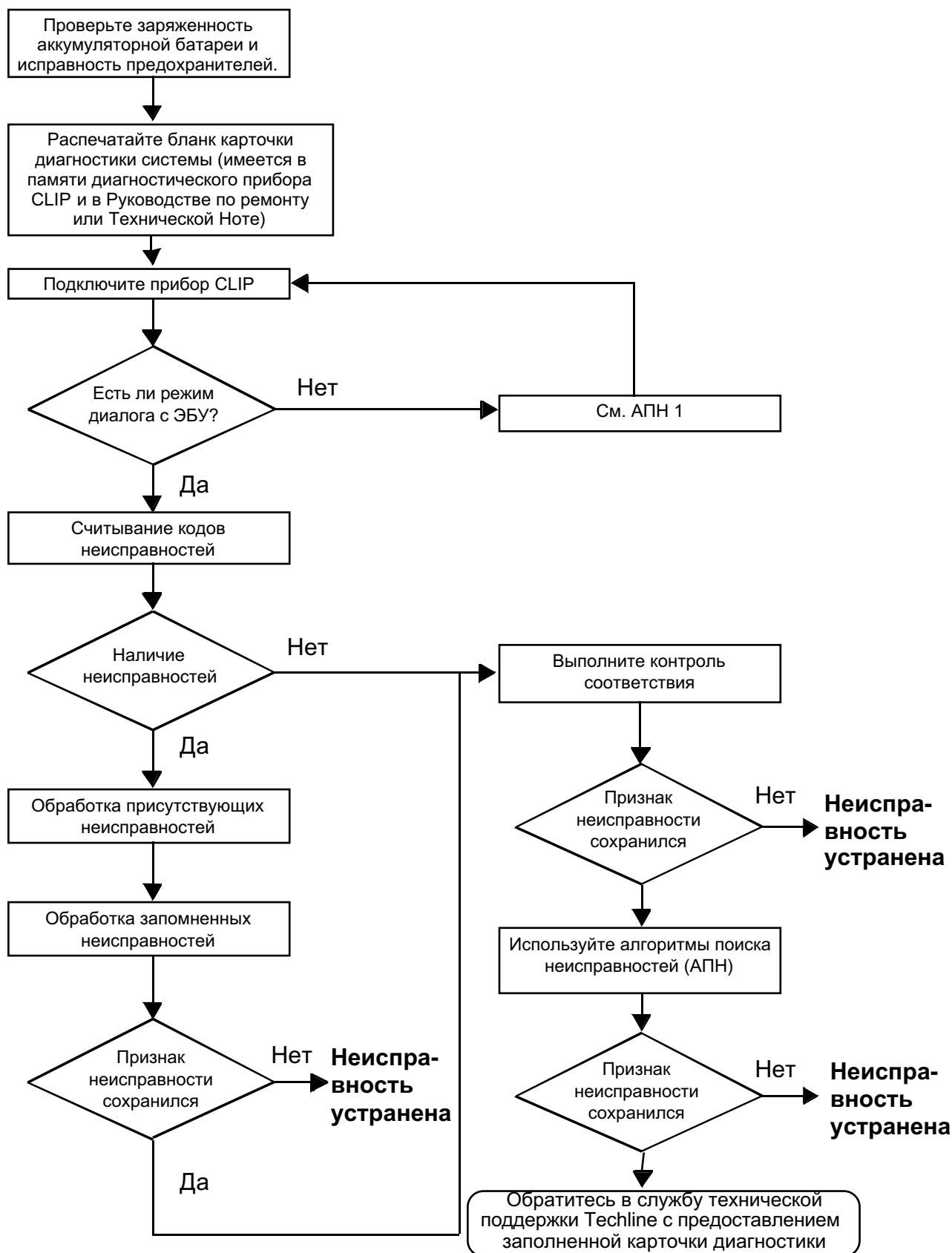
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов.

Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При работе с электропроводкой пользуйтесь **диагностическим прибором** для определения смены состояния с "сохраненная неисправность" на "присутствующая неисправность".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "**массу**", на + 12 В или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

В СВЯЗИ С ЭТИМ КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

I - ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СИСТЕМУ

Система непосредственного впрыска под высоким давлением очень чувствительна к загрязнению. Попадание загрязнений может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления,
- заклиниванию какого-либо элемента,
- нарушению герметичности какого-либо элемента.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться, соблюдая в максимально возможной степени чистоту. Выполнение работ в условиях практически полной чистоты позволяет предотвратить попадание загрязнений (частиц размером в несколько микрон) в систему впрыска при разборке.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

Что относится к источникам загрязнений?

- металлическая или пластмассовая стружка,
- окрасочные материалы,
- разнообразные волокна:
 - картона,
 - кисточек и щеток,
 - бумаги,
 - тканей одежды,
 - обтирочного материала.
- посторонние предметы, например, волосы,
- окружающий воздух,
- и т. п.

Внимание

Запрещается мыть двигатель струей под высоким давлением, так как при этом можно повредить разъемы электропроводки. Кроме того, влага может попасть внутрь разъемов, что может привести к нарушению нормальной работы электрических цепей.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ

Внимание

Перед выполнением работ на системе высокого давления примите меры по защите:

- ремней привода вспомогательного оборудования,
- электрооборудования (стартера, генератора, электронасоса усилителя рулевого управления),
- поверхность двигателя со стороны маховика, чтобы предотвратить попадание топлива на поверхность маховика под ведомый диск сцепления,
- цепь привода ГРМ.

Приготовьте заглушки для отсоединенных топливопроводов (заглушки в пакетах имеются на складе запасных частей). Заглушки одноразовые. Использованные заглушки должны выбрасываться (после использования они загрязняются, очисткой их нельзя сделать пригодными для повторного использования). Неиспользованные заглушки также должны выбрасываться.

Убедитесь в наличии пластиковых пакетов с герметичными застежками для хранения снятых деталей. При таком способе хранения опасность загрязнения деталей снижается. Пакеты также одноразовые, использованные пакеты выбрасываются.

Приготовьте салфетки из материала, не оставляющего волокон (складской номер **77 11 211 707**). Использование обычной ткани или бумаги для очистки запрещено. Эти материалы оставляют волокна, загрязняющие топливную систему. Каждая салфетка используется только один раз.

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения) Наливайте растворитель только в чистую емкость.

При каждом выполнении работ используйте чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков).

Очищайте с помощью кисти и средства для очистки разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь в отсутствии волосков от кисти.

Вымойте руки перед выполнением работ и при необходимости во время выполнения работ.

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки резиновые.

III - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Сразу же после отсоединения топливопровода обязательно заглушите отверстия, через которые могут попасть загрязнения. Необходимые заглушки имеются на складе запасных частей. Заглушки ни в коем случае не должны использоваться повторно.

Герметично закрывайте пакет, даже если вскоре его придется снова открыть. Окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

Снятые элементы системы впрыска после установки заглушек на отверстия должны храниться в герметичном пластиковом пакете.

После того, как контур системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается. Применение таких способов очистки может привести к попаданию загрязнений в систему.

В случае замены какой-либо детали на новую вынимать ее из упаковки следует непосредственно перед установкой на автомобиль.

Описание системы

Установленная на двигателе **K9K** система впрыска **DCM 1.2** является системой впрыска топлива под высоким давлением с электронным управлением. ТНВД подает топливо под высоким давлением в топливораспределительную рампу, откуда оно поступает к форсункам. Впрыск осуществляется в момент поступления импульса тока на форсунки.

Количество впрыскиваемого топлива пропорционально давлению в топливораспределительной рампе и длительности поданного электрического импульса, а начало впрыска синхронизировано с началом импульса тока.

Система состоит из двух подсистем, которые различаются по уровню давления топлива в них:

- системы низкого давления, в состав которой входят топливный бак, топливный фильтр, топливоподкачивающий насос и сливные топливопроводы форсунок,
- ветви высокого давления, состоящей из ТНВД, топливораспределительной рампы, форсунок и топливопроводов высокого давления.

В системе впрыска имеется несколько датчиков и исполнительных механизмов, обеспечивающих управление и контроль всей системы.

Осуществляемые функции

Функция: управление подачей топлива (опережением впрыска, подачей топлива и давлением в рампе),

Управление количеством впрыскиваемого топлива и опережением впрыска

Параметрами управления впрыском являются дозировка топлива и соответствующее опережение впрыска. Эти параметры вычисляются ЭБУ на основе следующей информации, получаемой от датчиков:

- Частоты вращения коленчатого вала двигателя (сигналы от датчика частоты вращения коленчатого вала и датчика положения распределительного вала для синхронизации).
- Положения педали управления подачей топлива.
- Давления и температуры нагнетаемого в двигатель воздуха (Давление турбонаддува).
- Температуры охлаждающей жидкости.
- Температуры воздуха.
- Заряда свежего воздуха (Массового расхода и давления).
- Давления в топливораспределительной рампе.

Количества впрыскиваемого топлива и соответствующее значение опережения впрыска преобразуются в:

- опорную величину,
- время между опорной величиной и началом активации,
- длительность подачи управляющего напряжения на форсунку.

В зависимости от вычисленных таким образом данных на каждую форсунку подается электрический ток (импульс). Система осуществляет один или два впрыска (предварительный впрыск, основной впрыск). Общий принцип состоит в расчете общего количества впрыскиваемого топлива, которое распределяется между основным и предварительным впрысками для оптимизации процесса сгорания топлива и уменьшения содержания токсичных веществ в отработавших газах.

Для контроля некоторых видов отклонения количества впрыскиваемого топлива используется акселерометрический датчик, который выполняет следующие функции:

- Защита двигателя путем обнаружения утечек при впрыске (заблокирована в базовой комплектации).
- Проверка количества поданного топлива на фазе предварительного впрыска путем измерения отклонения и разброса.

Количество впрыскиваемого топлива и момент воспламенения смеси регулируются с одной стороны изменением длительности впрыска, а с другой стороны - изменением угла опережения впрыска.

Проверка давления в топливораспределительной рампе

Качество сгорания зависит от величины впрыскиваемых в цилиндр капель топлива.

Попадая в камеру сгорания самые маленькие капли топлива успевают полностью сгореть и не вызывают дымления и выброса несгоревших частиц. Для соблюдения требований охраны окружающей среды необходимо уменьшить размер капель и, следовательно, сопловые отверстия форсунок.

При этом через уменьшенные сопловые отверстия в цилиндр подается меньшее количество топлива под данным давлением, что ведет к ограничению мощности. Для устранения этого недостатка следует увеличить количество впрыскиваемого топлива путем увеличения давления (и количества сопловых отверстий форсунок).

В системе впрыска **DCM 1.2** давление в топливораспределительной рампе достигает **1400-1600 бар**, и оно должно постоянно регулироваться. Цепь контроля включает датчик давления в рампе активного типа, который подключен к аналоговому входу ЭБУ.

В ТНВД топливо поступает под низким давлением (**5 бар**) из встроенного топливоподкачивающего насоса. Он подает топливо в топливораспределительную рампу, давление в которой регулятором подачи топлива (**IMV**) на холостом ходу, а при сливе - клапанами форсунок. Таким образом, сглаживаются колебания давления в рампе. Регулятор подачи топлива обеспечивает подачу ТНВД только того количества топлива, которое необходимо для поддержания давления в топливораспределительной рампе. Благодаря этому, снижается тепловыделение и улучшается отдача двигателя.

Чтобы понизить давление в рампе с помощью клапанов форсунок, на клапаны подаются короткие электрические импульсы:

- достаточно короткие, чтобы не вызвать открытие форсунки (прохождение топлива через сливной контур форсунок),
- имеющие длительность, достаточную для открытия клапанов и снижения давления топлива в рампе.

Излишек топлива в зависимости от его количества возвращается в топливный фильтр или в топливный бак. Когда регулятор подачи топлива не действует, давление в топливораспределительной рампе ограничивается редукционным клапаном, установленным на ТНВД.

Алгоритм "заполнения корпуса нового насоса" ("заполнение насоса")

Для обеспечения смазки насоса выполняется цикл подкачки, во время которого насос заполняется топливом и в нем поднимается давление и только затем топливо перекачивается в топливораспределительную рампу.

Для обеспечения смазки выполняется программа под названием **"Заполнение топливом корпуса нового насоса"**, при которой пуск блокируется приблизительно на **10 секунд**, это время необходимо для заполнения насоса и для запуска, если ключ отпущен перед началом данной фазы "первого запуска". Выполнение "фазы самопитания" не является необходимым для повторного запуска автомобиля.

Данный алгоритм применяется при **замене ЭБУ**, если параметры, относящиеся к давлению в рампе, не были перенесены в память нового ЭБУ, или после перепрограммирования ЭБУ системы впрыска.

Регулирование холостого хода

ЭБУ рассчитывает режим холостого хода в зависимости от необходимого в данный момент уровня мощности с учетом следующих параметров:

- температуры охлаждающей жидкости,
- включенной передачи,
- заряженности аккумуляторной батареи,
- включены или не включены потребители электроэнергии (нагревательные элементы отопления салона, кондиционер, электроклапаны системы охлаждения двигателя, электростеклоподъемники и т. д.),
- обнаружения неисправностей системы.

Индивидуальная коррекция форсунки (C2I)

Форсунки системы **DCM 1.2** должны быть откалиброваны при помощи коррективных значений, чтобы точно настроить их производительность. Калибровка каждой форсунки на разные величины давления производится на испытательном стенде, и полученные характеристики указываются на этикетке, наклеиваемой на корпуса форсунок. Эти значения коррекции записываются затем в ППЗУ ЭБУ с тем, чтобы он осуществлял управление форсунками с учетом разброса характеристик при их изготовлении.

Измерение углового положения (датчик опорного цилиндра)

Измерение углового положения выполняется с помощью магнитно-индуктивного датчика, установленного напротив зубчатого венца маховика. На этом венце имеются шестьдесят зубьев, отстоящих друг от друга на 6 градусов, два зуба из этого числа отсутствуют и на их месте образован вырез.

Второй датчик (датчик Холла) вырабатывает сигнал при прохождении перед ним маркетного зуба, выполненного на шкиве привода ТНВД (вращающемся синхронно с распределительным валом), который вращается с частотой в два раза меньше частоты вращения коленчатого вала и выдает информацию о протекании цикла впрыска. Сравнивая сигналы этих двух датчиков, блок APS (Angular Position Subsystem Подсистема углового положения) ЭБУ выдает всей системе следующие параметры синхронизации:

- угловое положение маховика,
- частота вращения коленчатого вала двигателя и номер форсунки, на которую подается управляющая команда.
- протекание цикла впрыска.

Блок также выдает в систему информацию о частоте вращения коленчатого вала.

Регулирование подачи топлива

Ввиду воздействия многих параметров, таких как температура топлива, износ деталей, загрязнение топливного фильтра и т. п. система может достигнуть своего предела в течение срока службы. В этом случае давление в топливораспределительной рампе не может удерживаться на нужном уровне из-за снижения производительности насоса. По алгоритму работы при снижении производительности насоса количество подаваемого топлива уменьшается до значения, при котором регулятор давления топлива вновь сможет поддерживать заданное давление.

При введении в действие этого алгоритма (подтвержденного состоянием **"Функция подачи топлива"**) владелец может почувствовать снижение динамических качеств автомобиля. **Это соответствует нормальной работе.**

Функция управления расходом воздуха

Управление клапаном рециркуляции отработавших газов

Система рециркуляции отработавших газов состоит из клапана рециркуляции отработавших газов пропорционального действия, в который встроен датчик положения клапана. Управление клапаном осуществляется по принципу обратной связи по его положению, передаваемому датчиком положения и/или на основании оценки массового расхода воздуха.

Расчет массового расхода воздуха

Двигатели **K9K 790 и 794** не оборудованы датчиком массового расхода воздуха. В данном случае количество поступающего свежего воздуха оценивается на основании данных, выработанных смежными системами.

Расчетная величина массового расхода воздуха определяется путем моделирования, исходя из следующих параметров:

- температуры воздуха на впуске, которая измеряется датчиком, установленным после турбокомпрессора и/или охладителя (если он есть),
- давления наддува,
- атмосферного давления (наружного воздуха),
- положения клапана рециркуляции отработавших газов,
- подачи топлива,
- частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Датчик атмосферного давления устанавливается в зависимости от модификации. При наличии датчика он передает на аналоговый вход микропроцессора (микроконтроллера?) сигнал, соответствующий значению атмосферного давления. Если этого датчика нет, атмосферное давление рассчитывается исходя из давления наддува и нагрузки двигателя.

На двигателях **K9K 792 и 796** количество поступающего в двигатель воздуха измеряется датчиком массового расхода воздуха. Информация от датчика массового расхода воздуха используется для расчета оптимального количества отработавших газов для рециркуляции. Датчик температуры поступающего воздуха встроен в датчик массового расхода воздуха. Информация о массовом расходе воздуха используются для регулирования с обратной связью клапаном рециркуляции ОГ.

Управление турбокомпрессором

двигатель K9K 796:

Система регулирования давления наддува состоит из электроклапана, который осуществляет управление пневмоприводом регулятора давления наддува для изменения величины абсолютного давления во впускном тракте.

Двигатели K9K 790, 792 и 794:

Система наддува управляется не командами от ЭБУ, а исходя из значения давления воздуха на впуске.

Управление блоком пред- и послепускового подогрева

Управление блоком пред- и послепускового подогрева состоит в управлении свечами предпускового подогрева и сигнальной лампой предпускового подогрева на щитке приборов. Свечи предпускового подогрева включаются блоком предпускового подогрева (управляемого ЭБУ системы впрыска) и запитываются от аккумуляторной батареи. После включения "зажигания" начинается фаза предпускового подогрева. Продолжительность включения сигнальной лампы зависит от напряжения аккумуляторной батареи, атмосферного давления и температуры охлаждающей жидкости. Если температура ниже определенного значения, послепусковой подогрев позволяет улучшить стабильность сгорания и, следовательно, работы двигателя (снижение содержания несгоревших частиц и загрязняющих выбросов).

Вспомогательные функции

Управление кондиционером:

Если автомобиль имеет климатическую установку, то система впрыска **DCM1.2** позволяет отключать кондиционер при определенных условиях эксплуатации:

- в случае выключения водителем,
- во время запуска двигателя,
- при перегреве двигателя (для уменьшения нагрузки на двигатель),
- при очень высокой частоте вращения коленчатого вала (для предохранения компрессора от разрушения),
- на переходных режимах (при значительном увеличении частоты вращения коленчатого вала во время обгона, увеличении оборотов для предотвращения остановки двигателя и при трогании с места). Данные условия принимаются во внимание, только если они не носят периодический характер, в целях предупреждения нарушения стабильности работы системы (самопроизвольные отключения),
- При обнаружении некоторых неисправностей.

Управление холодильным контуром кондиционера:

Управление холодильным контуром кондиционера осуществляется ЭБУ системы впрыска, который выполняет:

- управление запросом на выработку холода, в зависимости от положения органов управления в салоне и величины давления хладагента,
- определение мощности, потребляемой компрессором кондиционера по состоянию давления хладагента,
- управляет **электроventильатором системы охлаждения двигателя** в зависимости от скорости движения автомобиля и давления хладагента.

Водитель включает кондиционер с помощью переключателя вентилятора, соединенного с выключателем. Этот запрос на выработку холода выполняется или не выполняется в зависимости от замеренного давления хладагента. Если значение давления выходит за пределы рабочего диапазона, то алгоритм управления холодопроизводительностью не активизируется.

Примечание :

Запросы на включение **электроventильаторов** поступают от ЭБУ системы впрыска.

Эти запросы вырабатываются на основании информации о работе кондиционера, а также с учетом температуры охлаждающей жидкости и скорости автомобиля.

Температурный режим системы отопления салона:

В двигателях с системой непосредственного впрыска топливо впрыскивается непосредственно в камеру сгорания. В результате достигается сокращение потери тепла в верхней части двигателя и как результат размеры рубашки охлаждения головки блока двигателя могут быть уменьшены.

В результате этого температура циркулирующей в системе жидкости повышается гораздо медленнее. Однако, эта жидкость также используется для отопления салона. В следствие этого в сильные морозы невозможно быстро подогреть воздух в салоне до нужной температуры.

Для ускорения прогрева воздуха в салоне в систему отопления включены два воздухонагревательных резистора, называемые "нагревательными элементами отопления салона" (НЭС). ЭБУ впрыска **DCM1.2** определяет, в какой момент требуется управление, и физически контролирует работу нагревательных элементов отопления салона. ЭБУ системы впрыска ограничивает подачу электроэнергии на нагревательные элементы отопления салона в зависимости от нагрузки на генератор или блокирует работу нагревательных элементов отопления салона в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя, от нагрузки на двигатель и скорости движения автомобиля.

Индикация на щитке приборов:

ЭБУ управляет индикацией на щитке приборов некоторой относящейся к работе двигателя информации.

Это касается следующих шести функций:

- **сигнальная лампа неисправности MIL бортовой системы диагностики**,
- пред- и послепускового обогрева,
- температуры охлаждающей жидкости,
- Неисправности: **1-й степени тяжести** (некритическая неисправность) и **2-й степени тяжести** (при которой необходимо немедленно остановить двигатель).
- наличие воды в топливе (в зависимости от типа щитка приборов).

Состояние этих шести функций сигнализируется четырьмя сигнальными лампами.

Сигнальная лампа пред- и послепускового подогрева и неисправности электроники (1-й степени тяжести)

Эта сигнальная лампа одновременно используется и как лампа, сигнализирующая о работе свечей предпускового подогрева, и как индикатор наличия неисправности в системе:

- Если лампа горит постоянным светом при подаче **"+" после замка зажигания**, то это указывает на включение свеч предпускового подогрева.
- Мигание лампы после предпускового подогрева и ее автоматическое выключение на **3 секунды** указывает на неисправность **1-й степени тяжести** (оповещение о необходимости эксплуатации двигателя в щадящем режиме и о снижении уровня безопасности. Владелец должен устранить неисправности в максимально короткие сроки.

Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости (2-й степени тяжести)

Эта сигнальная лампа одновременно используется и как лампа, сигнализирующая о работе системы, и как индикатор наличия неисправности в системе: Она загорается на **3 секунды** при подаче напряжения (процедура автоматической проверки).

Если лампа светится непрерывно при подаче напряжения **"+" после замка зажигания**, это указывает на перегрев двигателя или на неисправность **2-й степени тяжести**.

Сигнальная лампа бортовой системы диагностики БСД

Эта лампа оповещает водителя о наличии неисправности, приводящей к превышению допустимого уровня токсичности отработавших газов или об отключении **бортовой системы диагностики**.

ЭБУ системы впрыска посылает запрос на включение сигнальной лампы **БСД** при наличии неисправности в течение трех подряд поездок.

Визуальный контроль в течение **3 секунд** при подаче напряжения (процедура автоматической проверки, проводимой щитком приборов) обеспечивается ЭБУ системы впрыска.

Неисправности, вызывающие включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору	Описание
DF016	Цепь управления клапаном рециркуляции отработавших газов	CO - CO. 0 CC.1 - 1.DEF
DF026	Цепь управления форсункой цилиндра № 1	CO - CC
DF027	Цепь управления форсункой цилиндра № 2	CO - CC
DF028	Цепь управления форсункой цилиндра № 3	CO - CC
DF029	Цепь управления форсункой цилиндра № 4	CO - CC
DF038	ЭБУ	3.DEF
DF107	Память ЭБУ	2.DEF
DF114	Цепь электроклапана (электромагнитного клапана) рециркуляции отработавших газов	4.DEF
DF209	Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ	CC.1-CO.0

Сигнальная лампа наличия воды в топливе (в зависимости от модели щитка приборов)

Горение этой сигнальной лампы указывает на наличие воды в топливном фильтре в количестве, способном вызвать повреждение двигателя. Она загорается на **3 секунды** при подаче напряжения (процедура автоматической проверки). Если автомобиль не имеет этой сигнальной лампы или не введена конфигурация на ее наличие, данная функция выполняется сигнальной лампой неисправности **1-я степени тяжести**.

ОПЕРАЦИИ ЗАМЕНЫ, ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭБУ

Систему можно запрограммировать через диагностический разъем с помощью **диагностического прибора** (см. **Техническую ноту 3585А "Программирование и перепрограммирование ЭБУ"** и **Техническую ноту 9869А "Программирование и перепрограммирование ЭБУ"** и выполняйте инструкции, выводимые на экран **диагностического прибора**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Подключите диагностический прибор (к сети или к прикуривателю).
- Подключите зарядное устройство для аккумуляторных батарей.
- Отключите все потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).
- Подождите пока двигатель остынет (температура охлаждающей жидкости ниже 60 °С и температура воздуха ниже 50 °С).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Запрещается использовать для проверки взятый со склада запасных частей ЭБУ, так как затем его нельзя будет установить на другой автомобиль.

Каждый раз перед снятием ЭБУ при послепродажном обслуживании **необходимо сохранить в памяти диагностического прибора данные ЭБУ** с помощью команды SC003 "Сохранение данных ЭБУ".

При выполнении этой команды сохраняются следующие данные:

- параметры C2I (индивидуальная коррекция форсунки) и параметры двигателя,
- данные системы измерения,
- данные о коррекции системы впрыска.

Каждый раз по окончании программирования ЭБУ:

- **Выключите зажигание.**
- **Снова включите зажигание и используйте диагностический прибор для выполнения следующих операций:**
- Используйте команду **SC001 «Запись сохраненных данных»**, чтобы восстановить параметр **C2I** и параметры адаптивной коррекции двигателя.
- Подайте команду **VP010 "Ввод VIN"**.
- Подайте команду **AC028 "Статическая проверка"**.
- Подайте команду **AC154 "Малая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя"**, чтобы проверить работу электроventильатора на 1-й скорости.
- Подайте команду **AC153 "Большая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя"**, чтобы проверить работу электроventильатора на 2-й скорости.
- Подайте команду **AC250 "Реле нагревательного элемента отопления салона 1"**, чтобы проверить работу НЭС 1.
- Подайте команду **AC251 "Реле нагревательного элемента отопления салона 2"**, чтобы проверить работу НЭС 2.
- Подайте команду **AC100 "Отмена запрета на включение потребителей электроэнергии"**.
- Подайте команду **AC212 "Заполнение корпуса нового насоса"**.
- Включите стартер и не отпускайте ключ зажигания, пока двигатель не запустится (продолжительность заполнения насоса до момента запуска двигателя может достигать **20 секунд**).
- После запуска двигателя см. состояние **ET637 "Заполнение корпуса нового насоса"** и убедитесь, что оно определяется как **"Выполнено"**. В противном случае повторите процедуру запуска.
- **Остановите двигатель, выключите зажигание (для инициализации ЭБУ) и выждите 30 секунд.**
- После программирования ЭБУ системы впрыска в памяти других ЭБУ могут появиться запомненные неисправности.
- В случае появления неисправности **DF1083 "Цепь сигнальной лампы наличия воды в топливе"** в памяти ЭБУ системы впрыска: на **автомобиле с сигнальной лампой наличия воды в топливе** выполните операции диагностики, указанные для неисправности **DF1083**, затем снова подайте команду **AC028 "Статическая проверка"**; на **остальных автомобилях данную неисправность не обрабатывать**.
- Удалите данные из памяти неисправностей ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ (ПЕРЕ)ПРОГРАММИРОВАНИЯ, НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ В ТЕЧЕНИЕ 30 МИНУТ (чтобы выполнить другие работы на автомобиле).

Примечание:

Если команды **SC003 "Сохранение данных ЭБУ"** и **SC001 "Запись сохраненных данных"** не действуют ли не были выполнены: после программирования ЭБУ необходимо зарегистрировать вручную коды **C2I** каждой форсунки, считывая код **C2I** для каждой форсунки (см. **Замена форсунок**).

ЗАМЕНА ФОРСУНОК

Примечание:

Параметр C2I (индивидуальная коррекция форсунки) является калибровкой, выполняемой на заводе для каждой форсунки для точной регулировки производительности каждой из них.

Эти значения вписываются в этикетку на каждой форсунке и записываются затем в память ЭБУ с тем, чтобы он осуществлял управление форсунками с учетом **разброса характеристик при их изготовлении**.

Система может быть запрограммирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора.

При замене одной или нескольких форсунок измените параметры **C2I**.

Для этого надо записать в память ЭБУ новые значения параметра **C2I** с помощью следующих команд:

- **VP001 "Форсунка цилиндра № 1"** для форсунки цилиндра № 1 (**расположенного со стороны маховика**),
- **VP002 "Форсунка цилиндра № 2"** для форсунки цилиндра № 2,
- **VP003 "Форсунка цилиндра № 3"** для форсунки цилиндра № 3,
- **VP004 "Форсунка цилиндра № 4"** для форсунки цилиндра № 4.

Также можно ввести коды четырех форсунок **C2I** с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.

Только после одновременной замены не менее трех форсунок **обнулите** настройки двигателя с помощью команды **RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления"**.

ЗАМЕНА ТНВД

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

В случае перепрограммирования ЭБУ, выполните следующую операцию только после подачи команды **AC028 "Статическая проверка"** (см. Операция перепрограммирования ЭБУ).

ПРОЦЕДУРА:

- Включите "зажигание", подключите **диагностический прибор** и установите связь с системой впрыска.
- Подайте команду **AC212 "Заполнение корпуса нового насоса"**.
- Включите стартер (**Внимание: продолжительность до момента запуска двигателя может достигать 20 секунд**).
- После запуска двигателя проверьте состояние **ET637 "Заполнение корпуса нового насоса"** и убедитесь, что оно определяется как **"Выполнено"**; в противном случае, повторите процедуру пуска двигателя.

ЗАМЕНА КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ

При замене **клапана рециркуляции ОГ** необходимо ввести новое смещение положения нового клапана.

Снова включите зажигание и используйте диагностический прибор для выполнения следующих операций:

- удалите прежние значения смещения процедурой удаления запрограммированных значений системы рециркуляции ОГ, подав команду **RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ"**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Данная команда используется только для нового клапана.

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

VP001: Форсунка цилиндра № 1

VP002: Форсунка цилиндра № 2

VP003: Форсунка цилиндра № 3

VP004: Форсунка цилиндра № 4

Данные команды позволяют ввести вручную код калибровки, нанесенный на форсунку.

Эти команды используются после замены форсунки, замены или (пере)программирования ЭБУ, если команда **SC001 "Запись сохраненных данных"** не действует.

VP010: Запись V.I.N.

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

Эта команда используется при каждой замене или (пере)программировании ЭБУ.

VP013: Блокировка управления форсунками.

Данная команда запрещает работу подачи электрических сигналов на форсунки для выполнения замера компрессии в цилиндрах.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ

SC001: Запись сохраненных данных.

Данная команда используется после замены или (пере)программирования ЭБУ (если данные были сохранены с помощью команды **SC003 "Сохранение данных ЭБУ"**).

SC002: Ввод кодов форсунок.

Данная команда позволяет ввести вручную код калибровки, нанесенный на форсунки.

Используйте данную команду после замены форсунок.

SC003: Сохранение данных ЭБУ.

Данная команда позволяет зарегистрировать рабочие данные ЭБУ, параметры **C21** (индивидуальная коррекция форсунки) и параметры адаптивной коррекции двигателя.

Данную команду следует использовать до замены или (пере)программирования ЭБУ.

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	0115	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DF002	0070	Цепь датчика температуры воздуха
DF003	2226	Цепь датчика атмосферного давления
DF005	0335	Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF007	0190	Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе
DF008	0225	Цепь 1-й токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF009	2120	Цепь 2-й токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF010	0409	Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ
DF014	0500	Цепь сигнала скорости движения автомобиля
DF015	0685	Цепь управления главного реле
DF016	0403	Цепь управления клапаном рециркуляции отработавших газов
DF017	0382	Цепь управления блоком пред- и послепускового подогрева
DF018	0480	Цепь управления электроклапаном малой скоростью системы охлаждения двигателя
DF019	0481	Цепь управления электроклапаном большой скоростью системы охлаждения двигателя
DF021	0381	Цепь контрольной лампы предподогрева
DF022	0650	Цепь сигнальной лампы бортовой системы диагностики
DF024	0231	Цепь управления регулятором низкого давления
DF025	0380	Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева
DF026	0201	Цепь управления форсункой цилиндра № 1
DF027	0202	Цепь управления форсункой цилиндра № 2
DF028	0203	Цепь управления форсункой цилиндра № 3
DF029	0204	Цепь управления форсункой цилиндра № 4
DF032	1641	Цепь управления реле погружного подогревателя № 1
DF033	1642	Цепь управления реле погружного подогревателя № 2
DF034	1643	Цепь управления реле погружного подогревателя № 3
DF037	0513	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
DF038	0606	ЭБУ
DF039	0110	Цепь датчика температуры поступающего воздуха
DF047	0560	Напряжение питания ЭБУ
DF049	0530	Цепь датчика давления хладагента
DF050	0571	Цепь выключателя стоп-сигнала

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF052	0200	Цепь управления форсунками
DF053	0089	Регулирование давления в топливораспределительной рампе
DF056	0100	Цепь датчика массового расхода воздуха
DF057	2264	Цепь датчика наличия воды в топливе
DF059	0263	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1
DF060	0266	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2
DF061	0269	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3
DF062	0272	Пропуски воспламенения смеси в 4-м цилиндре
DF089	0235	Цепь датчика абсолютного давления
DF098	0180	Цепь датчика температуры топлива
DF107	062F	Память ЭБУ
DF112	0340	Цепь датчика положения распределительного вала
DF113	0641	Напряжение питания датчиков
DF114	0400	Цепь электроклапана (электромагнитного клапана) рециркуляции отработавших газов
DF121	0325	Цепь акселерометрического датчика
DF122	0651	Напряжение питания токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива
DF130	0087	Регулирование подачи топлива
DF159	0635	Цепь управления реле блока рулевого усилителя
DF162	0655	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости
DF195	0016	Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF209	0487	Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ
DF218	0604	Микроконтроллер
DF221	0830	Информация от датчика хода педали сцепления
DF236	106F	Цепь сигнальной лампой серьезной неисправности системы впрыска

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF242	0654	Выход информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя
DF261	0045	Цепь регулятора давления наддува
DF427	2263	Управление регулятором давления наддува
DF433	0656	Сигнал расхода топлива (ADAC)
DF489	0645	Управление компрессором кондиционера
DF532	2502	Сигнал зарядки генератора
DF631	0703	Сигнал выключателя стоп-сигнала
DF859	0170	Цикл программирования форсунок не выполнен
DF886	2269	Наличие воды в топливе
DF1083	3264	Цепь сигнальной лампы наличия воды в топливе

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> СО.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В СС.0: Короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF001 определяется, как присутствующая, время предпускового подогрева превышает 10 секунд при включении электровентилятора системы охлаждения на малой скорости (ЭВ 1). Если электровентилятор 1 неисправен, то на автомобилях с климатической установкой включается электровентилятор 2. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3С между компонентами 244 и 120, ● 3JK между компонентами 244 и 120, ● М (или НН) компонента 244, ● 42А между компонентами 244 и 247. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между цепями 3JK и 3С компонента 244: 11,5 кΩ < X < 13,5 кΩ при -10 °С, 2140 Ω < X < 2364 Ω при 25 °С, 773 Ω < X < 851 Ω при 50 °С, 275 Ω < X < 291 Ω при 80 °С, 112 Ω < X < 118 Ω при 110 °С. Если значение не соответствует норме, замените датчик температуры охлаждающей жидкости (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, Глава 19А Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка).
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА</u> CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Несоответствие
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема датчика массового расхода воздуха, код компонента 799. Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 12 В после замка зажигания в цепи 3FB (или 3FBA) разъема датчика массового расхода воздуха. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "массы" в цепи NH датчика массового расхода воздуха. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF002
(продолжение)

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3B** между компонентами **120** и **799**,
- **3FB** (или **3FBA**) компонента **799**,
- **NH** компонента **799**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Измерьте **сопротивление** датчика массового расхода воздуха, чтобы убедиться, что оно находится в пределах:

- 41255 Ω < X < 47492 Ω** при - 40 °C,
- 14260 Ω < X < 16022 Ω** при - 20 °C,
- 5497 Ω < X < 6050 Ω** при 0 °C,
- 2353 Ω < X < 2544 Ω** при 20 °C,
- 1114 Ω < X < 1186 Ω** при 40 °C,
- 569 Ω < X < 597 Ω** при 60 °C,
- 310 Ω < X < 322 Ω** при 80 °C,
- 180 Ω < X < 185 Ω** при 100 °C.

Если значение не соответствует норме, замените **датчик массового расхода воздуха** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, Глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, Глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF003 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ</u> СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Датчик атмосферного давления встроен в ЭБУ системы впрыска.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и подсоединение разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Проверьте надежность подключения и состояние разъема реле блокировки системы впрыска. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы впрыска и аккумуляторной батареей, код компонента 107, чтобы обнаружить изменение состояния (Присутствующая ? Запомненная). Поищите возможные повреждения жгута, проверьте подсоединение и состояние разъемных соединений аккумуляторной батареи. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи при включенном "зажигании". Если напряжение аккумуляторной батареи ниже 11 В, выполните зарядку аккумуляторной батареи (см. Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia), Проверка цепи зарядки).
Проверьте надежность соединения и состояние клемм и выводов аккумуляторной батареи.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF005 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И положения и частоты вращения коленчатого вала ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Несоответствие 2.DEF: Несоответствие 3.DEF: Много дополнительных зубьев 4.DEF: Меньшее количество зубьев 5.DEF: Дополнительные зубья 6.DEF: Много отсутствующих зубьев
--	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: В случае присутствующей неисправности DF005, 1.DEF, 2.DEF, 3.DEF или 6.DEF: останавливается двигатель, и загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. В случае присутствующей неисправности DF005, 4.DEF или 5.DEF: динамические характеристики двигателя снижаются до 75%, сигнальная лампа не загорается. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при прокрутке двигателя стартером или на холостом ходу.
------------------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте правильность установки датчика частоты вращения и положения коленчатого вала на двигателе. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3BL между компонентами 120 и 149. ● 3BG между компонентами 120 и 149. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Измерьте сопротивление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя между цепями 3BG и 3BL компонента 149. Если сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя не находится в пределах $510 \Omega < X < 850 \Omega$ при 20°C, замените датчик (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка). Проверьте, не поврежден ли зубчатый венец маховика (нет ли отсутствующих зубьев). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF007 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ</u> CC.0: Короткое замыкание на "массу" CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В 1.DEF: Несоответствие 2.DEF: Ниже минимального порогового значения 3.DEF: Выше максимального порогового значения 4.DEF: Значение за пределами допуска
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Если неисправность DF007 является присутствующей, двигатель останавливается, и последующий его запуск невозможен. Горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 5 В в цепи 3LX датчика давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Проверьте наличие соединения с "массой" в цепи 3LZ датчика давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3LX между компонентами 120 и 1032, ● 3LY между компонентами 120 и 1032, ● 3LZ между компонентами 120 и 1032. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, датчик давления в рампе неисправен, замените рампу (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Топливораспределительная рампа, Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF008 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали 2.DEF: Отсутствие сигнала 3.DEF: Блокировка элемента
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Особенности: При присутствующей неисправности DF008: частота вращения коленчатого вала поддерживается выше 1000 об/мин (нормальная частота вращения холостого хода при нажатой педали тормоза) и загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (кроме неисправности 3.DEF). В случае присутствующих неисправностей DF008 и DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали" поддерживается постоянная частота вращения коленчатого вала 1300 об/мин и горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

1.DEF 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	------------------------	---------------------

Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъем датчика положения педали акселератора, код компонента 921. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3LS между компонентами 120 и 921. ● 3LW между компонентами 120 и 921, Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик положения педали акселератора (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF008 (продолжение 1)	
--------------------------	--

CO.0 CC.1 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	----------	--------------

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, код компонента **921**.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
● **3LR** между компонентами **120** и **921**,
● **3LS** между компонентами **120** и **921**.
● **3LT** между компонентами **120** и **921**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" 5 В** в цепи **3LR** датчика положения педали акселератора, код компонента **921**.
Проверьте наличие **"массы"** в цепи **3LT** датчика положения педали акселератора, код компонента **921**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска и разъем датчика положения педали акселератора.
Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
● **3LS** между компонентами **120** и **921**.
● **3LW** между компонентами **120** и **921**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF008 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

Измерьте **сопротивление** между цепями 3LT и 3LR датчика положения педали акселератора, код компонента **921**.

Если сопротивление датчика положения педали акселератора не находится в пределах **720 Ω < X < 1680 Ω**, замените **датчик положения педали акселератора** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените **датчик положения педали акселератора** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF009 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF122 "Напряжение питания токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора".
	Особенности: При присутствующей неисправности DF009: частота вращения коленчатого вала поддерживается выше 1000 об/мин, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. В случае присутствующих неисправностей DF009 и DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора": поддерживается постоянная частота вращения коленчатого вала 1300 об/мин и горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------	------------------------	---------------------

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, код компонента 921. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 5 В в цепи 3LU датчика положения педали акселератора, код компонента 921. Проверьте наличие "массы" в цепи 3LV датчика положения педали акселератора, код компонента 921. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Разъедините разъем ЭБУ и разъем датчика положения педали акселератора, код компонента 921. Проверьте отсутствие короткого замыкания на "массу" в цепи 3LW разъема ЭБУ системы впрыска. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF009 (продолжение 1)	
--	--

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в следующей цепи:

- **3LW** между компонентами **120** и **921**,

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Измерьте сопротивление между цепями **3LV** и **3LU** датчика положения педали акселератора, код компонента **921**.

Если сопротивление не находится в пределах **1020 Ω < X < 2380 Ω**, замените датчик положения педали акселератора (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, код компонента **921**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3LU** между компонентами **120** и **921**,
- **3LV** между компонентами **120** и **921**,
- **3LW** между компонентами **120** и **921**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF009
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Разъедините разъем ЭБУ и разъем датчика положения педали акселератора, код компонента **921**. Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями **3LU** и **3LW** разъема ЭБУ системы впрыска. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Измерьте **сопротивление** между цепями **3LU** и **3LV** датчика положения педали акселератора, код компонента **921**. Если сопротивление не находится в пределах **1020 Ω < X < 2380 Ω**, замените **датчик положения педали акселератора** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF010 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ</u> <u>ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ</u> 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

ДВИГАТЕЛЬ К9К 718, 740, 792, 796 (Евро 4):	
Проверьте надежность подключения и состояние разъема клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460. Проверьте надежность соединения и состояние 48-контактного разъема В коричневого цвета ЭБУ, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: ● 3GC между компонентами 1460 и 120, ● 3EL между компонентами 1460 и 120, ● 3JM между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте наличие "+" 5 В в цепи 3GC датчика клапана СРОГ, код компонента 1460. Проверьте наличие соединения с "массой" в цепи 3JM датчика клапана СРОГ, код компонента 1460. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF010 (продолжение 1)	
--	--

Измерьте сопротивление **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**:

- при неработающем двигателе электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов закрыт (кроме неисправности),
 - дождитесь, пока клапан не остынет до температуры окружающей среды (примерно **20°C**),
- Проверьте сопротивление между цепями **3VP** и **3VQ** компонента **1460**. Сопротивление должно быть в пределах **0,5 Ω < R < 50 Ω** (при выполнении команды **AC002 "Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ"**). Если неисправность сохраняется, замените **электромагнитный клапан рециркуляции ОГ** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности ОГ, Клапан рециркуляции ОГ: Снятие и установка**).

После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду **RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ДВИГАТЕЛИ К9К 790, 794 (Евро 3):

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**.

Проверьте надежность соединения и состояние 48-контактного **разъема В** коричневого цвета ЭБУ, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания** в цепях:

- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" 5 В** в цепи **3GC** датчика клапана СРОГ, код компонента **1460**.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в цепи **3JM** датчика клапана СРОГ, код компонента **1460**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF010
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте сопротивление **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**:

- при неработающем двигателе электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов закрыт (кроме неисправности),
- дождитесь, пока клапан не остынет до температуры окружающей среды (примерно **20 °C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3FB (или 3FB2) и 122B**. Сопротивление должно быть равно **$7,54 \Omega < R < 8,5 \Omega$** (при **20 °C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3GC и 3JM**. Сопротивление должно быть равно **$2,4 \text{ к}\Omega < R < 5,6 \text{ к}\Omega$** (при **20 °C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3JM и 3EL**. Сопротивление должно быть равно **$800 \Omega < R < 3,6 \text{ к}\Omega$** (при **20 °C**),

Если неисправность сохраняется, замените **электромагнитный клапан рециркуляции ОГ** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности ОГ, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ: Снятие и установка**). После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ" для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF014 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF: Несоответствие 2.DEF: Отсутствие сигнала 3.DEF: Ниже минимального порогового значения 4.DEF: Проверка мультиплексной сети выявила не менее одной неисправности 5.DEF : Нарушение связи
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика скорости, код компонента 250, или разъема ЭБУ АБС, код компонента 118 или 1094, или разъема ЭБУ распределения крутящего момента между передним и задним мостом, код компонента 2017. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Подключите универсальную контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи 47F ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF015 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВНЫМ РЕЛЕ</u> 1.DEF: Постоянно низкий уровень сигнала 2.DEF: Постоянно высокий уровень сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте предохранитель защиты цепи питания главного реле в моторном отсеке F02 (30A) или F01 (30A) автоматический предохранитель для Duster в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке код компонента 597 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и реле питания ЭБУ, код компонента 983, в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3AA между компонентами 120 и 983, ● 3FB (или 3FB2) между компонентами 120 и 983. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, замените реле.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF016 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO: Разомкнутая цепь. CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Обнаружение перегрева
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: Если неисправность DF016 является присутствующей: двигатель работает неустойчиво и может заглохнуть. Холодный двигатель запускается с трудом или не запускается.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Двигатель К9К 718, 740, 792, 796 (Евро 4): Проверьте состояние и надежность соединения разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов, код компонента 1460. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: ● 3VP между компонентами 1460 и 120, ● 3VQ между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте наличие питания 13 В < X < 14 В (при работающем двигателе), 11,5 В < X < 12,5 В (при включенном зажигании и не работающем двигателе) в цепи 3VP компонента 1460. Проверьте наличие "массы" в цепи 3VQ компонента 1460.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF016 (продолжение 1)	
--	--

Измерьте сопротивление **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**:

- при неработающем двигателе электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов закрыт (кроме неисправности),
 - дождитесь, пока клапан не остынет до температуры окружающей среды (примерно **20°C**),
- Проверьте сопротивление между цепями **3VP** и **3VQ** компонента **1460**. Сопротивление должно быть в пределах **0,5 Ω < R < 50 Ω** (при выполнении команды **AC002 "Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ"**). Если неисправность сохраняется, замените **электромагнитный клапан рециркуляции ОГ** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности ОГ, Клапан рециркуляции ОГ: Снятие и установка**).

После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду **RZ002 "Параметры адаптивной коррекции CPOG"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Двигатели K9K 790, 794 (Евро 3):

Проверьте состояние и надежность соединения разъема **электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1460**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **1260**. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания** в цепях:

- **3FB (или 3FB2)** между компонентами **1460** и **120**,
- **122B** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие питания **13 В < X < 14 В (при работающем двигателе)**, **11,5 В < X < 12,5 В (при включенном зажигании и не работающем двигателе)** в цепи **3FB (или 3FB2)** компонента **1460**. Проверьте соединение с "массой" в цепи **122B** компонента **1460**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF016
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Измерьте сопротивление **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**:

- при неработающем двигателе электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов закрыт (кроме неисправности),
- дождитесь, пока клапан не остынет до температуры окружающей среды (примерно **20°C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3FB (или 3FB2) и 122B** компонента **1460**. Сопротивление должно находиться в пределах **$7,5 \Omega < R < 8,5 \Omega$** (при **20°C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3GC и 3JM** компонента **1460**. Сопротивление должно находиться в пределах **$2,4 \text{ к}\Omega < R < 5,6 \text{ к}\Omega$** (при **20°C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3JM и 3EL** компонента **1460**. Сопротивление должно находиться в пределах **$800 \Omega < R < 3,6 \text{ к}\Omega$** (при **20°C**),

если неисправность сохраняется, замените **электромагнитный клапан рециркуляции ОГ** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности ОГ, Клапан рециркуляции ОГ: Снятие и установка**).

После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду **RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF017 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКОМ ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF017 является присутствующей: запуск двигателя затруднен (холодный двигатель может не запуститься). Если неисправность CO.0 является присутствующей: свечи предпускового подогрева постоянно включены, что может вызвать их повреждение и выход двигателя из строя. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
-----------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока предпускового подогрева, код компонента 257. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3FY между компонентами 120 и 257, ● 3FF, между компонентами 120 и 257. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF018 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОМ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА МАЛОЙ СКОРОСТИ</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется, как присутствующая , после попытки запуска двигателя или подачи команды AC154 "Малая скорость электроventилятора системы охлаждения двигателя" .
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2 .

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте наличие напряжения питания "+" 12 В после реле на колодке реле фильтрации/малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя, код компонента 700, в цепи 3FB (только для двигателей K9K 792, 794, 796) или 3FB2 (только для двигателей K9K 790, 796 для Duster), или BP7 (только для двигателей K9K 718, 740). Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте состояние соединений и работоспособность реле 700. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ● 3JN между компонентами 120 и 700. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF018 (продолжение)	
------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в следующей цепи:
3FB (только для двигателей **K9K 792, 794, 796**) или **3FB2** (только для двигателей **K9K 790, 796** для **Duster**),
или **BP7** (только для двигателей **K9K 718, 740**) между компонентами **983** и **700**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)**
или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры**
предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет,
замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

DF019 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется, как присутствующая, после попытки запуска двигателя или подачи команды AC153 "Большая скорость электровентилятора системы охлаждения двигателя".
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------	------------------------	---------------------

Проверьте наличие напряжения питания "+" 12 В после реле на колодке реле малой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя 336 в цепи 3FB (только для двигателей K9K 792, 794, 796) или 3FB2 (только для двигателей K9K 796 для Duster), или BP7 (только для двигателей K9K 718, 740). Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте состояние соединений и работоспособность реле 336. При необходимости замените его.
Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ● 3JP между компонентами 120 и 336. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF019 (продолжение)	
------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Проверьте отсутствие **обрывов и короткого замыкания** на "массу" следующей цепи:

- **3FB** (только для двигателей **K9K 792, 794, 796**) или **3FB2** (только для двигателей **K9K 796** для **Duster**), или **BP7** (только для двигателей **K9K 718, 740**) между компонентами **983** и **336**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF021 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды AC060 Сигнальная лампа предпускового подогрева. Проверьте надежность подключения и состояние разъема сигнальной лампы предпускового подогрева, код компонента 247. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 9804А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: • 3NX между компонентами 247 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 9804А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените щиток приборов, код компонента 247 (см. Руководство по ремонту 388, (Logan / Sandero), Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF022 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ</u> <u>ДИАГНОСТИКИ</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды AC155 Сигнальная лампа MIL. Проверьте надежность подключения и состояние разъема сигнальной лампы БСД, код компонента 247. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: • 3FH или 137C между компонентами 247 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените щиток приборов, код компонента 247 (см. Руководство по ремонту 388, (Logan / Sandero), Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 83A, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF024 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОМ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF024 является присутствующей с CO. 0 или CC.1.: Клапан регулятора подачи топлива полностью открывается, раздается хлопок, двигатель останавливается, чтобы не допустить разгона, и загорается сигнальная лампа 2-й степени тяжести.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 12 В после замка зажигания в цепи 3FB (или 3FB2) разъема регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Измерьте сопротивление между цепями 3FB (или 3FB2) и 3H1 регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Если сопротивление не находится в пределах: 4,8 Ω < X < 5,8 Ω при 20 °C, замените регулятор подачи топлива (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Регулятор подачи топлива: Снятие и установка).
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● 3H1 между компонентами 120 и 1105. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF025 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДИАГНОСТИКИ БЛОКА ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> СО: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
Проверьте предохранитель цепи питания F1 (70 A) блока предпускового подогрева, код компонента 257, в моторном отсеке (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).	
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов свечей предпускового подогрева, коды компонентов 680, 681, 682 и 683. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Измерьте сопротивление каждой свечи предпускового подогрева. Сопротивление должно быть менее 2 Ω. Замените неисправную свечу (или свечи) (см. (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13С, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка).	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока предпускового подогрева, код компонента 257. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3FY между компонентами 120 и 257, ● 3FF между компонентами 120 и 257. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА № 1</u> CO: Обрыв цепи CC: Короткое замыкание 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При появлении этой неисправности частота вращения холостого хода фиксируется на уровне 1000 об/мин, отмечается шумность работы двигателя, двигатель работает неустойчиво, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести до момента выключения "зажигания"..
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

CO CC	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	------------------------	---------------------

Выключите "зажигание" и выждите 15 секунд. Проверьте надежность подключения и состояние разъема форсунки цилиндра № 1, код компонента 193. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку. Подайте команду AC005 "Форсунка цилиндра № 1". Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 1, то подсоедините провод форсунки цилиндра № 2 к форсунке цилиндра № 1 и подайте команду AC006 "Форсунка цилиндра № 2". Выполняется ли цикл управления форсункой? Примечание : Если проводку невозможно поменять, продолжите процедуру, ответив "ДА" на предыдущий вопрос.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF026 (продолжение)	
------------------------	--

ДА	Форсунка цилиндра №1 исправна, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра №1.
	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3L между компонентами 120 и 193, ● 3KW между компонентами 120 и 193. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ	Форсунка цилиндра № 1 неисправна, замените ее (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
-----	---

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок , установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления). Убедитесь, что параметр C2I правильно указан в памяти ЭБУ. Проверьте экран акселерометрического датчика в цепи TB1 разъема ЭБУ системы впрыска. Проверьте затяжку акселерометрического датчика на двигателе. После затяжки крепления акселерометрического датчика необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления". Отсоедините и снова подсоедините акселерометрический датчик для более быстрого программирования. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 1, код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).		
---	--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕКТОРОМ ЦИЛИНДРА №2 СО: Обрыв цепи СС: Короткое замыкание 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При появлении этой неисправности частота вращения холостого хода фиксируется на уровне 1000 об/мин , отмечается шумность работы двигателя, двигатель работает неустойчиво, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 % , загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести до момента выключения "зажигания"..
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

СО СС	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Выключите "зажигание" и выждите 15 секунд. Проверьте надежность подключения и состояние разъема форсунки цилиндра № 2, код компонента 194. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку.
Подайте команду AC006 "Форсунка цилиндра № 2". Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 2, то подсоедините провод форсунки цилиндра № 3 к форсунке цилиндра № 2 и подайте команду AC007 "Форсунка цилиндра № 3". Выполняется ли цикл управления форсункой? Примечание : Если проводку невозможно поменять, продолжите процедуру, ответив "ДА" на предыдущий вопрос.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF027 (продолжение)	
------------------------	--

ДА	Форсунка цилиндра № 2 исправна, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 2.
	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3LA между компонентами 120 и 194, ● 3KX между компонентами 120 и 194. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ	Форсунка цилиндра № 2 неисправна, замените ее (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
-----	---

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------	----------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления). Убедитесь, что параметр C2I правильно указан в памяти ЭБУ. Проверьте экран акселерометрического датчика в цепи TB1 разъема ЭБУ системы впрыска. Проверьте затяжку акселерометрического датчика на двигателе. После затяжки крепления акселерометрического датчика необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления". Отсоедините и снова подсоедините акселерометрический датчик для более быстрого программирования.		
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 2, код компонента 194 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).		

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕКТОРОМ ЦИЛИНДРА №3</u> CO: Обрыв цепи CC: Короткое замыкание 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При появлении этой неисправности частота вращения холостого хода фиксируется на уровне 1000 об/мин, отмечается шумность работы двигателя, двигатель работает неустойчиво, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести до момента выключения "зажигания"..
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

CO CC	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	------------------------	---------------------

Выключите "зажигание" и выждите 15 секунд. Проверьте надежность подключения и состояние разъема форсунки цилиндра № 3, код компонента 195. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку.
Подайте команду AC007 "Форсунка цилиндра № 3". Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 3, то подсоедините провод форсунки цилиндра № 4 к форсунке цилиндра № 3 и подайте команду AC008 "Форсунка цилиндра № 4". Выполняется ли цикл управления форсункой? Примечание : Если проводку невозможно поменять, продолжите процедуру, ответив "ДА" на предыдущий вопрос.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF028 (продолжение)	
------------------------	--

ДА	Форсунка цилиндра № 3 исправна, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 3.
	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3LB между компонентами 120 и 195, ● 3KY между компонентами 120 и 195. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ	Форсунка цилиндра № 3 неисправна, замените ее (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
-----	--

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления). Убедитесь, что параметр C2I правильно указан в памяти ЭБУ. Проверьте экран акселерометрического датчика в цепи TB1 разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Проверьте затяжку акселерометрического датчика на двигателе. После затяжки крепления акселерометрического датчика необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления". Отсоедините и снова подсоедините акселерометрический датчик для более быстрого программирования. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 3, код компонента 195 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).		
--	--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА №4</u> CO: Обрыв цепи CC: Короткое замыкание 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При появлении этой неисправности частота вращения холостого хода фиксируется на уровне 1000 об/мин, отмечается шумность работы двигателя, двигатель работает неустойчиво, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести до момента выключения "зажигания"..
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

CO CC	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	------------------------	---------------------

Выключите "зажигание" и выждите 15 секунд. Проверьте надежность подключения и состояние разъема форсунки цилиндра № 4, код компонента 196. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку.
Подайте команду AC008 "Форсунка цилиндра № 4". Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 4, то подсоедините провод форсунки цилиндра № 3 к форсунке цилиндра № 4 и подайте команду AC007 "Форсунка цилиндра № 3". Выполняется ли цикл управления форсункой? Примечание : Если проводку невозможно поменять, продолжите процедуру, ответив "ДА" на предыдущий вопрос.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF029 (продолжение)	
--------------------------------------	--

ДА	Форсунка цилиндра № 4 исправна, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 4.
	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3LC между компонентами 120 и 196, ● 3KZ между компонентами 120 и 196. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia) , Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ	Форсунка цилиндра № 4 неисправна, замените форсунку цилиндра № 4, код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster) , Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
------------	--

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления). Убедитесь, что параметр C2I правильно указан в памяти ЭБУ. Проверьте экран акселерометрического датчика в цепи TB1 разъема ЭБУ системы впрыска. Проверьте затяжку акселерометрического датчика на двигателе. После затяжки крепления акселерометрического датчика необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления". Отсоедините и снова подсоедините акселерометрический датчик для более быстрого программирования.	
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 4, код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF032 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1 CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного обогрева 1, код компонента 1067. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● 3JA (или 38JU) между компонентами 120 и 1067. При включенном зажигании проверьте наличие "+" 12 В в цепи 3FB (или 3FB2) реле дополнительного отопителя 1. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, проверьте реле и при необходимости замените его. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF033 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 2</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного обогрева 2, код компонента 1068. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● 3JAA (или 38JV) между компонентами 120 и 1068. При включенном зажигании проверьте наличие "+" 12 В в цепи 3FB (или 3FB2) реле дополнительного отопителя 2. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, проверьте реле и при необходимости замените его. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF034 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 3</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Проверьте надежность подключения и состояние разъема реле дополнительного подогрева №3. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема (или разъемов), в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт D1 Погружной подогреватель 3 Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, проверьте реле и при необходимости замените его.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF037 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u>
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Thalia 2 или Symbol 2.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Подключите универсальную контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: ● H17 между компонентами 120 и 645. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику "Системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя" (см. главу 82А, Доступ в автомобиль и противоугонная система).	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF038 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Аналогово-цифровой преобразователь 2.DEF: Запись в ППЗУ 3.DEF: Чтение из ППЗУ 4.DEF: Ввод кодов форсунок 5.DEF: Самоконтроль ЗУ 6.DEF: Включение схемы безопасности 7.DEF: Помехи в линии управления форсунками 8.DEF: Схема безопасности не обновлена
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: При появлении данной неисправности двигатель работает при постоянной частоте вращения коленчатого вала 1300 об/мин и загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести или двигатель останавливается и загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

1.DEF - 2.DEF 3.DEF - 5.DEF 6.DEF - 8.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	------------------------	---------------------

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

4.DEF 7.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	------------------------	---------------------

Убедитесь, что индивидуальная коррекция форсунки (C2I) точно соответствует установленным форсункам; в противном случае запишите параметр C2I (см. Конфигурации и программирование).	
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF038
(продолжение)

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3L** между компонентами **120** и **193**,
- **3KW** между компонентами **120** и **193**,
- **3LA** между компонентами **120** и **194**,
- **3KX** между компонентами **120** и **194**,
- **3LB** между компонентами **120** и **195**,
- **3KY** между компонентами **120** и **195**,
- **3LC** между компонентами **120** и **196**,
- **3KZ** между компонентами **120** и **196**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF039 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОСТУПАЮЩЕГО ВОЗДУХА</u> CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры воздуха, код компонента 272. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3KQ между компонентами 120 и 272, ● 3SH между компонентами 120 и 272. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Измерьте сопротивление между цепями 3KQ и 3SH датчика температуры воздуха. Если сопротивление датчика температуры воздуха не находится в пределах: 8623 Ω < X < 10455 Ω при - 10 °C, 1936 Ω < X < 2176 Ω при 25 °C, 763 Ω < X < 857 Ω при 50 °C, 212 Ω < X < 406 Ω при 80 °C. Замените датчик температуры воздуха, если значение сопротивления не соответствует норме.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF047 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u> 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при частоте вращения коленчатого вала двигателя выше 1000 об/мин.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и аккумуляторной батареей, код компонента 107, чтобы обнаружить изменение состояния (Присутствующая ? Запомненная). Поищите возможные повреждения жгута, проверьте подсоединение и состояние разъемных соединений аккумуляторной батареи. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи при включенном "зажигании". Если напряжение аккумуляторной батареи ниже 11 В, зарядите аккумуляторную батарею.
Проверьте надежность соединения и состояние клемм и выводов аккумуляторной батареи.
Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи автомобиля (см Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia), Проверка цепи зарядки).

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF047
(продолжение)

Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **AP15** или **AP29** между компонентами **120** и **1016**,
- **N** или **NH** между компонентом **120** и "массой",
- **3FB** или **3FB2** между компонентами **120** и **983**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF049 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА</u> CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Выведите на экран параметр PR037 Давление хладагента , если значение меньше 2 бар , долийте хладагент (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) , Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2) или Руководство по ремонту 451 (Duster) , Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Климатическая установка, Холодильный контур: Слив и заправка).
Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 , и датчиком давления хладагента, код компонента 1202 , чтобы обнаружить изменения состояния (присутствующая ↔ запомненная). Поищите возможные повреждения жгута, проверьте надежность подсоединения и состояние датчика давления хладагента и его разъема. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia) , Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia) , Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------	---

DF049
(продолжение)

Проверьте наличие напряжения "+" 5 В в цепи 38Y в разъеме датчика давления хладагента, код компонента 1202.

Проверьте наличие **соединения с "массой"** в цепи 38U в разъеме датчика давления хладагента, код компонента 1202.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- 38X между компонентами 120 и 1202,
- 38Y между компонентами 120 и 1202,
- 38U между компонентами 120 и 1202.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик давления хладагента**, код компонента 1202.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF050 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Отсутствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность определяется как присутствующая во время замедления автомобиля при нажатии на педаль тормоза. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.

Проверьте правильность работы выключателя стоп-сигналов, выведя на дисплей ET039 Педаль тормоза.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя стоп-сигнала, код компонента 160. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения питания "+" 12 В выключателя стоп-сигнала в цепях AP1 или AP10. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 65A между компонентами 120 и 160, ● AP1 или AP10 между компонентами 160 и 1016. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF052 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКАМИ</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При присутствии нескольких неисправностей DF052, – DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" – DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2" – DF028 "Цепь управления форсункой цилиндра № 3" и – DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4". Методика проведения диагностики одинаковая для неисправностей DF026 - DF027 и используется для определения неисправной форсунки.
	Особенности: При появлении данной неисправности отмечается повышенная шумность двигателя, неустойчивость частоты вращения коленчатого вала, снижение
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Выключите зажигание. Проверьте состояние и надежность соединения разъемов форсунок, коды компонентов 193, 194, 195 и 196. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Отсоедините форсунки (или форсунку, указанную DF026, DF027, DF028 и DF029) и повторно включите зажигание. С помощью диагностического прибора проверьте, как изменилась характеристика неисправности DF052. Неисправность DF052 является присутствующей или запомненной?

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF052 (продолжение)	
ПРИСУТСТВУЕТ	Форсунки в порядке. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3L между компонентами 120 и 193, ● 3KW между компонентами 120 и 193, ● 3LA между компонентами 120 и 194, ● 3KX между компонентами 120 и 194, ● 3LB между компонентами 120 и 195, ● 3KY между компонентами 120 и 195, ● 3LC между компонентами 120 и 196, ● 3KZ между компонентами 120 и 196. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ЗАПОМНЕННАЯ	Неисправность форсунки или форсунок. Замените форсунку, указанную кодом неисправности DF026, DF027, DF028, DF029, если он является присутствующим (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка). Если ни одна неисправность цепи неисправной форсунки не является присутствующей: – Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. – Соедините разъем одной из четырех форсунок. – Включите зажигание. Если неисправность снова определяется, как присутствующая, замените повторно подключенную форсунку (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка). Повторите операции с другими форсунками.
ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF053 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел 3.DEF: Ниже минимального порогового значения 4.DEF: Выше максимального порогового значения 5.DEF: Ток большой подачи < минимальной величины 6.DEF: Ток большой подачи > максимальной величины 7.DEF: Ток малой подачи < минимальной величины 8.DEF: Ток малой подачи > максимальной величины
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF053 является присутствующей: возможна остановка двигателя и включение сигнальной лампы 2-й степени тяжести с выводом на щиток приборов сообщения Неисправность системы впрыска.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF098 Цепь датчика температуры топлива – DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе".
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.

4.DEF 6.DEF 8.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------------------------	------------------------	---------------------

Проверьте надежность подключения и состояние разъема регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF053 (продолжение 1)	
--	--

Проверьте наличие "+" 12 В (после реле) в цепи 3FB (или 3FB2) разъема регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● 3H1 между компонентами 120 и 1105. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Измерьте сопротивление между цепями 3FB (или 3FB2) и 3H1 регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Если сопротивление регулятора подачи топлива не находится в пределах: 4,8 Ω < X < 5,8 Ω при 20 °C, замените регулятор подачи топлива.
Проверьте наличие и качество топлива в баке. Выполните проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива". Выполните проверку 1 "Проверка контура низкого давления".

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF053 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

1.DEF 2.DEF 3.DEF 5. DEF 7.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	----------	--------------

Проверьте наличие и качество топлива в баке.
Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.
Выполните **проверку 1 "Проверка контура низкого давления"**.
Выполните **проверку 6 "Проверка контура высокого давления"**.
Выполните **проверку 8 "Топливо, возвращаемое от форсунки"**

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
--------------	---

DF056 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА</u> 1.DEF: Постоянно низкий уровень сигнала 2.DEF: Постоянно высокий уровень сигнала 3.DEF: Верхний предел 4.DEF: Нижний предел
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF089 Цепь датчика абсолютного давления.
	Особенности: Если неисправность DF056 отображается как присутствующая: прекращение регулирования подачи воздуха и закрытие электромагнитного клапана
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте состояние воздушного фильтра, при необходимости замените воздушный фильтр (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Воздушный фильтр: Снятие и установка). Проверьте, что впускной коллектор не закупорен (загрязнен). Выполните ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта". Выполните ПРОВЕРКУ 11 Воздухопровод турбокомпрессора
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика массового расхода воздуха, код компонента 799. Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 12 В после замка зажигания в цепи 3FB (или 3FBA) разъема датчика массового расхода воздуха, код компонента 799. Проверьте наличие "+" 5 В в цепи 3KJ разъема датчика массового расхода воздуха, код компонента 799. Проверьте наличие соединения с "массой" в цепи NH в разъеме датчика массового расхода воздуха, код компонента 799. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF056
(продолжение)

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3KJ** между компонентами **120** и **799**,
- **3DV** между компонентами **120** и **799**,
- **3DW** между компонентами **120** и **799**,
- **3FB** между компонентами **799** и **1047** (только для двигателя **K9K 718**),
- **3FBA** между компонентами **799** и **597** (только для двигателей **K9K 792, 796**),
- **NH** между компонентом **799** и "массой" (кроме **Duster**),
- **3B** между компонентом **799** и **120** (для **Duster**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Убедитесь также в **отсутствии короткого замыкания** между этими цепями.

Если неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, Глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF057 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ</u> CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Выше максимального порогового значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF057 является присутствующей, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Проверьте наличие воды в топливном фильтре; при наличии воды продуйте топливный фильтр. При наличии большого количества воды выполните первую часть проверки 13 "Проверка соответствия дизельного топлива" (Топливо мутного цвета или делится на 2 части?)	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика наличия воды в топливе, код компонента 414. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие напряжения в пределах 13 В - 14 В (при работающем двигателе) и в пределах 11,5 В - 12,5 В (при включенном зажигании и остановленном двигателе) в цепи 3FB (или 3FB2, или 3FBA) разъема датчика наличия воды в топливном фильтре. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: ● 3WT между компонентами 120 и 414, ● M (или 3WU) между компонентами 120 и 414, ● 3FB (или 3FB2, или 3FBA) между компонентами 414 и 983. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик наличия воды в топливном фильтре.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF059 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ № 1</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF059 является присутствующей, частота вращения коленчатого вала поддерживается на уровне 1000 об/мин, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" (CC или CO). – DF053 "Функция регулирования давления в топливораспределительной рампе" (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF).

Проверьте наличие и качество топлива. Выполните проверку 13: "Проверка соответствия дизельного топлива".
Выполните проверку 3 "Проверка форсунок".
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
Проверьте зазоры клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и клапан рециркуляции ОГ, и при необходимости очистите их (см. Техническую ноту 3916A, Очистка клапана рециркуляции ОГ).
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF060 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ №2</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF060 является присутствующей, частота вращения коленчатого вала поддерживается на уровне 1000 об/мин, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" (CC или CO). – DF053 "Функция регулирования давления в топливораспределительной рампе" (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF).

Проверьте наличие и качество топлива. Выполните проверку 13: "Проверка соответствия дизельного топлива".
Выполните проверку 3 "Проверка форсунок".
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и клапан рециркуляции ОГ, и при необходимости очистите их (см. Техническую ноту 3916A, Очистка клапана рециркуляции ОГ).
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF061 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ №3</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF061 является присутствующей, частота вращения коленчатого вала поддерживается на уровне 1000 об/мин, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF028 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" (CC или CO). – DF053 "Функция регулирования давления в топливораспределительной рампе" (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF).

Проверьте наличие и качество топлива. Выполните проверку 13: "Проверка соответствия дизельного топлива".
Выполните проверку 3 "Проверка форсунок".
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и клапан рециркуляции ОГ, и при необходимости очистите их (см. Техническую ноту 3916A, Очистка клапана рециркуляции ОГ).
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF062 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВСПЫШЕК В ЦИЛИНДРЕ 4</u>
---	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF062 является присутствующей, частота вращения коленчатого вала поддерживается на уровне 1000 об/мин, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" (CC или CO). – DF053 "Функция регулирования давления в топливораспределительной рампе" (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF).

Проверьте наличие и качество топлива. Выполните проверку 13: "Проверка соответствия дизельного топлива" .
Выполните проверку 3 "Проверка форсунок" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и клапан рециркуляции ОГ, и при необходимости очистите их (см. Техническую ноту 3916A, Очистка клапана рециркуляции ОГ).
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------	--

DF089 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ</u> 1.DEF: Постоянно низкий уровень сигнала 2.DEF: Постоянно высокий уровень сигнала 3.DEF: Ниже минимального порогового значения 4.DEF: Выше максимального порогового значения 5.DEF: Несоответствие 6.DEF: Верхний предел 7.DEF: Нижний предел
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 "Напряжение питания датчиков".
	Особенности: Если неисправность DF089 является присутствующей, частота вращения коленчатого вала поддерживается на уровне 1000 об/мин, динамические характеристики двигателя снижаются до 75 %, загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

1.DEF 2.DEF 3.DEF 4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	------------------------	---------------------

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика давления наддува, код компонента 1071. Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 5 В в цепи 3LQ датчика давления наддува, код компонента 1071. Проверьте наличие соединения с "массой" в цепи 3LN датчика давления наддува, код компонента 1071. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF089 (продолжение)	
------------------------	--

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- 3LQ между цепями 120 и 1071,
- 3LP между цепями 120 и 1071,
- 3LN между цепями 120 и 1071.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

5. DEF 6. DEF 5. DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------------------	----------	--------------

Визуально проверьте **герметичность трубопроводов подвода воздуха и выпуска отработавших газов**. Снимите подводящие и отводящие воздухопроводы. Проверьте, чтобы трубопроводы не были закупорены. При необходимости устраните неисправность.

При неработающем двигателе проверьте соответствие между значением атмосферного давления и значением давления во впускном коллекторе (**PR035 "Атмосферное давление" = PR312 "Давление в коллекторе"**). При неработающем двигателе оба датчика должны показывать примерно одинаковое давление. При необходимости замените датчик давления во впускном коллекторе.

Выполните **проверку 12: "Турбокомпрессор"**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
--------------	---

DF098 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА</u> CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры топлива, код компонента 1066. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3FAB между компонентами 120 и 1066, ● 3LD (или 3NAJ) между компонентами 120 и 1066. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Измерьте сопротивление датчика температуры топлива между цепями: ● 3FAB между компонентами 120 и 1066, ● 3LD (или 3NAJ) между компонентами 120 и 1066. Если сопротивление датчика температуры топлива не равно приблизительно 2,2 кΩ при 25 °C, замените датчик (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры топлива: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF107 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПАМЯТЬ ЭБУ 1.DEF: Запись в ППЗУ 2.DEF: Чтение из ППЗУ
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: Если неисправность DF107 является присутствующей , двигатель останавливается, и последующий его запуск невозможен, горит сигнальная лампа 2-й степени тяжести .

Зарегистрируйте индивидуальную коррекцию форсунок (C2I) с помощью диагностического прибора (команда SC002 "Ввод кодов форсунок") .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------	---

DF112 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА 1.DEF: Отсутствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при прокрутке двигателя стартером или на холостом ходу.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения распределительного вала, код компонента 746. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+" 12 В после замка зажигания в цепи 3FB (или 3FB2, или 3FBA) разъема датчика положения распределительного вала, код компонента 746. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3CQ (или 3DRB) между компонентами 120 и 746, ● 3PL (или 3DRC) между компонентами 120 и 746, ● 3FB (или 3FB2, или 3FBA) между компонентами 746 и 983. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте установку фаз газораспределения (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------	---

DF113 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: При наличии присутствующей неисправности DF113 : немедленная остановка двигателя, повторный запуск двигателя невозможен. Горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2 .

Проверьте состояние и соединение разъемов всех датчиков, к которым подается напряжение питания 5 В: – Датчик давления хладагента, код компонента 1202. – Датчик давления и температуры во впускном коллекторе, код компонента 147, или только датчик температуры, код компонента 272, и датчик давления наддува, код компонента 1071. – Датчик давления топлива в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. – Токопроводящая дорожка 1 и 2 датчика положения педали, код компонента 921. – Датчик положения клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460. – Датчик массового расхода воздуха системы впрыска, код компонента 799. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Для определения места возможной внутренней неисправности одного из датчиков, подключенных к цепи питания + 5 В (короткое замыкание), отсоедините поочередно каждый указанный в приведенном выше списке датчик, проверяя при этом каждое отсоединение, не изменилась ли характеристика неисправности с "присутствующей" на "запомненную". При обнаружении неисправного датчика проверьте надежность его подключения и состояние. При необходимости замените датчик.	

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------	---

DF113
(продолжение)

Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- 3LR между компонентами 120 и 921,
- 3LU между компонентами 120 и 921,
- 3GC между компонентами 120 и 1460,
- 3JM между компонентами 120 и 1460,
- 3LQ между компонентами 120 и 1071,
- 3LX между компонентами 120 и 1032,
- 38Y между компонентами 120 и 1202,
- 3KJ между компонентами 120 и 799,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику каждого датчика, подключенного к цепи питания **5 В**.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF114 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел 3.DEF: Несоответствие 4.DEF: Заклинивание клапана 5.DEF: Загрязнение клапана
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: Если неисправность DF114 является присутствующей, то двигатель работает неустойчиво и может заглохнуть. Холодный двигатель запускается с трудом или не запускается. Возможно появление дыма на выпуске и снижение динамических характеристик двигателя. Горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2

ДВИГАТЕЛИ К9К 718, 740, 792, 796 (Евро 4): Проверьте надежность соединения и состояние разъема клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460. Проверьте надежность соединения и состояние 48-контактного разъема В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: ● 3VP между компонентами 1460 и 120, ● 3VQ между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF114 (продолжение 1)	
---------------------------------	--

Проверьте наличие напряжения + 5 В в цепи 3GC компонента 1460. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте сопротивление электромагнитного клапана рециркуляции ОГ: – при неработающем двигателе электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов закрыт (кроме неисправности), – дождитесь, пока клапан не остынет до температуры окружающей среды (примерно 20°C), – Проверьте сопротивление между цепями 3VP и 3VQ компонента 1460. Сопротивление должно быть в пределах 0,5 Ω < R < 50 Ω (при выполнении команды AC002 "Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ"). Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан рециркуляции ОГ (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности ОГ, Клапан рециркуляции ОГ: Снятие и установка). После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ" для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.
Кроме того, при наличии неисправности 3.DEF, 4.DEF или 5.DEF: - Снимите электромагнитный клапан рециркуляции ОГ. - Убедитесь в отсутствии посторонних частиц (частиц нагара и т. п.), которые могут помешать перемещению клапана. - Удалите посторонние частицы и очистите электромагнитный клапан рециркуляции ОГ (см. Техническую ноту 3916A, Очистка клапана рециркуляции ОГ). - Установите электромагнитный клапан рециркуляции ОГ. - произведите повторную инициализацию смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ, подав команду RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ". - Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ДВИГАТЕЛИ К9К 790 и 794 (Евро 3):
Проверьте надежность подключения и состояние разъема клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460. Проверьте надежность соединения и состояние 48-контактного разъема В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: ● 3FB (или 3FB2) между компонентами 1460 и 120, ● 122B между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------	--

DF114
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **3GC** компонента **1460**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте сопротивление **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**:

- при неработающем двигателе электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов закрыт (кроме неисправности),
- дождитесь, пока клапан не остынет до температуры окружающей среды (примерно **20 °C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3FB** (или **3FB2**) и **122B**. Сопротивление должно быть равно **7,5 Ω < R < 8,5 Ω** (при **20 °C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3GC** и **3JM**. Сопротивление должно быть равно **2,4 кΩ < R < 5,6 кΩ** (при **20 °C**),
- измерьте сопротивление между цепями **3JM** и **3EL**. Сопротивление должно быть равно **800 Ω < R < 3,6 кΩ** (при **20 °C**),

Если неисправность сохраняется, замените **электромагнитный клапан рециркуляции ОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности ОГ, Клапан рециркуляции ОГ: Снятие и установка**).

После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду **RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Кроме того, при наличии неисправности **3.DEF**, **4.DEF** или **5.DEF**:

- Снимите электроклапан рециркуляции ОГ.
- Убедитесь в отсутствии посторонних частиц (частиц нагара и т. п.), которые могут помешать перемещению клапана.
- Удалите посторонние частицы и очистите электромагнитный клапан рециркуляции ОГ (см. **Техническую ноту 3916A, Очистка клапана рециркуляции ОГ**).
- Установите клапан рециркуляции ОГ.
- произведите повторную инициализацию смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ, подав команду **RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ"**.
- Удалите информацию о неисправностях из памяти **ЭБУ**. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF121 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ АКСЕЛЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА 1.DEF: Отсутствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости", – DF002 "Цепь датчика температуры воздуха", – DF003 "Цепь датчика атмосферного давления", – DF098 "Цепь датчика температуры топлива", Неисправность одного из этих датчиков может быть причиной неправильной диагностики акселерометрического датчика.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте соответствие форсунок , установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).
Проверьте надежность соединения и состояние разъема акселерометрического датчика, код компонента 146. Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и экранирования датчика в цепи TB1. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3DQ между приборами 120 и 146, ● 3S между компонентами 120 и 146. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------	--

DF121
(продолжение)

Убедитесь, что параметр C2I правильно введен в память **ЭБУ системы впрыска**.
Проверьте затяжку акселерометрического датчика на двигателе.
Отсоедините и снова подсоедините акселерометрический датчик для более быстрого программирования.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените акселерометрический датчик (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Акселерометрический датчик: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF122 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2</u> <u>ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ</u> <u>ТОПЛИВА</u> CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0: Короткое замыкание на "массу"
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: При наличии присутствующей неисправности DF122: немедленная остановка двигателя, повторный запуск двигателя невозможен. Горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте состояние и надежность соединения датчика положения педали, код компонента 921. Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Для определения места возможной внутренней неисправности одного из датчиков, подключенных к цепи питания + 5 В (короткое замыкание), отсоедините поочередно каждый указанный в приведенном выше перечне датчик, проверяя при этом каждое отсоединение, не изменилась ли характеристика неисправности с "присутствующей" на "запомненную". При обнаружении неисправного датчика проверьте надежность его подключения и состояние. При необходимости замените датчик.
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ● 3LW между компонентами 120 и 921, ● 3LV между компонентами 120 и 921, ● 3LU между компонентами 120 и 921. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику каждого датчика, подключенного к цепи питания 5 В.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF130 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ ТОПЛИВА</u> 1.DEF: Высокая подача топлива < минимальной величины 2.DEF: Высокая подача топлива > максимальной величины
--	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF130 является присутствующей, двигатель может остановиться, горит сигнальная лампа 2-й степени тяжести.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема регулятора подачи топлива (IMV), код компонента 1105. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● 3H1 между компонентами 120 и 1105. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Измерьте сопротивление между цепями 3FB (или 3FB2) и 3H1 регулятора подачи топлива, код компонента 1105. Если сопротивление регулятора подачи топлива не находится в пределах: $4,8 \Omega < X < 5,8 \Omega$ при 20 °C, замените регулятор подачи топлива (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Регулятор подачи топлива: Снятие и установка).
Проверьте наличие и качество топлива в баке. Выполните проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива". Выполните проверку 1 "Проверка контура низкого давления".
Если неисправность сохраняется, выполните проверку 6: "Проверка системы высокого давления".

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF159 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ УЗЛА ЭЛЕКТРОНАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u> СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность может присутствовать только на автомобиле с электроусилителем рулевого управления.
------------------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов крепления реле насоса гидроусилителя рулевого управления, код компонента 409, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● ЗФК между компонентами 409 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания между следующими цепями: контакты 1 и 3 реле. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF162 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>Сигнальная лампа АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
-----------------	---

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды AC061 Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости .	
Проверьте надежность подключения и состояние разъема сигнальной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости, код компонента 247 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: • 31A между компонентами 247 и 120 Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените щиток приборов, код компонента 247 (см. Руководство по ремонту 388, (Logan / Sandero), Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 83A, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.	

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------	---

DF195 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛОВ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность становится присутствующей после удаления информации о неисправностях из памяти ЭБУ или после попытки запуска двигателя, или при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте цепи датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149, и датчика распределительного вала, код компонента 746. Проверьте цепи ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3PL (или 3DRC) между компонентами 120 и 746, ● 3CQ (или 3DRB) между компонентами 120 и 746, ● 3BL между компонентами 120 и 149. ● 3BG между компонентами 120 и 149, ● 3FB (или 3FB2, или 3FBA) между компонентами 746 и 983. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Измерьте сопротивление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149, между цепями 3BL и 3BG. Если сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя не находится в пределах 510 Ω < X < 850 Ω при 20 °C, замените датчик (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка).
Измерьте сопротивление датчика положения распределительного вала, код компонента 746, между цепями 3PL (или 3DRC) и 3CQ (или 3DRB). Если сопротивление датчика положения распределительного вала двигателя не находится в пределах 9737,5 Ω < X < 10762,5 Ω, замените датчик (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка).
Проверьте состояние соединений на "массу" двигателя (отсутствие следов окисления, затяжку наконечников проводов и т. п.). Проверьте крепление, установочный зазор и состояние датчика частоты вращения коленчатого вала (не нагревается ли датчик).
Проверьте установку фаз газораспределения (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 11A, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------	--

DF209 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ СО.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 Напряжение питания датчика, в первую очередь обработайте неисправность DF113.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: ● 3GC между компонентами 1460 и 120, ● 3EL между компонентами 1460 и 120, ● 3JM между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте наличие напряжения + 5 В в цепи 3GC компонента 1460. Проверьте наличие "массы" в цепи 3JM компонента 1460. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, замените клапан рециркуляции ОГ, код компонента 1460 (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка). После замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ подайте команду RZ002 "Параметры адаптивной коррекции СРОГ" для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------	---

DF218 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	МИКРОКОНТРОЛЛЕР 1.DEF: Неисправность ОЗУ 2.DEF: Самоконтроль ЗУ
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе .
	Особенности: Если неисправность DF218 является присутствующей , двигатель останавливается, и последующий его запуск невозможен, горит сигнальная лампа 2-й степени тяжести .

Зарегистрируйте индивидуальную коррекцию форсунок (C2I) с помощью диагностического прибора (команда SC002 "Ввод кодов форсунок") .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------	---

DF221 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u> 1.DEF: Несоответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	---------------------

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика хода педали сцепления, код компонента 675. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие обрывов между цепями 86D и М (или МAM) датчика положения педали сцепления в нажатом положении. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. При отклонении от нормы замените датчик хода педали сцепления (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка).
Проверьте наличие "массы" в цепи М датчика хода педали сцепления, код компонента 675. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик хода педали сцепления (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF236 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ СЕРЬЕЗНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды AC068 Сигнальная лампа неисправности системы впрыска. Проверьте надежность подключения и состояние разъема сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска, код компонента 247. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях между компонентами 247 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените щиток приборов, код компонента 247 (см. Руководство по ремонту 388, (Logan / Sandero) или Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.	
--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF242 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF113 Напряжение питания датчика, в первую очередь обработайте неисправность DF113.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3BG между компонентами 120 и 149, ● 3BL между компонентами 120 и 149. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Измерьте сопротивление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149, между цепями 3BG и 3BL: 510 Ω < X < 850 Ω при 20 °C Если значение неправильное, замените датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF261 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ</u> <u>ПНЕВМОПРИВОДОМ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF261 определяется как присутствующая: прекращение регулирования подачи воздуха и закрытие клапана рециркуляции ОГ, прекращение регулирования давления наддува. Вывод на щиток приборов сообщения о неисправности системы впрыска и снижение мощностных характеристик двигателя.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Выполните ПРОВЕРКУ 11 "Воздухопровод турбокомпрессора". Выполните ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта". Выполните ПРОВЕРКУ 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува". Выполните проверку 12 "Турбокомпрессор". Проверьте сигнал давления во впускном коллекторе, проверьте передаточное число передачи по изменению скорости.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF427 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность DF427 определяется как присутствующая: прекращение регулирования подачи воздуха и закрытие клапана рециркуляции ОГ, прекращение регулирования давления наддува и снижение мощностных характеристик двигателя.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Выполните ПРОВЕРКУ 11 "Воздухопровод турбокомпрессора". Выполните ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта". Выполните ПРОВЕРКУ 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува". Выполните проверку 12 "Турбокомпрессор". Проверьте сигнал давления наддува, проверьте передаточное число передачи по изменению скорости.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF433 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ РАСХОДА ТОПЛИВА (ADAC)</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	---------------------

Проверьте надежность соединения и состояние разъема щитка приборов, код компонента 247. Проверьте соединение и состояние разъема ЭБУ управления двигателем, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: ● 47H между компонентами 120 и 247. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF489 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ КОНДИЦИОНЕРА</u> CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности Неисправность определяется, как присутствующая, после запуска двигателя и включения системы кондиционирования или после подачи команды AC180 Компрессор системы кондиционирования.
	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте состояние зажимов реле компрессора кондиционера в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке (см. электросхемы блока реле для данного автомобиля). При необходимости замените зажимы.
При включенном зажигании проверьте наличие "+" 12 В в цепи 3FB (или 3FB2) реле компрессора кондиционера, код компонента 474. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ● 38K между компонентами 120 и 474. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте значение сопротивления реле компрессора кондиционера между цепями 3FB (или 3FB2) и 38K реле. Если значение сопротивления не находится в пределах: 75 Ω < X < 85 Ω при 25 °C, замените реле.
Если неисправность сохраняется, замените реле компрессора кондиционера.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF532 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О НАГРУЗКЕ ГЕНЕРАТОРА</u> 1.DEF: Несоответствие 2.DEF: Отсутствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте состояние разъема генератора, код компонента 103. Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ● 2K между компонентами 120 и 103. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи (см Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia), Проверка цепи зарядки). Произведите необходимый ремонт.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF631 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> 1.DEF: Отсутствие сигнала 2.DEF: Несоответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность определяется как присутствующая во время замедления автомобиля при нажатии на педаль тормоза.
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя стоп-сигнала, код компонента 160. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие + 12 В в цепи AP1 или AP10 разъема выключателя стоп-сигнала, код компонента 160. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 5A между компонентами 120 и 160, ● 65A между компонентами 120 и 160, ● AP1 или AP10 между компонентами 160 и 1016. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF859 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦИКЛ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ФОРСУНОК НЕ ВЫПОЛНЕН</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – Прежде чем выполнить обработку неисправности DF859, устраните другие неисправности
	Особенности: Эта неисправность появляется если значения пробега с форсунками не были сброшены на 3000 км.

Дайте двигателю поработать на холостом ходу, пока он не прогреется. На горячем двигателе (PR064 ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ выше 77 °C), выполните следующее дорожное испытание: – Выполните дорожное испытание со скоростью до 50 км/ч и включите 5-ю передачу. – Оставайтесь на этой передаче и выполните 8 ускорений с 50 км/ч до 90 км/ч. – В конце движения: без выключения зажигания дайте двигателю поработать на холостом ходу не менее 10 минут. – Выключите зажигание и подождите 30 секунд. – включите зажигание, проверьте, что неисправность стала запомненной и удалите ее из памяти.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF886 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАЛИЧИЕ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ</u> 1.DEF: Разомкнутая цепь или наличие воды в топливе
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF057 "Цепь датчика наличия воды в топливе",
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести или сигнальная лампа наличия воды в топливе (если она имеется в щитке приборов и если она сконфигурирована в ЭБУ системы впрыска).
	Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.

Проверьте наличие воды в топливном фильтре; при наличии воды продуйте топливный фильтр. При наличии большого количества воды выполните первую часть проверки 13 "Проверка соответствия дизельного топлива" (Топливо мутного цвета или делится на 2 части?)
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика наличия воды в топливе, код компонента 414. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения в пределах 13 В - 14 В (при работающем двигателе) и в пределах 11,5 В - 12,5 В (при включенном зажигании и остановленном двигателе) в цепи 3FB (или 3FB2, или 3FBA) разъема датчика наличия воды в топливном фильтре, код компонента 414. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

DF886
(продолжение)

А) Проверьте, что датчик наличия воды в топливе правильно подключен.

- В противном случае удалите неисправность.
- Выполните дорожное испытание (при скорости > **20 км/ч** и частоте вращения коленчатого вала > **1200 об/мин**) в течение более **30 секунд**.
- Если неисправность не появляется снова, то *диагностика на этом заканчивается*
- Если неисправность снова определяется, переходите к **этапу В**.

В) Если датчик подсоединен правильно:

- Удалите воздух из корпуса топливного фильтра (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр: Снятие и установка**).
- Удалите из памяти неисправность.
- Выполните дорожное испытание (при скорости > **20 км/ч** и частоте вращения коленчатого вала > **1200 об/мин**) в течение более **30 секунд**.

Если неисправность не появляется снова, то диагностика на этом заканчивается.

С) Если неисправность снова определяется:

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

- **3WT** между компонентами **120** и **414**,
- **M** (или **3WU**) между компонентами **120** и **414**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка:**

Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если в ходе этих проверок неисправностей не обнаружено:

- Замените датчик наличия воды в топливе (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр: Снятие и установка**).
- Удалите из памяти неисправность.
- Выполните дорожное испытание (при скорости > **20 км/ч** и частоте вращения коленчатого вала двигателя > **1200 об/мин**) в течение более **30 секунд** для проверки результатов ремонта.

Примечание :

Когда уровень воды в корпусе топливного фильтра ниже электродов датчика, то при некоторых условиях (в повороте, на подъеме) может произойти случайное включение сигнальной лампы неисправности системы впрыска (в силу того, что датчик установлен в корпусе топливного фильтра со смещением центра, а также в результате действия сил, возникающих при определенных условиях вождения, датчик определяет наличие воды, и сигнальная лампа загорается).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТ

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1083 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
------------------------	---

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды AC261 Сигнальная лампа наличия воды в топливе.	
Проверьте состояние и надежность соединения разъема сигнальной лампы наличия воды в топливе, код компонента 414. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: ● 3WT между компонентами 120 и 414, ● M (или 3WU) между компонентами 120 и 414, Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените щиток приборов, код компонента 247 (см. Руководство по ремонту 388, (Logan / Sandero), Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТ	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------------	--

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЙ

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Двигатель	ЕТ038: Двигатель	РАБОТАЕТ	БЕЗ
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ЕТ003: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	НЕАКТИВНО Указывает состояние системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя. НЕАКТИВНО: ЭБУ системы впрыска опознал код противоугонной блокировки запуска двигателя, поступивший от ЦЭКБС. АКТИВНО: ЭБУ системы впрыска не опознает код противоугонной блокировки запуска двигателя, поступивший от ЦЭКБС.	Если характеристика состояния ЕТ003 не соответствует действительности, см. диагностику ЦЭКБС (см. 82D, Доступ в автомобиль и защита от угона).
Система кондиционирования воздуха	ЕТ164: Конфигурация с кондиционером	ДА - НЕТ Указывает, оборудован или нет автомобиль кондиционером. ДА: ЭБУ системы впрыска определил наличие кондиционера. НЕТ: ЭБУ системы впрыска не определил наличие кондиционера.	При несоответствии оборудованию автомобиля проверьте мультиплексную сеть и выполните соответствующую процедуру.
Ускоренный холостой ход	ЕТ023: Запрос на ускоренный холостой ход	ОТСУТСТВУЕТ ЦЭКБС направляет в систему впрыска запрос на ускоренный холостой ход. ОТСУТСТВУЕТ: ЦЭКБС не направил запроса. ПРИСУТСТВУЕТ: ЦЭКБС направил запрос.	Если характеристика состояния ЕТ023 не соответствует действительности, см. диагностику ЦЭКБС (см. 87В, Коммутационный блок в салоне).

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЙ (продолжение 1)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Система кондиционирования воздуха	ET116: Разрешение на включение кондиционера	НЕТ ДА: ЦЭКБС должен запросить разрешение на включение компрессора от ЭБУ системы впрыска. Не должно быть неисправностей датчика давления хладагента. Условия работы двигателя должны соответствовать норме (по температуре охлаждающей жидкости, нагрузке двигателя и т. п.). НЕТ: Одно из указанных выше условий не соблюдено.	БЕЗ
СРОГ	ET008: Управление электроклапаном (электромагнитным клапаном) рециркуляции ОГ	НЕАКТИВНО Указывает состояние цепи управления электро- или электромагнитного клапана рециркуляции ОГ. НЕАКТИВНО: Клапан не получает управляющей команды от ЭБУ. АКТИВНО: ЭБУ осуществляет управление клапаном.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF016 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ" и DF114 "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" .
Предпускового подогрева	ET007: Управление блоком пред- и послепускового подогрева	АКТИВНО - НЕАКТИВНО Указывает состояние цепи управления блока пред- и послепускового подогрева.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF017 "Цепь управления блоком пред- и послепускового подогрева" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
 Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ (продолжение 2)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Выключатель стоп-сигнала	ET122: Сигнал от контакта № 1 выключателя стоп-сигнала	НЕАКТИВНО НЕАКТИВНО: Педаль тормоза отпущена. АКТИВНО: Педаль тормоза нажата.	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET122 .
	ET123: Сигнал от контакта № 2 выключателя стоп-сигнала	НЕАКТИВНО Указывает на распознавание контактов выключателя стоп-сигнала. НЕАКТИВНО: Педаль тормоза отпущена. АКТИВНО: Педаль тормоза нажата.	При несоответствии состояния ET123 проверьте мультиплексную сеть с помощью диагностического прибора .
Педаль сцепления	ET233: Педаль сцепления	"ОТПУЩЕН" Указывает на распознавание контактов датчика хода педали сцепления. ОТПУЩЕНА: Педаль отпущена. НАЖАТА: Педаль нажата.	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET233 .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА ПАРАМЕТРОВ

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Регулирование холостого хода	PR010: Заданный уровень регулирован ия холостого хода	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя, которая должна быть на холостом ходу: около 825 об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе" , DF024 "Цепь управления регулятором низкого давления" и DF053 "Регулирование давления в топливораспределительной рампе" .
Педадь акселератора	PR030: Положение педали управления подачи топлива	PR030 = 0 % Указывает положение педали управления подачи топлива в %.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" , DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали" , DF113 "Напряжение питания датчиков" и DF122 "Напряжение питания токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива" .
температура охлаждающей жидкости	PR064: температура охлаждающ ей жидкости	На горячем двигателе: 90 °С Указывает температуру охлаждающей жидкости в °С. Резервное значение: 80 °С.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра PR064 .
Скорость движения автомобиля	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость движения автомобиля в км/ч . Данный параметр передается ЭБУ АБС или блоком измерения скорости автомобиля.	См. диагностику АБС или блока измерения скорости автомобиля.
Температура воздуха	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха в °С. Данная информация поступает от датчика температуры воздуха, встроенного в датчик массового расхода воздуха. Резервное значение: 20 °С.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА ПАРАМЕТРОВ (продолжение 1)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Температура топлива	PR063: Температура топлива	На холодном двигателе = PR064 Температура охлаждающей жидкости На горячем двигателе: 50 °С Указывает температуру топлива в °С. Данная информация поступает от датчика температуры топлива . Резервное значение: 30 °С.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF098 "Цепь датчика температуры топлива" .
Атмосферное давление	PR035: Атмосферное давление	Указывает атмосферное давление в мбар . Датчик встроен в ЭБУ.	В случае несоответствия проверьте на неработающем двигателе и при включенном "зажигании", что параметр PR035 ≈ PR312 ≈ Местное атмосферное давление .
Давление во впускном коллекторе	PR312: Давление во впускном коллекторе	Указывает давление во впускном тракте в мбар .	
Напряжение аккумуляторной батареи	PR074: Напряжение аккумуляторной батареи	12 В < PR074 < 14,4 В	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки аккумуляторной батареи .
Подача воздуха	PR018: Оценочный массовый расход воздуха	Расход воздуха, рассчитанный ЭБУ системы впрыска в мг/цикл .	БЕЗ
Подача топлива	PR017: Подача топлива	Указывает количество подаваемого топлива на выходе ТНВД в мг/цикл .	БЕЗ

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА ПАРАМЕТРОВ (продолжение 2)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Давление в топливораспределительной рампе	PR038: Давление в топливораспределительной рампе	Указывает давление топлива в топливораспределительной рампе в барах . Данная информация поступает от датчика давления установленного на топливораспределительной рампе. Резервное значение: 2000 бар.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в топливной рампе" .
	PR008: Заданное значение давления в топливораспределительной рампе	PR008 = 375 бар (Заданное значение давления при запуске двигателя) На холодном двигателе: 405 бар На горячем двигателе: 230 бар Указывает расчетное значение давления, необходимое для обеспечения оптимальной работы двигателя.	БЕЗ
Клапан рециркуляции ОГ	PR051: Отслеживание положения клапана рециркуляции ОГ	PR051 = 0 % Указывает текущее значение положения клапана рециркуляции ОГ. PR051 = PR005. Резервное значение: 30 %.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" , DF016 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ" и DF114 "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" .
	PR052: Заданное значение открытия клапана рециркуляции ОГ	в % Указывает расчетное значение открытия клапана рециркуляции ОГ для обеспечения оптимальной работы двигателя. PR005 = PR051.	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при работе горячего двигателя на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

ПРОВЕРКА ПАРАМЕТРОВ (продолжение 3)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Положение педали	PR217: Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка № 1)	Указывает процент напряжения питания токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали управления подачей топлива. 10 % < PR217 < 20 %, 5 % < PR218 < 15 %.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" , DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали" , DF113 "Напряжение питания датчиков" и DF122 "Напряжение питания токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива" .
	PR218: Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка № 2)		
Напряжение питания датчиков	PR077: Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ	0,5 В < PR077 < 4,8 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" .
	PR344: Напряжение датчика давления во впускном коллекторе	Показывает напряжение в вольтах , подаваемое от ЭБУ на питание датчика давления во впускном коллекторе.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF089 "Цепь датчика давления во впускном коллекторе" .
	PR080: Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе	0,5 В < PR080 < 4,5 В Указывает напряжение в вольтах , подаваемое ЭБУ на датчик давления в топливораспределительной рампе. Резервное значение: 4,5 В.	При неисправности см. интерпретацию неисправности DF007 "Датчик давления в топливораспределительной рампе" .
Давление	PR037: Давление хладагента	2 бар < PR037 < 27 бар Указывает значение в бар давления хладагента в системе. Резервное значение: 0 бар.	При неисправности см. интерпретацию неисправности DF049 "Цепь датчика давления хладагента" .
Подача воздуха	PR019: Усредненный массовый расход воздуха	Указывает линеаризованный расход воздуха в г/с .	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха" .

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET003	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
ET007	Управление блоком пред- и послепускового подогрева
ET008	Управление электроклапаном (электромагнитным клапаном) рециркуляции ОГ
ET023	Запрос на ускоренный холостой ход
ET038	Двигатель
ET039	Педаль тормоза
ET116	Разрешение на включение кондиционера
ET122	Сигнал с контакта № 1 выключателя стоп-сигнала
ET123	Сигнал с контакта № 2 выключателя стоп-сигнала
ET164	Конфигурация с кондиционером
ET200	Регулятор подачи топлива
ET227	Ключ
ET233	Педаль сцепления
ET432	Регулировка давления наддува
ET563	Регулирование подачи топлива
ET637	Заполнение корпуса нового насоса

ET122	СИГНАЛ С КОНТАКТА № 1 ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния НЕАКТИВНО и АКТИВНО не соответствуют положению педали. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
-----------------	---

СОСТОЯНИЕ "НЕАКТИВНО": Педаль тормоза нажата

Если лампы стоп-сигнала загораются:

- Проверьте и обеспечьте **отсутствие обрывов** в цепи **5А** между разъемом выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, и разъемом ЭБУ, код компонента **120**.

Если лампы стоп-сигнала не загораются:

- Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала:

Только для двигателей К9К 718, 740	Замкнутая цепь между контактами:	Отсутствие цепи между контактами:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5А и AP10	65А и AP10
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65А и AP10	5А и AP10

Только для двигателей К9К 790, 792, 794, 796	Замкнутая цепь между контактами:	Отсутствие цепи между контактами:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5А и AP1	65А и AP1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65А и AP1	5А и AP1

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

- При необходимости замените выключатель (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка**).
- Проверьте и при необходимости обеспечьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепях **AP1** разъема выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

ET122
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СОСТОЯНИЕ "АКТИВНО": При отпущенной педали тормоза.

- Проверьте состояние и установку выключателя стоп-сигнала, а также предохранителя стоп-сигнала и состояние ламп.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала:

Только для двигателей K9K 718, 740	Замкнутая цепь между контактами:	Отсутствие цепи между контактами:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и AP10	65A и AP10
Выключатель не нажат (педаль тормоза нажата)	65A и AP10	5A и AP10

Только для двигателей K9K 790, 792, 794, 796	Замкнутая цепь между контактами:	Отсутствие цепи между контактами:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и AP1	65A и AP1
Выключатель не нажат (педаль тормоза нажата)	65A и AP1	5A и AP1

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

- При необходимости замените выключатель (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль тормоза: Снятие и установка**).
- Проверьте и обеспечьте **отсутствие замыкания на "+" 12 В** в цепи **5A** между разъемом выключателя стоп-сигнала и разъемом ЭБУ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ЕТ233	<u>ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ</u>
-------	-------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния "НАЖАТА" и "ОТПУЩЕНА" не соответствуют положению педали. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
-----------------	---

Только для двигателей K9K 718, 740

СОСТОЯНИЕ "ОТПУЩЕНА" при нажатой педали сцепления.

Проверьте состояние и установку **датчика хода педали сцепления**, код компонента **675**.
Убедитесь в **отсутствии обрывов** в цепи **86D** между разъемом датчика хода педали сцепления и разъемом ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.
Убедитесь в наличии **"массы"** в цепи **М** компонента **675**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Снимите и проверьте работоспособность датчика хода педали сцепления:

	Цепь замкнута между контактами	Отсутствие короткого замыкания между контактами
Датчик нажат (Педаль сцепления отпущена)	86D и М	-
Датчик отпущен (педаль сцепления нажата)	-	86D и М

При необходимости замените датчик (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

ЕТ233
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СОСТОЯНИЕ "НАЖАТА" при отпущенной педали сцепления.

Проверить состояние и установку датчика хода педали сцепления.
Снимите и проверьте работоспособность датчика хода педали сцепления:

	Цепь замкнута между контактами	Отсутствие короткого замыкания между контактами
Датчик нажат (Педаля сцепления отпущена)	86D и M	-
Датчик отпущен (педаля сцепления нажата)	-	86D и M

При необходимости замените датчик (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаля сцепления: Снятие и установка**).
Проверьте **отсутствие короткого замыкания** на "массу" в цепи **86D** между компонентами **675** и **120**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Опережение впрыска
PR005	Заданное значение открытия клапана рециркуляции ОГ
PR008	Заданное значение давления в топливораспределительной рампе
PR010	Заданный уровень регулирования холостого хода
PR017	Подача топлива
PR018	Оценочный массовый расход воздуха
PR019	Усредненный массовый расход воздуха
PR021	Запрос на включение рециркуляции отработавших газов
PR026	Коррекция положения клапана рециркуляции ОГ
PR030:	Положение педали управления подачей топлива
PR033	Запрошенное давление на впуске
PR035	Атмосферное давление
PR036	Линеаризованное атмосферное давление,
PR037	Давление хладагента
PR038	Давление в топливораспределительной рампе
PR040	Линеаризованное давление в топливораспределительной рампе
PR051	Отслеживание положения клапана рециркуляции ОГ
PR055	Скорость вращения электродвигателя
PR057	Линеаризованная температура топлива
PR058	Температура воздуха
PR063	Температура топлива
PR064	температура охлаждающей жидкости
PR065	Линеаризованная температура охлаждающей жидкости

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR074	Напряжение аккумуляторной батареи
PR077	Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ
PR080	Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе
PR089	Скорость движения автомобиля
PR125	Мощность, потребляемая компрессором кондиционера
PR136	Положение клапана рециркуляции ОГ
PR148	Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива
PR175	Соотношение скорость автомобиля - частота вращения коленчатого вала двигателя
PR217	Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка № 1)
PR218	Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка № 2)
PR311	Температура воздуха на впуске
PR312	Давление во впускном коллекторе
PR313	Линеаризованное давление во впускном тракте
PR315	Линеаризованная температура воздуха в коллекторе
PR316	Линеаризованное напряжение питания датчиков
PR344	Напряжение датчика давления во впускном коллекторе
PR400	Смещение регулировки нового клапана рециркуляции ОГ
PR634	Запрос на расход воздуха

PR058	<u>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</u>
-------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная цепь отсутствует в автомобилях с двигателями K9K 790, 794. Выполняйте данную проверку только в случае, если параметр не соответствует действительному. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
----------	---

Проверьте состояние разъемов датчика массового расхода воздуха, код компонента **799**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените датчик температуры воздуха/давления воздуха (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, Глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**).

Измерьте **сопротивление** между цепями **3В** и **3DW** датчика массового расхода воздуха.

Если сопротивление датчика температуры и давления воздуха не равно:
(расчетные значения)

41255 Ω < X < 47492 Ω при – 40 °С,

14260 Ω < X < 16022 Ω при – 20 °С,

5497 Ω < X < 6050 Ω при 0 °С,

2353 Ω < X < 2544 Ω при 20 °С,

1114 Ω < X < 1186 Ω при 40 °С,

569 Ω < X < 597 Ω при 60 °С,

310 Ω < X < 322 Ω при 80 °С,

180 Ω < X < 185 Ω при 100 °С,

замените датчик температуры воздуха/давления воздуха (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, Глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

PR064	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполняйте данную проверку только в случае, если параметр не соответствует действительному. Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Logan, Sandero, Duster, Thalia 2 или Symbol 2.
----------	--

Проверьте состояние цепей датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента **244**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
При необходимости замените датчик.
Измерьте **сопротивление** между цепями **3С** и **3Ж** датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента **244**:
Если сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости не равно:
(расчетные значения)
 $11,5 \Omega < X < 13,5 \Omega$ при **- 10 °С**,
 $2140 \Omega < X < 2364 \Omega$ при **25 °С**,
 $773 \Omega < X < 851 \Omega$ при **50 °С**,
 $275 \Omega < X < 291 \Omega$ при **80 °С**,
 $112 \Omega < X < 118 \Omega$ при **110 °С**,
замените датчик температуры охлаждающей жидкости (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, Глава 19А Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
rz001	Память неисправностей	Данная команда позволяет удалить из памяти запомненные ЭБУ неисправности
rz002	Параметры адаптивной коррекции СРОГ	Используйте данную команду при замене клапана рециркуляции ОГ
rz004	Параметры адаптивной коррекции регулирования давления	Используйте эту команду при одновременной замене четырех форсунок и после замены акселерометрического датчика. Команда позволяет обнулить значения адаптивной коррекции форсунок
rz005	Программирование	Данная команда позволяет инициализировать общую конфигурацию ЭБУ.
Ac001	Блок пред- и послепускового подогрева	Данная активация обеспечивает управление блоком пред- и послепускового подогрева при проверке напряжения питания свечей предпускового подогрева.
ac002	Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе клапана рециркуляции ОГ.
ac004	Электромагнитный клапан ограничения давления наддува	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе электромагнитного клапана регулирования давления наддува
ac005	Форсунка цилиндра № 1	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 1
ac006	ФОРСУНКА ЦИЛИНДРА № 2	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 2.
ac007	Форсунка цилиндра № 3	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 3.
ac008	форсунки цилиндра № 4	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра 4.
ac010	ТНВД	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе ТНВД.
ac028	Статическая проверка	Данная команда позволяет выполнить диагностику цепей СРОГ, ТНВД и сигнальной лампы наличия воды в топливе.

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC029	Проверка герметичности контура высокого давления	Данная команда позволяет включить систему впрыска для проверки отсутствия утечек после выполнения работ с контуром высокого давления. Выполнение данной команды на работающем горячем двигателе заключается в четырех циклах увеличения частоты вращения коленчатого вала без нагрузки.
AC056	Реле электронасоса усилителя рулевого управления	Данная команда позволяет выполнить управление насосом усилителя рулевого управления.
AC060	Сигнальная лампа предпускового подогрева	Данная команда обеспечивает управление сигнальной лампой предпускового подогрева на щитке приборов.
AC061	сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости"	Данная команда обеспечивает управление сигнальной лампой аварийной температуры охлаждающей жидкости на щитке приборов.
AC068	Сигнальная лампа неисправности системы впрыска	Данная команда обеспечивает управление сигнальной лампой неисправности системы впрыска на щитке приборов.
AC099	Отключение потребителей электроэнергии	Данная команда отключает только систему предпускового подогрева.
AC100	Включение потребителей электроэнергии	Данная команда позволяет разрешить предпусковой подогрев после программирования или перепрограммирования ЭБУ (см. Замена элементов системы).
AC153	Электровентилятор большой скорости системы охлаждения двигателя	Данная команда обеспечивает включение реле электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя для проверки поступления на электровентилятор напряжения питания.
AC154	Электровентилятор малой скорости системы охлаждения двигателя.	Данная команда обеспечивает включение реле малой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя для проверки поступления на электровентилятор напряжения питания.
AC155	Сигнальная лампа MIL	Данная команда обеспечивает управление сигнальной лампой неисправности на щитке приборов (Сигнальная лампа системы снижения токсичности отработавших газов бортовой системы диагностики).
AC180	Управление реле компрессора кондиционера	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе компрессора кондиционера.
AC212	Заполнение корпуса нового насоса	Эта команда используется только после замены ТНВД (см. Замена элементов системы). Эта команда позволяет активировать процедуру заполнения насоса топливом.
AC250	Реле 1 нагревательных элементов отопления салона.	Данная команда обеспечивает включение реле нагревательного элемента отопления салона № 1 для проверки подачи питания на нагревательный элемент.

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC251	Реле 2 нагревательных элементов отопления салона.	Данная команда обеспечивает включение реле нагревательного элемента отопления салона № 2 для проверки подачи питания на нагревательный элемент.
AC252	Реле 3 нагревательных элементов отопления салона.	Данная команда обеспечивает включение реле нагревательного элемента отопления салона № 3 для проверки подачи питания на нагревательный элемент.
AC261	Сигнальная лампа наличия воды в топливе	Данной командой включается сигнальная лампа наличия воды в топливе в щитке приборов, если она на автомобиле имеется.
SC001	Регистрация сохраненных данных.	Данная команда используется после замены или (пере)программирования ЭБУ (если данные были сохранены с помощью команды SC003 "Сохранение данных ЭБУ").
SC002	Ввод кодов форсунок.	Данная команда позволяет ввести вручную код калибровки, нанесенный на форсунки. Используйте данную команду после замены форсунок.
SC003	Сохранение данных ЭБУ	Эта команда позволяет зарегистрировать рабочие параметры ЭБУ, параметры C21 (индивидуальная коррекция форсунки) и адаптивные настройки двигателя. Данную команду следует использовать до замены или (пере)программирования ЭБУ.

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Нет связи с ЭБУ

→ АПН 1

Неисправность при запуске двигателя:

— Двигатель не запускается

→ АПН 2

— Двигатель запускается с трудом или запускается, а затем глохнет

→ АПН 3

— Горячий двигатель запускается с трудом

→ АПН 4

— Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу (помпаж)

→ АПН 5

— Повышенные или пониженные обороты холостого хода

→ АПН 6

Поведение автомобиля при движении:

- | | | |
|--|---|--------|
| — Самопроизвольное увеличение или уменьшение оборотов двигателя, двигатель идет в "разнос" | → | АПН 7 |
| — Провалы при разгоне | → | АПН 8 |
| — Двигатель останавливается (двигатель глохнет) | → | АПН 9 |
| — Двигатель работает с перебоями | → | АПН 10 |
| — Двигатель не развивает полной мощности | → | АПН 11 |
| — Мощность двигателя превышает максимальную паспортную | → | АПН 12 |
| — Повышенный расход топлива | → | АПН 13 |
| — Повышенные обороты двигателя после отпускания педали управления подачей топлива или переключения передач | → | АПН 14 |
| — Двигатель не обладает достаточной приемистостью | → | АПН 15 |

Шум, запах или дым:

- | | | |
|---|---|--------|
| — Стук в двигателе, шум в двигателе, шум в турбокомпрессоре | → | АПН 16 |
| — Сизый, белый или черный дым на выпуске | → | АПН 17 |
| — Дым (синий, белый, черный) на выпуске при разгоне | → | АПН 18 |

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
----------	---

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является **диагностический прибор**. Проверьте его, установив диалог с ЭБУ другого автомобиля. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу мультиплексной сети. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и выполните необходимые работы для получения напряжения ($9,5 \text{ В} < \text{напряжение аккумуляторной батареи} < 17,5 \text{ В}$).



Проверьте мультиплексную сеть с помощью **диагностического прибора** (см. главу 88В, **Мультиплексная сеть**).



Проверьте наличие и состояние предохранителей защиты цепей системы впрыска и в блоке предохранителей в моторном отсеке.
Проверьте надежность соединения разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**, и состояние его цепей.
Проверьте электрические соединения с **"массой"** ЭБУ системы впрыска (надежность подключения, окисления, затяжку винта крепления провода соединения с "массой" на выводе аккумуляторной батареи).
Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- **NH** или **N** между **"массой"** и компонентом **120**.
- **AP29** или **AP15** между компонентами **1016** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Убедитесь, что диагностический разъем, код элемента **225**, правильно запитывается:

- Напряжение "+" до замка зажигания в цепи **BP56** компонента **225**.
- Напряжение "+" после замка зажигания в цепи **AP10** компонента **225**.
- Соединение с "массой" цепей **MAM** и **NC** компонента **225**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2

Двигатель не запускается

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости.

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

Каталитический нейтрализатор засорен или поврежден.

— ДА —>

Замените каталитический нейтрализатор (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero), Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).

НЕТ
↓

Проверьте электрическую цепь, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка электрической цепи"**.

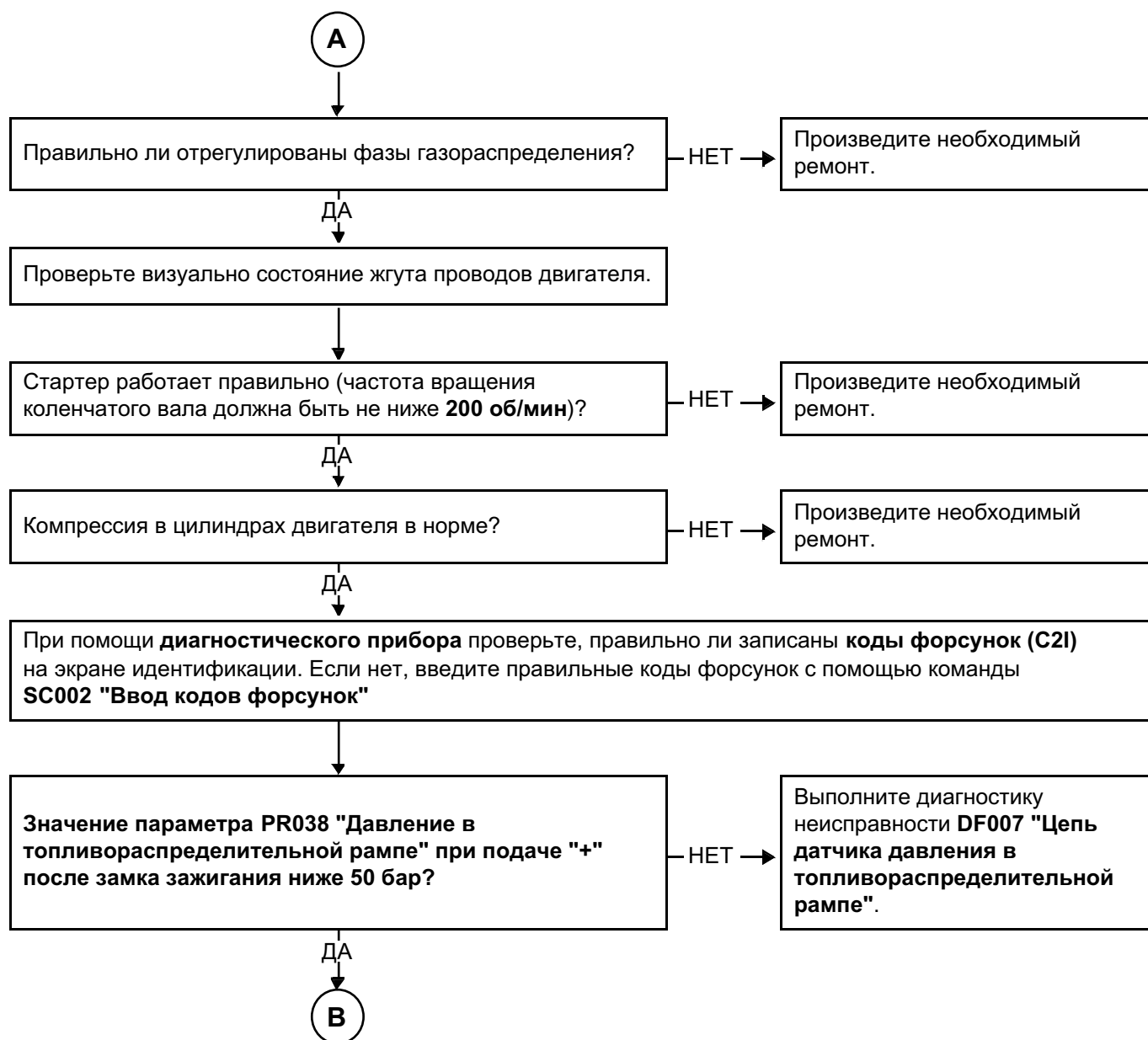
Проверьте соответствие электропитания **свечей предпускового подогрева** (значение сопротивления свечи предпускового подогрева должно быть **менее 2 Ω**).



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Визуально проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

Проверьте контур высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 "Проверка контура высокого давления"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 3

Двигатель запускается с трудом или запускается, а затем
глохнет

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с
помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки.
Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости.

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

Каталитический нейтрализатор засорен или
поврежден.

– ДА →

Замените каталитический
нейтрализатор (см. **Руководство по
ремонту 388 (Logan/Sandero),
Руководство по ремонту 451 (Duster),
Механические узлы и агрегаты, глава
19В, Система выпуска отработавших
газов, Каталитический нейтрализатор:
Снятие и установка**).

НЕТ
↓

Проверьте соответствие электропитания **свечей предпускового подогрева** (значение сопротивления
свечи предпускового подогрева должно быть **менее 2 Ω**).

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Визуально проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

Проверьте контур высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 "Проверка контура высокого давления"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 4

Горячий двигатель запускается с трудом

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Убедитесь, что топливный бак правильно заполнен.

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

– НЕТ →

Произведите необходимый ремонт.

ДА

Каталитический нейтрализатор засорен или поврежден.

– ДА →

Замените **каталитический нейтрализатор** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**).

НЕТ

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте визуально состояние жгута проводов двигателя.

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Отрегулируйте форсунки с помощью команд:
– AC005 "Форсунка цилиндра № 1",
– AC006 "Форсунка цилиндра № 2",
– AC007 "Форсунка цилиндра № 3",
– AC008 "Форсунка цилиндра № 4",
Прослушивается ли перемещение клапана
на расстоянии 1 метр от автомобиля?

→ НЕТ →

Выполните **ПРОВЕРКУ 9 "Проверка топливного фильтра"**.
При положительных результатах проверки замените только **неисправную форсунку (или форсунки)** (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).

↓ ДА ↓

Проверьте контур высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 "Проверка контура высокого давления"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 5

Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу (помпаж)

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте визуально состояние жгута проводов двигателя.

Визуально проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

A

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 5
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

— НЕТ —>

Произведите необходимый ремонт.

ДА
↓

Проверьте соответствие электропитания **свечей предпускового подогрева** (значение сопротивления свечи предпускового подогрева должно быть **менее 2 Ω**).



Проверьте контур высокого давления, выполнив **проверку 6 "Проверка контура высокого давления"**.



Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 6

Повышенные или пониженные обороты холостого хода

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте электрическую цепь, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка электрической цепи"**.

Правильно ли отрегулирован свободный ход педали сцепления?

— НЕТ —>

Произведите необходимый ремонт.

↓
ДА

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 7

Самопроизвольное увеличение или уменьшение оборотов двигателя, двигатель идет в "разнос"

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, что двигатель не всасывает моторное масло ("разнос" двигателя).

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте визуально состояние жгута проводов двигателя.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 8

Провалы при разгоне

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

— НЕТ → Произведите необходимый ремонт.

ДА

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Убедитесь в работоспособности турбокомпрессора. Выполните **проверку 11 "Воздухопровод турбокомпрессора"**. Выполните **проверку 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува"**. Выполните **проверку 12 "Турбокомпрессор"**. Турбокомпрессор исправен?

— НЕТ → Произведите необходимый ремонт.

ДА

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

Визуально проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

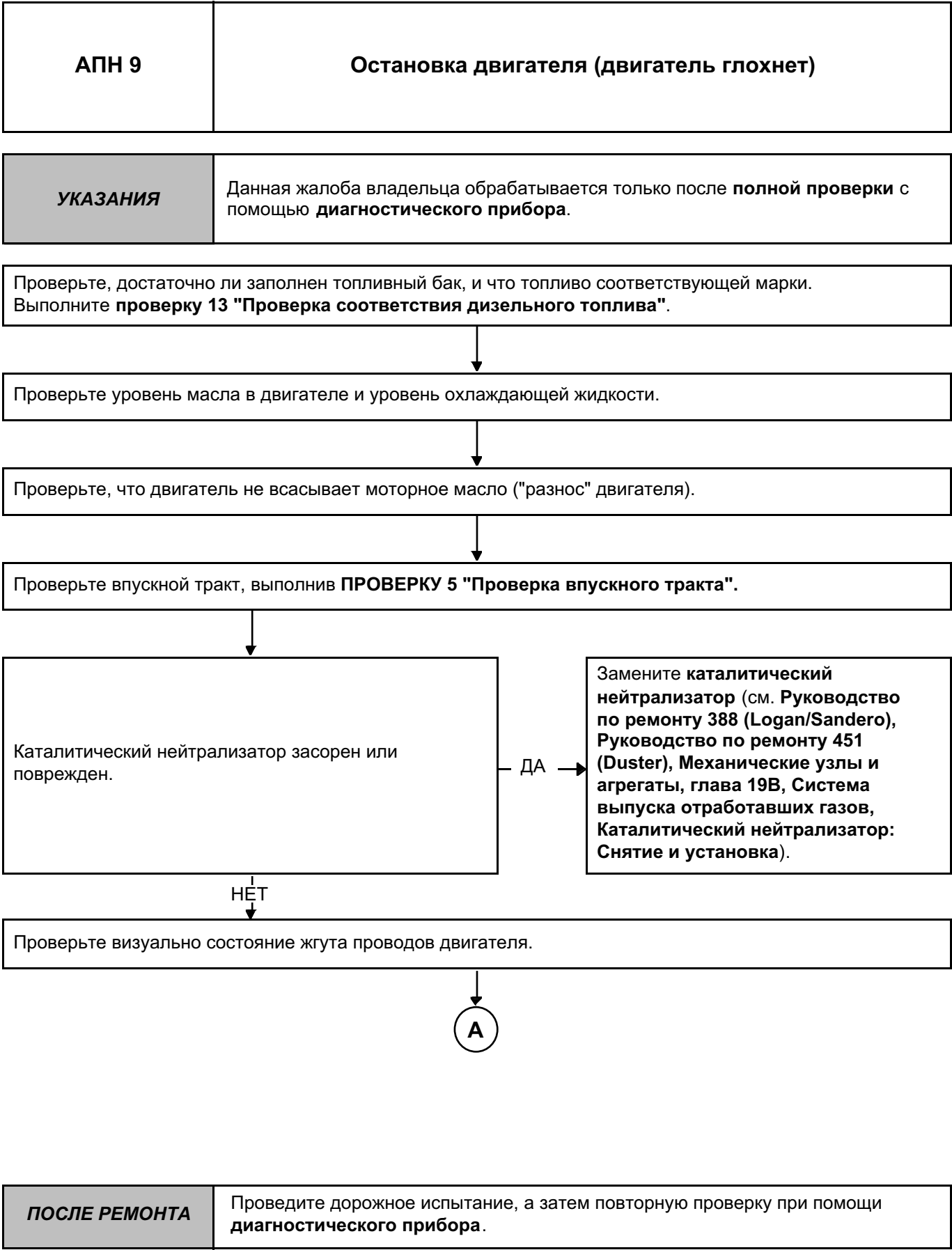
Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.



АПН 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

Проверьте электрическую цепь, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка электрической цепи"**.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Визуально проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Проверьте контур высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 "Проверка контура высокого давления"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 10

Двигатель работает с перебоями

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (см. **Работу системы, Функция: Управление системой подачи топлива (опережением впрыска, подачей топлива и давлением в рампе), Параграф: Подача топлива (VLC))**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Не пережат или не оборван жгут проводов двигателя?

— ДА —

Произведите необходимый ремонт.

— НЕТ —

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

— НЕТ —

Произведите необходимый ремонт.

— ДА —

Зазоры в механизме привода клапанов отрегулированы правильно?

— НЕТ —

Произведите необходимый ремонт.

— ДА —

Проверьте ТНВД, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 "Проверка контура высокого давления"**.

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ



Имеет ли состояние ET563 "Регулирование подачи топлива" характеристику "АКТИВНО"?

ДА →

Двигатель перешел в фазу "Регулирование подачи топлива". Для ускорения перехода фазу необходимы следующие условия: высокая температура наружного воздуха, уровень топлива в баке находится на отметке 1/4, автомобиль загружен и движется с высокой скоростью.

НЕТ ↓

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Проверьте топливный фильтр.

Замена должна произойти в ближайшее время?

ДА ↓

Замените топливный фильтр (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр: Снятие и установка).

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 11

Двигатель не развивает полной мощности

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
См. объяснения осуществления регулирования подачи топлива в описании работы системы.

Имеет ли состояние **ET563 "Регулирование подачи топлива"** характеристику **"АКТИВНО"**?

НЕТ

ДА

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте топливный фильтр.

Замена должна произойти в ближайшее время?

ДА

Замените топливный фильтр (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр: Снятие и установка).

← НЕТ

←

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

Соответствует ли норме уровень масла в двигателе?

← НЕТ →

Залейте масло до необходимого уровня.

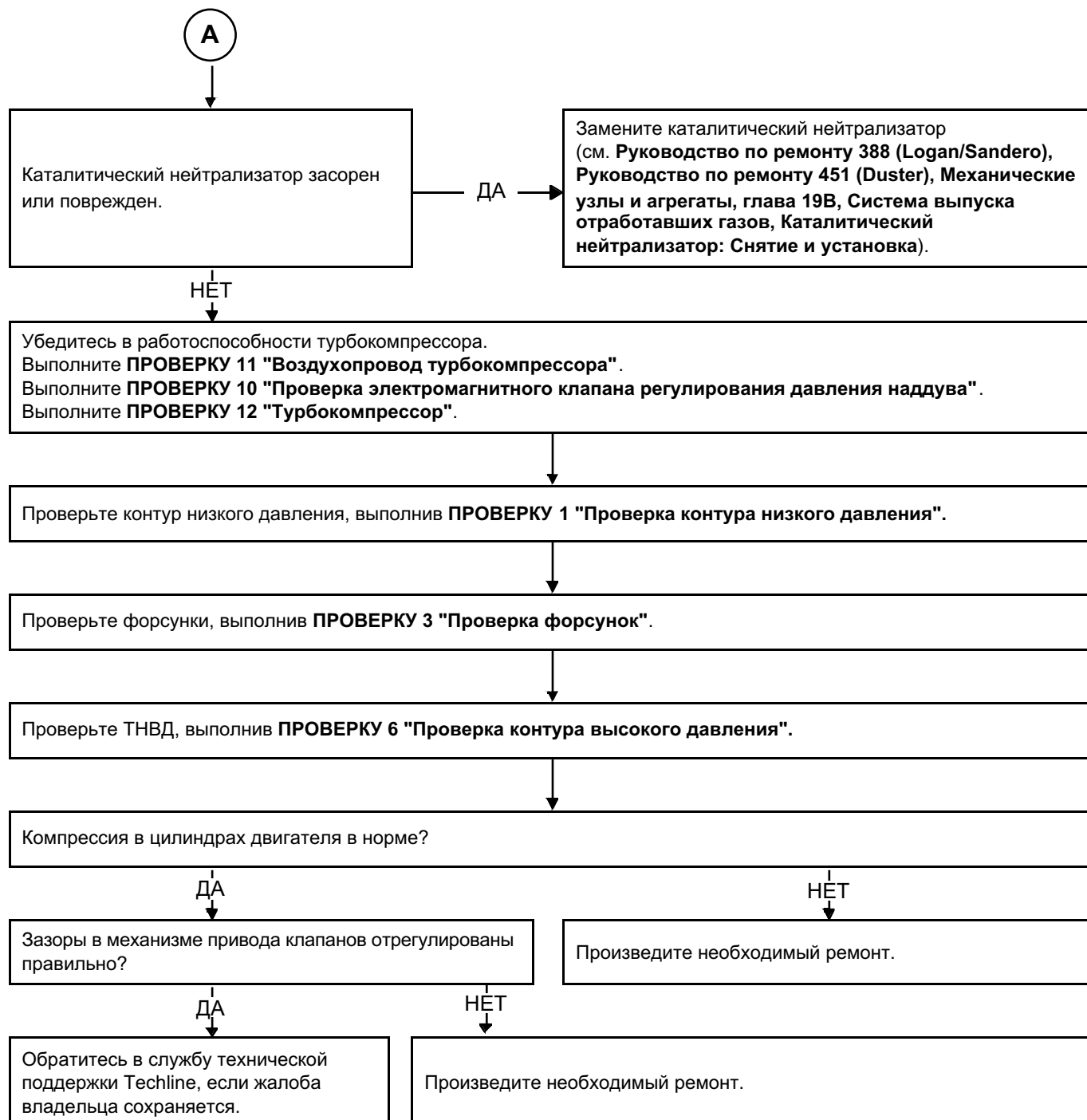
ДА



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 12

Мощность двигателя превышает максимальную паспортную.

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

В этом случае электромагнитный клапан привода оказывается заблокированным: существует возможность увеличения степени разрежения, но нет возможности уменьшить ее затем.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**



Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.



Проверьте, что двигатель не всасывает моторное масло ("разнос" двигателя).



Убедитесь в работоспособности турбокомпрессора.
Выполните **ПРОВЕРКУ 11 "Воздухопровод турбокомпрессора"**.
Выполните **ПРОВЕРКУ 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува"**.
Выполните **ПРОВЕРКУ 12 "Турбокомпрессор"**.



Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.



Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

В данном случае причиной может быть динамическая характеристика (время возврата к атмосферному давлению). Окончательная диагностика выполняется при замере этой характеристики на специальном стенде.

Проверьте, что на корпус электромагнитного клапана не попала никакая жидкость, которая могла бы нарушить его соединения с атмосферой (вода, моторное масло, масло КП, тормозная жидкость, охлаждающая жидкость, грязь, пыль или любое другое вещество).

Указания:

Электромагнитный клапан должен быть установлен на высоте **450 мм** от уровня земли в месте, защищенном от попадания воды, грязи или любой другой жидкости.

Запрещается выполнять очистку с помощью струи под высоким давлением

Имеется наличие охлаждающей жидкости?

НЕТ

ДА

Испытывает ли электромагнитный клапан значительные колебания или удары?

Указания:

Электромагнитный клапан должен быть правильно закреплен на кронштейне.

Не должно быть никаких соприкосновений со средой моторного отсека.

Соблюдайте указания,
приведенные выше.

НЕТ

ДА

Проверьте привод регулятора наддува
(отсутствие заеданий и т.п.).

Соблюдайте указания, приведенные выше.

А

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

А

Управление турбокомпрессором работает?

ДА

НЕТ

Замените электромагнитный клапан.

Произведите необходимый ремонт.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу
технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 13

Повышенный расход топлива

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости.

Датчик температуры топлива подтекает?

ДА

Замените **датчик температуры топлива** (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)**, **Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка**).

НЕТ

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Визуально проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

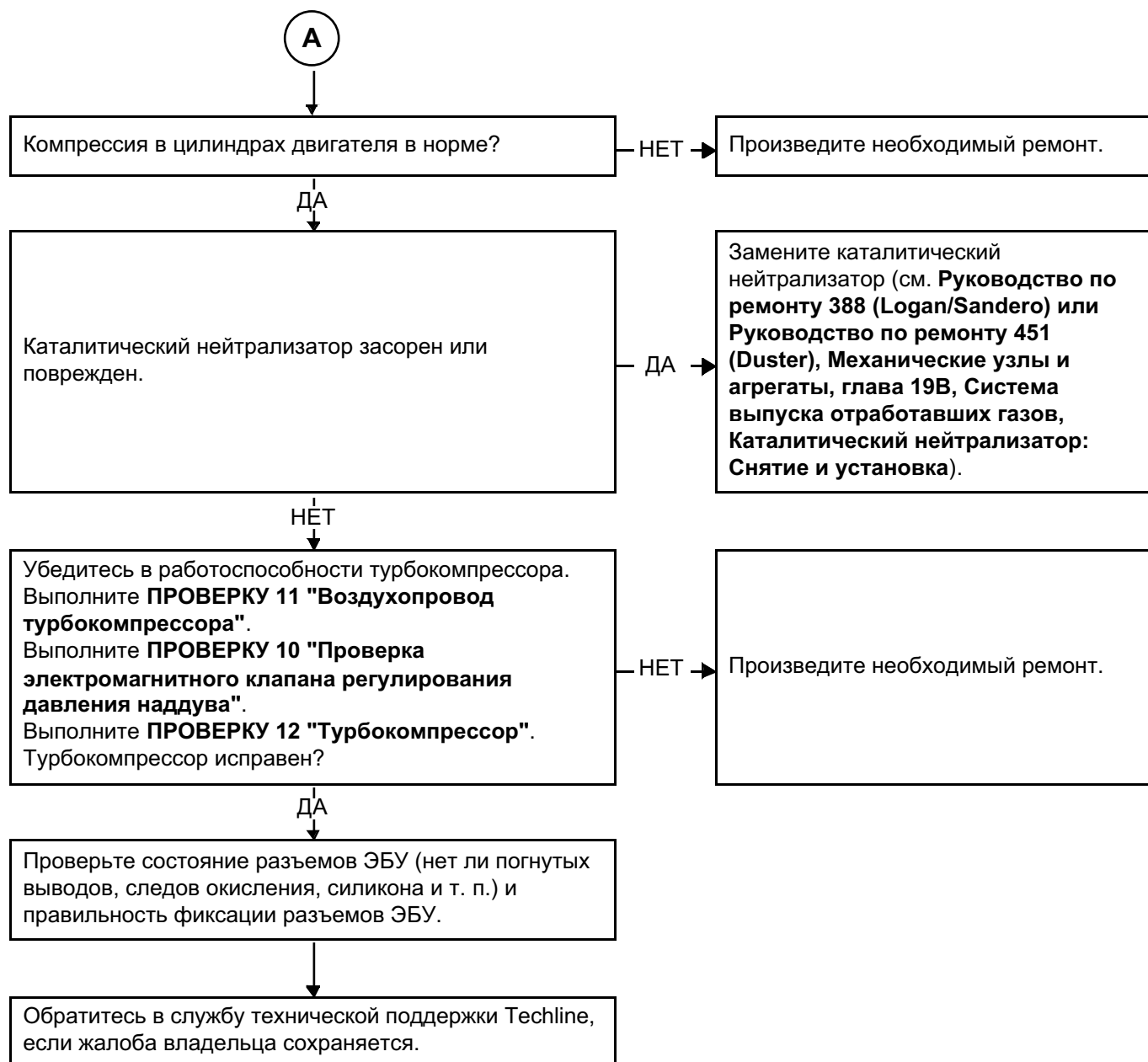
При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 13
ПРОДОЛЖЕНИЕ



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 14

Повышенные обороты двигателя после отпускания педали управления подачей топлива или переключения передач

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Убедитесь, что ничто не мешает перемещению педали управления подачи топлива (коврик, твердый предмет и т. п.).

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте визуально состояние жгута проводов двигателя.

Правильно ли отрегулирован свободный ход педали сцепления?

— НЕТ →

Произведите необходимый ремонт.

ДА

Проверьте, что двигатель не всасывает моторное масло ("разнос" двигателя).

Убедитесь в работоспособности турбокомпрессора.
Выполните ПРОВЕРКУ 11 "Воздухопровод турбокомпрессора".
Выполните ПРОВЕРКУ 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува".
Выполните ПРОВЕРКУ 12 "Турбокомпрессор".
Турбокомпрессор исправен?

— НЕТ →

Произведите необходимый ремонт.

ДА



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 14
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 15

Двигатель не обладает достаточной приемистостью

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Правильно ли отрегулирован свободный ход педали сцепления?

— НЕТ →

Произведите необходимый ремонт.

↓
ДА

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**



Проверьте впускной тракт, выполнив **проверку 5 "Проверка впускного тракта"**.



Каталитический нейтрализатор засорен или поврежден.

— ДА →

Замените каталитический нейтрализатор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**).

↓
НЕТ

Проверьте контур низкого давления, выполнив **проверку 1 "Проверка контура низкого давления"**.



Проверьте визуально состояние жгута проводов двигателя.



Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.



Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 16

Стук двигателя, шум двигателя, шум турбокомпрессора

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

В случае шумов в турбокомпрессоре выполните инструкции **Технической ноты 5164А, Диагностика шумов**.

Примечание :

Обращайте внимание на неисправные приборы, которые могут стать причиной необоснованной причины замены турбокомпрессора. Например свист не всегда является показателем повреждения турбокомпрессора (он может исходить из систем выпуска, газораспределения, коробки передач и т. п.).

Убедитесь, что топливный бак достаточно заполнен, и что используется топливо соответствующей марки, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 "Проверка соответствия топлива"**.

Проверьте уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости.

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

— НЕТ —

Произведите необходимый ремонт.

ДА
↓

Проверьте соответствие электропитания **свечей предпускового подогрева** (значение **сопротивления** свечи предпускового подогрева должно быть **менее 2 W**).

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 16
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускной системы"**.

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Проверьте контур высокого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 "Проверка контура высокого давления"**.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 17

Сизый, белый или черный дым на выпуске

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости.

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

— НЕТ →

Произведите необходимый ремонт

↓
ДА

Проверьте соответствие электропитания **свечей предпускового подогрева** (значение сопротивления свечи предпускового подогрева должно быть **менее 2 Ω**).

Каталитический нейтрализатор засорен или поврежден.

— ДА →

Замените каталитический нейтрализатор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).

↓
НЕТ

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

↓
A

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 17
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 18

Сизый, белый или черный дым при разгоне

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, достаточно ли заполнен топливный бак, и что топливо соответствующей марки. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Проверьте уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости.

Проверьте, что двигатель не всасывает моторное масло ("разнос" двигателя).

Компрессия в цилиндрах двигателя в норме?

— НЕТ —

Произведите необходимый ремонт.

ДА

Проверьте соответствие электропитания **свечей предпускового подогрева** (значение сопротивления свечи предпускового подогрева должно быть **менее 2 Ω**).

Каталитический нейтрализатор засорен или поврежден.

— ДА —

Замените каталитический нейтрализатор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: **Снятие и установка**).

НЕТ

Проверьте впускной тракт, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка впускного тракта"**.

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 18
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Убедитесь в работоспособности турбокомпрессора.
Выполните ПРОВЕРКУ 11 "Воздухопровод турбокомпрессора".
Выполните ПРОВЕРКУ 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува".
Выполните ПРОВЕРКУ 12 "Турбокомпрессор".
Турбокомпрессор исправен?

— НЕТ →

Произведите необходимый ремонт.

↓
ДА

Проверьте визуально состояние жгута проводов двигателя.

При помощи диагностического прибора проверьте, правильно ли записаны **коды форсунок (C2I)** на экране идентификации. Если нет, введите правильные коды форсунок с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**

Проверьте контур низкого давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка контура низкого давления"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка форсунок"**.

Проверьте состояние разъемов ЭБУ (нет ли погнутых выводов, следов окисления, силикона и т. п.) и правильность фиксации разъемов ЭБУ.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline, если жалоба владельца сохраняется.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

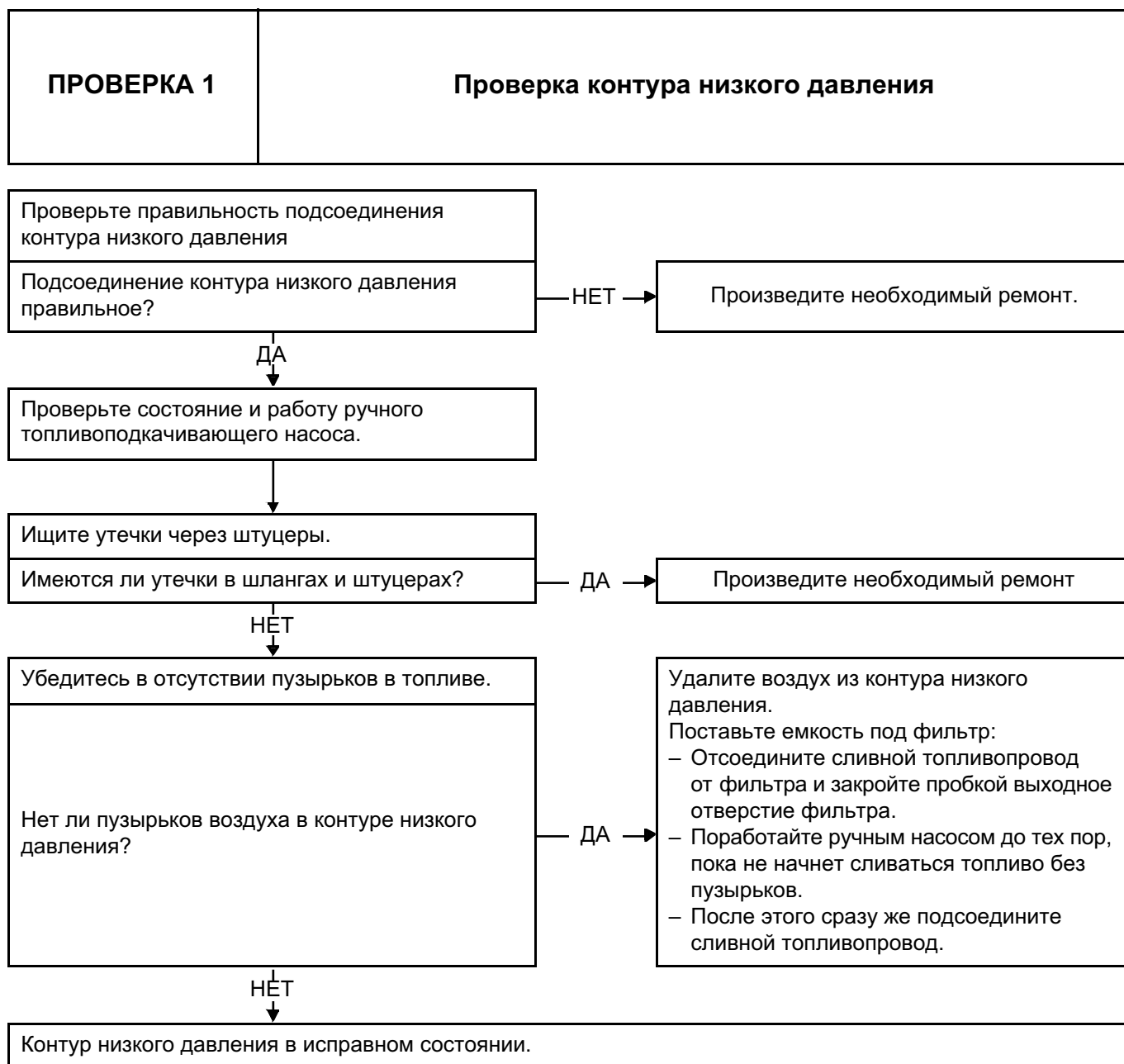
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

УКАЗАНИЯ

Используйте методику проверок только при выполнении операций алгоритма поиска неисправностей (АПН) или интерпретации неисправностей

В главу Проверки включены некоторые специальные проверки, используемые при необходимости в различных алгоритмах поиска неисправностей или интерпретациях неисправностей.

Проверка контура низкого давления	→	ПРОВЕРКА 1
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ	→	ПРОВЕРКА 2
Проверка форсунок	→	ПРОВЕРКА 3
Проверка впускного тракта	→	ПРОВЕРКА 5
ПРОВЕРКА КОНТУРА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	→	ПРОВЕРКА 6
Проверка герметичного контура высокого давления	→	ПРОВЕРКА 7
Топливо, возвращаемое от форсунки	→	ТЕСТ 8
Проверка топливного фильтра	→	ПРОВЕРКА 9
Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува	→	ПРОВЕРКА 10
Контур наддувочного воздуха	→	ПРОВЕРКА 11
Турбокомпрессор	→	ПРОВЕРКА 12
Проверка соответствия дизельного топлива	→	ПРОВЕРКА 13



ПРОВЕРКА 2

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Проверьте заряд аккумуляторной батареи и правильность работы генератора (см. **Техническую ноту 6014А (Renault)** или **Техническую ноту 9859А (Dacia)**, Проверка цепи зарядки).

Цепь зарядки аккумуляторной батареи исправна?

— НЕТ → Произведите необходимый ремонт

ДА
↓

Проверьте предохранители (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов**).

Предохранители исправны?

— НЕТ → Произведите необходимый ремонт

ДА
↓

Проверьте работоспособность реле блокировки системы впрыска.

Правильно ли работает реле блокировки системы впрыска?

— НЕТ → Произведите необходимый ремонт

ДА
↓

Проверьте точки соединения с "массой" двигателя (см. **Техническую ноту Электросхемы соответствующего автомобиля**).

Соответствуют ли норме соединения двигателя с "массой"?

— НЕТ → Произведите необходимый ремонт

ДА
↓

Электрическая цепь исправна.

ПРОВЕРКА 3

Проверка форсунок

Визуально проверьте поверхности вокруг форсунок.
Имеются ли следы топлива на поверхностях вокруг форсунок?

ДА

Определите место утечки и выполните необходимый ремонт.

НЕТ

Отрегулируйте форсунки с помощью команд:
– АС005 "Форсунка цилиндра № 1",
– АС006 "Форсунка цилиндра № 2",
– АС007 "Форсунка цилиндра № 3",
– АС008 "Форсунка цилиндра № 4",

Прослушивается ли перемещение клапана на расстоянии 1 метр от автомобиля?

НЕТ

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в электрической цепи. Выполните ПРОВЕРКУ 9 "Проверка топливного фильтра".
При положительных результатах ПРОВЕРКИ 9 замените неисправную форсунку (или форсунки) (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка).

ДА

Конец проверки 3.

ПРОВЕРКА 5

Проверка впускного тракта

Проверьте отсутствие утечек или подсоса воздуха.
Есть ли утечки или подсос воздуха?

ДА

Произведите необходимый ремонт

НЕТ

Проверьте состояние воздушного фильтра.
Работоспособен ли воздушный фильтр?

НЕТ

Замените **воздушный фильтр**
(см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/ Sandero)**, **Руководство по ремонту 423 (Thalia 2 / Symbol 2)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Воздушный фильтр, Снятие и установка**).

ДА

Проверьте, что впускной коллектор не закупорен (загрязнен).
Впускной коллектор засорен?

ДА

Очистите впускной коллектор.

НЕТ

Впускной тракт исправен.

ПРОВЕРКА 6

ПРОВЕРКА КОНТУРА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Некоторые неисправности могут помешать выполнению данной проверки, поэтому следует вначале обработать эти неисправности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Включение стартера на время более 5 с бесполезно и опасно.

Предварительные проверки:

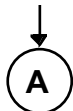
- Проверьте наличие топлива
- Убедитесь в отсутствии воздуха в контуре низкого давления. Выполните **проверку 1 "Проверка контура низкого давления"**.
- Проверьте качество используемого топлива. Выполните **проверку 13 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.

Способность насоса развивать высокое давление можно проверить следующим образом:

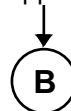
- **Выключите "зажигание"**, отключите регулятор низкого давления насоса (**коричневый разъем IMV**) и подключите **тестовый разъем IMV** или **переходник приспособления MOT. 1711 переходник**.
- Отсоедините от электрической цепи все форсунки.
- Включите "зажигание", подключите диагностический прибор и войдите в диалог с системой впрыска.
- Выйдите на экран **"Основные состояния и параметры ЭБУ"**.
- Выполните проверку на холодном двигателе, **PR064 "Температура охлаждающей жидкости" < 30 °C** или равна температуре окружающей среды.
- Включите **стартер на пять секунд**.
- Считайте во время выполнения проверки на диагностическом приборе максимальное значение давления в рампе (**PR038 "Давление в топливораспределительной рампе"**).

PR038 > 1050 бар?

НЕТ



ДА



ПРОВЕРКА 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ



- Выключите "зажигание", соедините разъемы всех форсунок и регулятора низкого давления.
 - Включите "зажигание" и с помощью **диагностического прибора** удалите из памяти ЭБУ системы впрыска запомненные неисправности.
 - Убедитесь в отсутствии утечек топлива из контура высокого давления. Выполните **ПРОВЕРКУ 7 "Проверка герметичности контура высокого давления"**.
 - Проверьте соответствие топливного фильтра. Выполните **ПРОВЕРКУ 9 "Проверка топливного фильтра"**.
 - Выполните диагностику форсунок, проверив количество возвращаемого от четырех форсунок топлива, выполните **ПРОВЕРКУ 8 "Топливо, возвращаемое от форсунки"**.
- Показала ли **ПРОВЕРКА 8** отсутствие неисправностей?

НЕТ

ДА

Замените неисправную форсунку (или форсунки) (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка)

Замените ТНВД (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, ТНВД: Снятие и установка).



- Насос способен развивать рабочее давление. Выключите "зажигание", подключите к электрической цепи четыре форсунки и механизм регулятора низкого давления. Включите "зажигание" и с помощью **диагностического прибора** удалите из памяти ЭБУ системы впрыска запомненные неисправности.
- Проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления, выполните **ПРОВЕРКУ 7 Проверка герметичности контура высокого давления**.
 - Выполните диагностику форсунок, проверив количество возвращаемого от четырех форсунок топлива, выполните **ПРОВЕРКУ 8 "Топливо, возвращаемое от форсунки"**.
- Если **ПРОВЕРКА 8** не позволила выявить неисправность, контур подачи топлива высокого давления исправен.

IMV = регулятор подачи топлива

ПРОВЕРКА 7	Проверка герметичного контура высокого давления
-------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Некоторые неисправности могут помешать выполнению данной проверки, поэтому следует вначале обработать эти неисправности.
-----------------	---

Команда AC029 "Проверка герметичности контура высокого давления" позволяет выполнять проверку герметичности контура высокого давления на работающем двигателе.

Данная команда позволяет обнаружить утечку в контуре высокого давления при неправильно или плохо завернутом штуцере трубопровода. Данная проверка не позволяет обнаружить небольшую течь, если штуцер трубопровода не завернут с нужным моментом.

Использование этой команды возможно, только если температура охлаждающей жидкости превышает 60°C.

Следите за тем, чтобы во время всех 4 повышений оборотов двигателя в боковых частях моторного отсека не было посторонних предметов (инструментов и др.), которые могут вызвать вибрации.

Выполните команду **AC029 "Проверка герметичности контура высокого давления"**: двигатель автоматически выполнит цикл четырехкратного повышения оборотов для повышения давления в рампе и проверки возможного наличия утечек в контуре высокого давления.

ТЕСТ 8

Топливо, возвращаемое от форсунки

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Некоторые неисправности могут помешать выполнению данной проверки, поэтому следует вначале обработать эти неисправности.

Двигатель запускается?

— НЕТ → А

ДА
↓

Команда AC029 "Герметичность контура высокого давления" позволяет также проверить количество топлива, возвращаемого от каждой форсунки, для обнаружения утечек вокруг форсунок.

Следите за тем, чтобы во время всех повышений оборотов двигателя в боковых частях моторного отсека не было посторонних предметов (инструментов и др.), которые могут вызвать вибрации.

Необходимое оборудование

– Mot. 1711 "Комплект для измерения производительности форсунки".

Или выполните проверку с помощью четырех шлангов с внутренним диаметром 4 мм и длиной около 50 см и четырех градуированных сосуда.

Процедура:

- Убедитесь, что температура охлаждающей жидкости выше 60 °С,
- выключите "зажигание",
- отсоедините от всех форсунок сливные топливопроводы,
- заглушите пробкой отверстие наконечника перепускного клапана ТНВД, чтобы контур низкого давления остался заполненным топливом,
- вместо сливных топливопроводов присоедините к форсункам проверочные шланги,
- опустите концы шлангов в мензурки.

**ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

Сразу по окончании приготовлений и дайте ему поработать:

В течение **30 секунд** на
холостом ходу

для двигателей типа **Евро 4: К9К 718 – 740 - 792 – 796.**

Дайте двигателю поработать
на холостом ходу в течение **2
минут.**

для двигателей **euro 3: К9К 790 - 794.**

Примечание :

Для верной интерпретации полученных результатов проверки необходимо соблюдать указанную продолжительность работы.

– **Подайте команду AC029 "Проверка герметичности контура высокого давления"**

Двигатель автоматически выполнит цикл из четырех ускорений для повышения давления в рампе и измерения внутренних утечек в форсунках в указанных условиях.

– **По окончании цикла второй раз выполните команду AC029 "Проверка герметичности контура высокого давления"**, чтобы прочесть правильное значение объема возвращаемого топлива от каждой форсунки.

Выключите двигатель по окончании цикла.

ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

По окончании фазы холостого хода и двух циклов объем возвращаемого от каждой форсунки топлива должен составлять:

не более 45 мл

для двигателей типа Евро 4: K9K 718- 740- 792- 796.

не более 35 мл.

для двигателей euro 3: K9K 790 - 794.

Если объем возвращаемого топлива от одной из форсунок превышает указанные выше значения, замените неисправную форсунку (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: снятие и установка**).

Отсоедините 4 прозрачные трубки и подсоедините возвратные топливопроводы к форсункам.

Чтобы убедиться в устранении неисправности, выполните следующую проверку

- Выключите зажигание, отключите регулятор низкого давления насоса (**коричневый разъем IMV**) и подсоедините переходник (**тестовый разъем IMV, приспособление Mot. 1711**),
- отсоедините от электрической цепи 4 форсунки,
- включите "зажигание", подключите **диагностический прибор** и войдите в диалог с системой впрыска,
- Выйдите на экран **"Основные состояния и параметры ЭБУ"**.
- включите **стартер на пять секунд**,
- считайте во время выполнения проверки на диагностическом приборе максимальное значение давления в рампе **PR038 "Давление в топливораспределительной рампе"**.

Если давление в рампе (параметр PR038 "Давление в топливораспределительной рампе") не превышает 1050 бар, выполните проверку 6 "Проверка контура высокого давления".

- Выключите "зажигание", соедините разъемы всех форсунок.
- отсоедините проверочный регулятор заполнения (проверочный разъем IMV и подсоедините разъем регулятора низкого давления к насосу,
- включите "зажигание" и с помощью **диагностического прибора** удалите из памяти ЭБУ системы впрыска запомненные неисправности.

Если давление в рампе (параметр PR038) превышает 1050 бар, то ремонт выполнен надлежащим образом.

КОНЕЦ ПРОВЕРКИ 8.

ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3



Если двигатель не запускается, то можно только замерить утечку при неработающем двигателе, то есть подтекание закрытой, неуправляемой и находящейся под большим давлением форсунки.

Проверьте работу цепи стартера (минимальная частота вращения коленчатого вала двигателя **200 об/мин**).

Необходимое оборудование

– Mot. 1711 "Комплект для измерения производительности форсунки".

Или: Используйте 4 трубки с внутренним диаметром **4 мм** и длиной примерно **50 см** и **проверочный переходник (проверочный разъем IMV)**.

Процедура:

- **Выключите "зажигание"**,
- отсоедините от всех форсунок сливные топливопроводы,
- заглушите пробкой отверстие наконечника перепускного клапана ТНВД, чтобы контур низкого давления остался заполненным топливом,
- вместо сливных топливопроводов присоедините четыре прозрачные трубки (**Mot. 1711**),
- отсоедините регулятор низкого давления ТНВД (**коричневый разъем IMV**) и подключите **тестовый разъем IMV** или **приспособления Mot. 1711**,
- **отсоедините разъемы проводов всех форсунок**,
- включите "зажигание" и включите **стартере на 5 с**,
- измерьте количество топлива, слитого через каждый шланг.

Если количество возвращаемого топлива более 10 см, замените форсунку (или форсунки) (см. Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или Руководство по ремонту 451 (Duster), **Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: снятие и установка**).

Выключите "зажигание", соедините разъемы всех форсунок.

Отключите проверочный регулятор низкого давления и соедините разъем регулятора низкого давления на ТНВД. Отсоедините прозрачные шланги и подсоедините сливные топливопроводы к форсункам. Включите "зажигание" и с помощью диагностического прибора удалите из памяти ЭБУ системы впрыска запомненные неисправности.

ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Чтобы убедиться в устранении неисправности, выполните следующую проверку

- **Выключите "зажигание"**, отсоедините регулятор низкого давления насоса (**коричневый разъем IMV**) и подсоедините переходник (**тестовый разъем IMV, приспособление Mot. 1711**).
- отсоедините разъемы проводов всех форсунок,
- включите "зажигание", подключите **диагностический прибор** и войдите в диалог с системой впрыска,
- Выйдите на экран "**Основные состояния и параметры ЭБУ**".
- включите **стартер на пять секунд**,
- считайте во время выполнения проверки на **диагностическом приборе** максимальное значение давления в рампе (**PR038 "Давление в рампе"**).

Если давление в рампе (параметр PR038 "Давление в топливораспределительной рампе") не превышает 1050 бар, выполните проверку 6 "Проверка контура высокого давления".

- **Выключите "зажигание"**, соедините разъемы всех форсунок.
- отсоедините проверочный переходник IMV и соедините разъем регулятора низкого давления на ТНВД.
- включите "зажигание" и с помощью **диагностического прибора** удалите из памяти ЭБУ системы впрыска запомненные неисправности.

Конец проверки 8

ПРОВЕРКА 9

Проверка топливного фильтра

Проверьте соответствие топливного фильтра.

Соответствует ли спецификации топливный
фильтр?

— НЕТ —>

Замените фильтр на штатный
(см. Руководство по ремонту 388
(Logan/Sandero) или Руководство
по ремонту 451 (Duster),
Механические узлы и агрегаты,
глава 13А, Система подачи
топлива, Топливный фильтр:
Снятие и установка).

↓
ДА

Выключите "зажигание" и проверьте находящееся в топливном фильтре топливо.

- Отсоедините отводящий и сливной топливопроводы от фильтра.
- Сразу же закройте входные и выходные отверстия фильтра соответствующими пробками.
- Снимите фильтр с кронштейна и **встряхните** фильтр, удерживая пробки, откройте защитную пробку и выверните пробку для удаления воздуха, слейте содержимое фильтра в сосуд.

Проверьте наличие осадка частиц черного цвета на дне сосуда.

↓
ДА

Проведите магнитом под емкостью, чтобы собрать
вместе металлические частицы.
Уберите магнит от емкости.

Собранные магнитом металлические частицы
занимают площадь больше 1 см²?

↓
ДА

Замените систему впрыска в
сборе.

↓
НЕТ

Топливный фильтр в
норме

↓
НЕТ

Топливный фильтр в норме

ПРОВЕРКА 10

Проверка электромагнитного клапана регулирования
давления наддува

Проверьте разрежение на входе регулятора давления.

Запустите двигатель в работу на холостом ходу.

Проверьте температуру двигателя по параметру диагностического прибора CLIP **PR064 "Температура охлаждающей жидкости"**.

Подождите, пока двигатель не прогреется **до температуры 80°C**.

Отсоедините вакуумную трубку от наконечника регулятора давления.

Присоедините вакуумный манометр к **концу отсоединенной трубки** и установите в **положение измерения разрежения**.

Резко увеличьте обороты двигателя, полностью нажав педаль управления подачей топлива и тут же ее отпустив.

Общая продолжительность нажатия педали и удержания ее в полностью нажатом положении не должна превышать **1 секунды**.

Во время увеличения оборотов, обороты двигателя должны увеличиться до **3000 - 4000 об/мин**.

Повторите указанное действие 3 раза.

Считайте максимальное значение разрежения по манометру в течение увеличения, снижения оборотов и возврата на режим холостого хода.

Поля допуска для значений разрежения:

-1 бар < ПРАВИЛЬНОЕ значение разрежения < - 0,6 бар

- 0,6 бар < НЕПРАВИЛЬНОЕ значение разрежения < 0 бар

Находится ли значение разрежения на входе регулятора давления наддува согласно показаниям вакуумного манометра в пределах допустимого?

НЕТ



ДА

Электромагнитный клапан исправен.

ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Снова присоедините вакуумную трубку к регулятору давления наддува

Проверка разрежения на выходе электромагнитного клапана

Запустите двигатель в работу на холостом ходу.

Отсоедините вакуумную трубку от выходного патрубка электромагнитного клапана.
Эта трубка соединяет электромагнитный клапан с регулятором давления наддува.

Присоедините вакуумный манометр к **выходному патрубку электромагнитного клапана** и установите в **положение измерения разрежения**.

Резко увеличьте обороты двигателя, полностью нажав педаль управления подачей топлива и тут же ее отпустив.

Общая продолжительность нажатия педали и удержания ее в полностью нажатом положении не должна превышать **1 секунды**.

Во время увеличения оборотов, обороты двигателя должны увеличиться до **3000 - 4000 об/мин**.

Повторите указанное действие 3 раза.

Считайте максимальное значение разрежения по манометру в течение увеличения, снижения оборотов и возврата на режим холостого хода.

Поля допуска для значений разрежения:

- **1 бар** < ПРАВИЛЬНОЕ значение разрежения < - **0,6 бар**

- **0,6 бар** < НЕПРАВИЛЬНОЕ значение разрежения < **0 бар**

Разрежение на выходе электромагнитного клапана, отображаемое манометром, находится в поле доступа?

НЕТ

Снова присоедините вакуумную трубку к регулятору давления наддува

В

ДА

Замените вакуумную трубку между электромагнитным клапаном и регулятором давления наддува (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Глава 12В, Система наддува).

ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Визуальная проверка разъема электромагнитного клапана

Остановите двигатель.

Примечание :

Требуется только визуальные проверки.

1. Проверьте правильность подключения и фиксирование разъема.
2. Проверьте отсутствие повреждений проводки, где она выходит за пределы узла.
3. Разъедините разъем для продолжения проверки.
4. Проверьте отсутствие теплового повреждения элемента и механического повреждения фиксатора.
5. Проверьте отсутствие деформирования контактов (зажимы и лапки крепления).
6. Проверьте герметичность разъема.

Визуальной проверкой обнаружены повреждения?

НЕТ

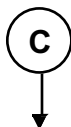
С

ДА

См. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте.

А

ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3



Проверка разрежения на входе электромагнитного клапана

Запустите двигатель в работу на холостом ходу.

Отсоедините вакуумную трубку от входного патрубка электромагнитного клапана.

Эта трубка соединяет выкуумный насос с электромагнитным клапаном регулирования давления наддува.

Присоедините вакуумный манометр к **концу отсоединенной трубки** и установите в **положение измерения разрежения**.

Считайте значение разрежения по манометру.

Поля допуска для значений разрежения:

- **1 бар** < ПРАВИЛЬНОЕ значение < - **0,85 бар**

- **0,85 бар** < НЕПРАВИЛЬНОЕ значение разрежения < **0 бар**

Разрежение на входе электромагнитного клапана, отображаемое манометром, находится в поле доступа?

НЕТ
↓

Выполните следующие операции.

- Соедините вакуумную трубку с электромагнитным клапаном регулирования давления наддува.
- проверьте правильность присоединения вакуумной трубки или трубок.
- Проверьте визуально состояние вакуумных трубок, соединяющих вакуумный насос с другими компонентами.

См. руководство по ремонту (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, глава 12В, Система наддува).

ДА
↓

Замените электромагнитный клапан (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, глава 12В, Система наддува).

ПРОВЕРКА 11

Контур наддувочного воздуха

Проверьте наличие воздушного фильтра
По сервисной книжке проверьте периодичность замены воздушного фильтра.
Сравните обозначение воздушного фильтра, установленного на автомобиле с обозначением, предписанным производителем автомобиля.
Проверьте направление установки воздушного фильтра.

На автомобиле установлен надлежащий воздушный фильтр?

ДА

НЕТ

Проверьте состояние воздушного фильтра,
Визуально проверьте состояние фильтрующей части
воздушного фильтра.
Воздушный фильтр или его прокладка
повреждены?
Воздушный фильтр загрязнен (содержит много
загрязнений)?

— ДА —>

Замените воздушный фильтр
(см. **Руководство по ремонту**
388 (Logan/Sandero),
Руководство по ремонту 423
(Thalia 2 / Symbol 2) или
Руководство по ремонту 451
(Duster), Механические узлы
и агрегаты, глава 12А,
Подготовка рабочей смеси,
Воздушный фильтр, Снятие
и установка).

НЕТ

Проверка контура низкого давления

Примечание :
В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше
проводить сверху или снизу.

Проверьте визуально состояние следующих
компонентов:
– воздухозаборник для забора свежего воздуха на
передней панели автомобиля,
– подводящий воздухопровод воздушного фильтра,
– воздухопровод фильтра до входа в
турбокомпрессор,
– крепления датчика массового расхода воздуха.

— ДА —>

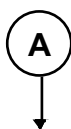
Замените неисправные детали
(см. **Руководство по ремонту**
388 (Logan/Sandero) или
Руководство по ремонту 451
(Duster), Механические узлы
и агрегаты, глава 12В,
Система наддува).

Один из этих элементов неисправен
(отсоединенные, прорванные, перегнутые,
пробитые или пережатые трубопроводы)?

НЕТ



**ПРОВЕРКА 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ**



Проверка контура высокого давления

Примечание :

В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше проводить сверху или снизу.

Проверьте визуально состояние следующих компонентов:

- выпускная труба компрессора к охладителю наддувочного воздуха (на некоторых двигателях отсутствует охладитель наддувочного воздуха),
- отводящий воздухопровод охладителя наддувочного воздуха до впускного коллектора,
- впускной коллектор
- датчики давления и температуры.

Один из этих элементов неисправен (отсоединенные, прорванные, перегнутые, пробитые или пережатые трубопроводы)?

ДА →

Замените неисправные детали (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12В, Система наддува**).

НЕТ ↓

Проверка выпускного трубопровода

- Проверьте визуально состояние следующих частей двигателя:
- от выпускного коллектора до турбины турбокомпрессора,
- от выпускной трубы турбокомпрессора до конца выпускной трубы,
- от впускного коллектора до клапана рециркуляции отработавших газов,
- подключение имеющихся датчиков давления и температуры.

На некоторых из этих элементов имеются черные или белые следы?

ДА →

НЕТ ↓

Выполните **проверку 10 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува"**.

ПРОВЕРКА 12

Турбокомпрессор

ВНИМАНИЕ:

Выполните указанные проверки, не снимая турбокомпрессор и при выключенном зажигании.

Проверка вала турбокомпрессора

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Выполняйте следующие меры безопасности:

- работы на горячем двигателе выполняйте в высокотемпературных защитных перчатках,
- не одевайте просторную и громоздкую одежду и не носите висящих украшений,
- остерегайтесь возможного срабатывания электровентилятора системы охлаждения двигателя или работы ремня или ремней привода вспомогательного оборудования.

Примечание :

Вал турбокомпрессора соединяет насосное колесо с турбинным колесом.

В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше проводить сверху или снизу.

Отсоедините трубопровод, расположенный между турбокомпрессором и воздушным фильтром.

Проверьте работу вала турбокомпрессора, провернув его за лопасти рабочего колеса рукой в перчатке, не прилагая значительных усилий.

Вал заедает при вращении?

Рабочее колесо задевает на корпус турбокомпрессора?

Если ответ на 2 из
указанных **вопросов НЕТ**



При ответе **ДА** на один
из этих 2 вопросов

Замените турбокомпрессор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 12В, Система наддува, **Турбокомпрессор: Снятие и установка** и **Техническую ноту 3938А**, **Поломка турбокомпрессора: Указания по замене**).

ПРОВЕРКА 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Проверьте состояние лопаток турбокомпрессора.

Примечание :

В ходе проверки могут помочь зеркало или лама.

В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше проводить сверху или снизу.

Убедитесь, что лопатки турбокомпрессора находятся в хорошем состоянии.

Имеется ли повреждение или перегиб лопаток?

ДА

Замените турбокомпрессор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12В, Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка и Техническую ноту 3938А, Поломка турбокомпрессора: Указания по замене**).

НЕТ

Каков тип турбокомпрессора?

Турбокомпрессор с
изменяемой
геометрией
направляющего
аппарата турбины

Турбокомпрессор
с неизменяемой
геометрией
направляющего
аппарата турбины

В

С

ПРОВЕРКА 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверка регулятора давления наддува турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины

Примечание :

Шток регулятора давления наддува турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины перпендикулярен к валу турбокомпрессора.

Турбокомпрессоры с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины управляются электромагнитным клапаном.

В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше проводить сверху или снизу.

Примечание :

При необходимости и в зависимости от типа автомобиля и наличия доступа к регулятору давления соедините **вакуумный насос** с наконечником трубки регулятора давления на выходе электромагнитного клапана.

Используя **ручной вакуумный насос**, создайте разрежение в регуляторе давления наддува, равное примерно **650 мбар**.

1. Проверьте герметичность крепления.
2. Убедитесь, что **шток упирается в упор**.
3. Установите **вакуумный прибор** и убедитесь, что колебания давления не превышают **100 мбар за 10 секунд**.
4. Сбросьте давление и убедитесь, что шток привода лопаток возвращается в исходное положение без рывков.

Повторите указанную последовательность действий 3 раза.

Герметичность регулятора давления и перемещения штока привода в норме?

ДА

Турбокомпрессор исправен.
Конец процедуры.

НЕТ

Замените турбокомпрессор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, Механические узлы и агрегаты, глава 12B, Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка и Техническую ноту 3938A, Поломка турбокомпрессора: Указания по замене).

ПРОВЕРКА 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3



Проверка регулятора давления наддува турбокомпрессора с неизменяемой геометрией направляющего аппарата турбины

Примечание :

Шток регулятора давления турбокомпрессора с неизменяющейся геометрией совмещен с валом компрессора.

Турбокомпрессоры с неизменяемой геометрией направляющего аппарата турбины управляются электромагнитным клапаном.

В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше проводить сверху или снизу.

Примечание :

При необходимости и в зависимости от типа автомобиля и наличия доступа к регулятору давления соедините **вакуумный насос** с наконечником трубки регулятора давления на выходе электромагнитного клапана.

Используя **ручной вакуумный насос**, создайте разрежение в регуляторе давления наддува, равное примерно **650 мбар**.

1. Проверьте герметичность крепления.
2. Проверьте, чтоб шток переместился на несколько **миллиметров**.
3. Установите **вакуумный прибор** и убедитесь, что колебания давления не превышают **100 мбар за 10 секунд**.
4. Сбросьте давление и убедитесь, что шток привода лопаток возвращается в исходное положение без рывков.

Повторите указанную последовательность действий 3 раза.

Герметичность регулятора давления и перемещения штока привода в норме?

ДА
↓

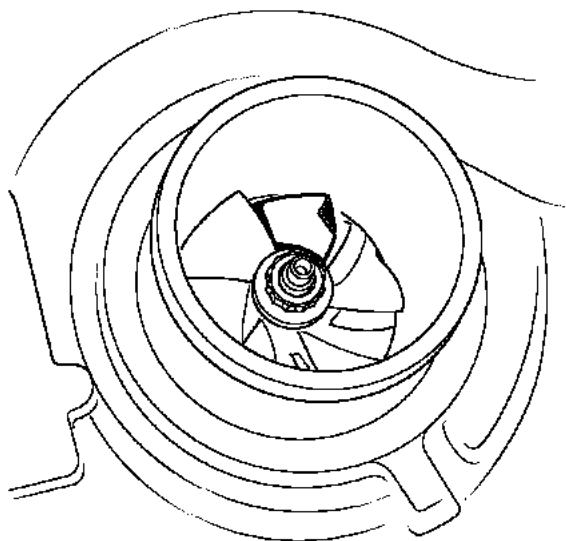
Турбокомпрессор исправен.
Конец процедуры.

НЕТ
↓

Замените турбокомпрессор (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 12B, **Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка и Техническую ноту 3938A**, **Поломка турбокомпрессора: Указания по замене**).

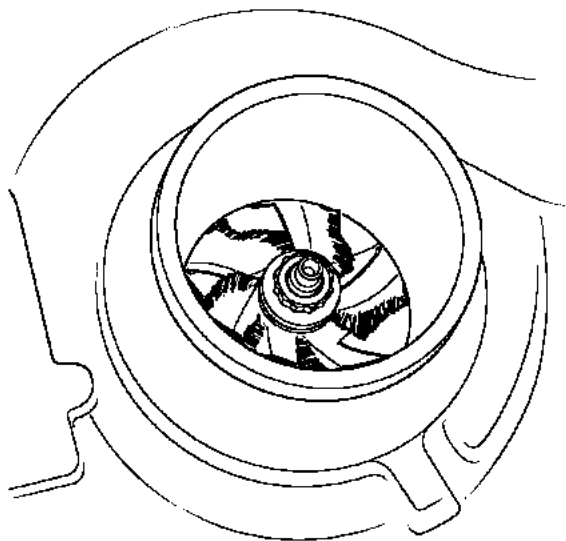
ПРОВЕРКА 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Деформированная, скрученная лопатка (попадание мягкого постороннего предмета)



110737

Поломка лопаток (попадание твердого постороннего предмета)



110738

Конец ПРОВЕРКИ 12

ПРОВЕРКА 13

Проверка соответствия дизельного топлива

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против разбрызгивания топлива под действием остаточного давления в топливopроводах.
- носить защитные перчатки с боковой защитой,
- носить водонепроницаемые перчатки (нитрил).

ВНИМАНИЕ:

- Чтобы избежать коррозии или повреждения, закройте участки, на которые может пролиться топливо.
- Для предотвращения попадания загрязнений в контур необходимо установить заглушки на все элементы топливной системы, контактирующие с открытым воздухом.

Подготовительные меры:

Взвесьте пустой пластиковый сосуд на 1300 мл (складской номер 77 11 171 413) и его крышку (складской номер 77 11 171 416) на электронных весах, похожих на весы, которые используются в окрасочных мастерских (например: **PANDA**, складской номер 77 11 224 995). Запишите вес пустого сосуда.

Данный тип сосуда используется для подготовки краски.

Возьмите пробу топлива объемом 1 л из выпускного отверстия фильтра для дизельного топлива (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**) с помощью пневматического насоса для перекачки (складской номер 634-200) и поместите ее в пластиковый сосуд емкостью 1300 мл.

Накройте пластиковый сосуд крышкой и дайте отстояться приблизительно 2 минуты.

Является ли топливо мутным, и разделяется ли оно на 2 слоя?

ДА →

Наличие воды в дизельном топливе: топливо не соответствует норме.
Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero)** или **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**).

НЕТ ↓

А

ПРОВЕРКА 13
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Взвесьте дизельное топливо и запишите результат (вычтите из него вес пустого сосуда с крышкой).
Вес топлива находится в допустимых пределах, указанных в таблице ниже?

Вычисленный вес, г		Температура топлива, °С
Мин. вес	Макс. вес	
821	846	13
821	846	14
820	845	15
819	844	16
819	844	17
818	843	18
817	842	19
816	841	20
816	841	21
815	840	22
814	839	23
814	839	24
813	838	25

Измерьте температуру топлива, опустив термометр в пластиковый сосуд.

ДА

В

НЕТ

С

ПРОВЕРКА 13
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В
ДА
↓

Конец проверки 13

С
НЕТ
↓

Если топливо загрязнено.
Если вес топлива меньше минимальной допустимой величины,
то в нем содержится бензин.
Если вес топлива больше минимальной допустимой величины,
то в нем содержится масло.
Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного
бака (см. **Руководство по ремонту 388 (Logan/Sandero) или**
Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и
агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив).

Примечание :

Если по результатам измерений вес достигает предельной величины, можно повторить измерения с помощью пластикового сосуда емкостью **2230 мл (складской номер 77 11 171 414)** с крышкой
(складской номер 77 11 171 417):

- Выполните дорожное испытание, чтобы перемешать топливо, затем слейте **2 л** топлива.
- Выполните испытание снова и проверьте результат, умножив величины допустимых значений на 2.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline при наличии сомнений или проблем.

DUSTER

1 Двигатель и его системы

13B

СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска SID305-306

Номер программы: B7

№ версии программного

обеспечения диагностики (Vdiag): 44, 48, 65

Диагностика – Вводная часть	13B - 2
Диагностика – Указания по соблюдению чистоты	13B - 7
Диагностика – Перечень и расположение элементов	13B - 10
Диагностика – Назначение элементов системы	13B - 13
Диагностика – Реализация	13B - 17
Диагностика – Замена элементов системы	13B - 28
Диагностика – Конфигурации	13B - 34
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	13B - 35
Диагностика – Интерпретация неисправностей	13B - 38
Диагностика – Контроль соответствия	13B - 213
Диагностика – Сводная таблица состояний	13B - 214
Диагностика – Интерпретация состояний	13B - 216
Диагностика – Сводная таблица параметров	13B - 251
Диагностика – Интерпретация параметров	13B - 254
Диагностика – Сводная таблица команд	13B - 278
Диагностика – Интерпретация команд	13B - 282
Диагностика – Жалобы владельцев	13B - 291
Диагностика – АПН	13B - 293
Диагностика – Проверки	13B - 323

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): Kangoo II, Duster, Clio III	Наименование ЭБУ: Система впрыска SID305, Система впрыска SID306
Двигатель (или двигатели): K9K 816, 896, 898, 774	Номер программы: B7
Диагностируемая система: Система непосредственного впрыска дизельного топлива под высоким давлением, ОБЩАЯ ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ РАМПА, МНОГОТОЧЕЧНЫЙ ВПРЫСК, 2-е поколение	№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): 44, 48, 65

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Схемы в видеоформате

Диагностические приборы:

– CLIP

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
EI?.1590	128-контактная плата для проверки цепей ЭБУ
Ele. 1681	универсальная контактная плата
Mot 1711	Комплект для измерения производительности форсунки
Мультиметр	

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для проверки ЭБУ автомобиля включите зажигание ключом.

Для прекращения подачи "+" после замка зажигания выключите зажигание ключом.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении диагностического прибора, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе "Указания", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска.

Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

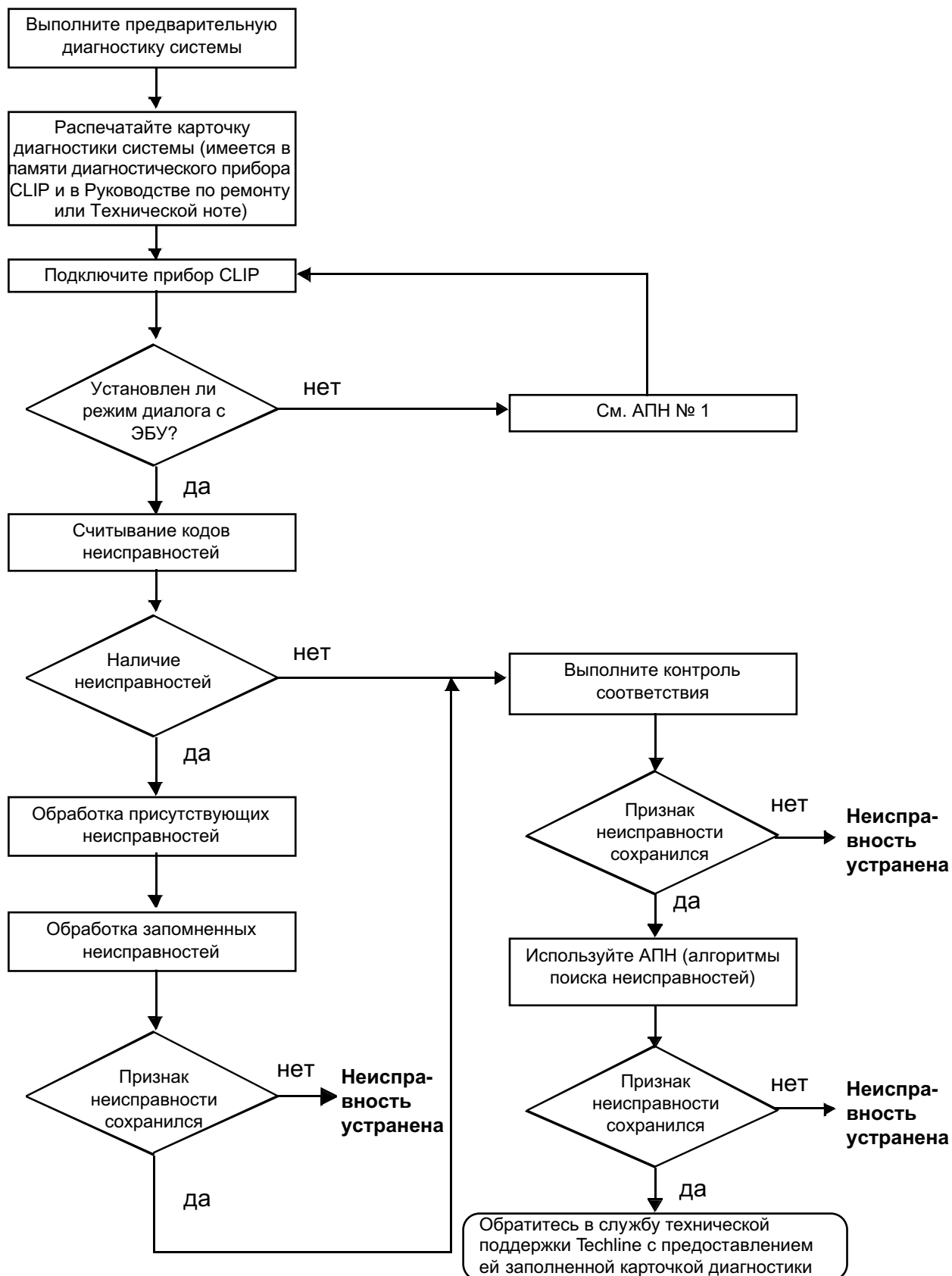
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по **жалобе владельца** сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из жалобы владельца.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является **присутствующей** (является **запомненной**).

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов. Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "**запомненная**" в состояние "**присутствующая**".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на **+ 12 В** или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ТЕСЦЫ ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- Убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена,
- Пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

- ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СИСТЕМУ

Система непосредственного впрыска под высоким давлением очень чувствительна к загрязнению.

Попадание грязи может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления,
- заклиниванию какого-либо элемента,
- нарушению герметичности какого-либо элемента.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться, соблюдая в максимально возможной степени чистоту. Выполнение работ в условиях практически полной чистоты подразумевает предотвращение попадания любых загрязнений (частиц размером в несколько микрон) в систему впрыска при разборке.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

Что относится к источникам загрязнений?

- - металлическая или пластмассовая стружка,
- - окрасочные материалы,
- волокна: картона,
 - кисточек и щеток,
 - бумаги,
 - тканей одежды,
 - обтирочного материала.
- посторонние предметы, например, волосы,
- окружающий воздух
- и т. п.

ВНИМАНИЕ:

Запрещается мыть двигатель струей под высоким давлением, так как при этом можно повредить разъемы электропроводки. Кроме того, влага может попасть внутрь разъемов, что может привести к нарушению нормальной работы электрических цепей.

II - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

ВНИМАНИЕ:

Перед выполнением любых работ на системе впрыска под высоким давлением, примите меры к защите:

- ремней привода вспомогательного оборудования и ГРМ
- электрооборудования (стартера, генератора, электронасоса усилителя рулевого управления),
- поверхность двигателя со стороны маховика, чтобы предотвратить попадание топлива на поверхность маховика под ведомый диск сцепления.

Приготовьте заглушки для отсоединенных топливопроводов (заглушки в пакетах имеются на складе запасных частей). Заглушки одноразовые. Использованные заглушки должны выбрасываться (после использования они загрязняются, очисткой их нельзя сделать пригодными для повторного использования). Неиспользованные заглушки также должны выбрасываться.

Убедитесь в наличии пластиковых пакетов с герметичными застежками для хранения снятых деталей. При таком способе хранения опасность загрязнения деталей снижается. Пакеты также одноразовые, использованные пакеты выбрасываются.

Приготовьте салфетки из материала, не оставляющего волокон (складской номер **77 11 211 707**). Использование обычной ткани или бумаги для очистки запрещено. Эти материалы оставляют волокна, загрязняющие топливную систему. Каждая салфетка используется только один раз.

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения). Наливайте растворитель только в чистую емкость.

При каждом выполнении работ используйте чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков).

Очищайте с помощью кисти и средства для очистки разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь в отсутствии волосков от кисти.

Мойте руки перед выполнением работ и при необходимости во время выполнения работ.

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки резиновые.

III - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Сразу же после отсоединения топливопровода обязательно заглушите отверстия, через которые могут попасть загрязнения. Необходимые заглушки имеются на складе запасных частей. Заглушки ни в коем случае не должны использоваться повторно.

Герметично закрывайте пакет, даже если вскоре его придется снова открыть. Окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

Снятые элементы системы впрыска после установки заглушек на отверстия должны храниться в герметичном пластиковом пакете.

После того, как контур системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается. Применение таких способов очистки может привести к попаданию загрязнений в систему.

В случае замены какой-либо детали на новую вынимать ее из упаковки следует непосредственно перед установкой на автомобиль.

ЭБУ системы впрыска:

ЭБУ расположен в моторном отсеке.

Насос высокого и низкого давления:

Данный насос установлен до общей топливораспределительной рампы.

Топливораспределительная рамба:

Топливораспределительная рамба установлена на головке блока цилиндров перед форсунками.

Электромагнитные форсунки:

Форсунки установлены в головке блока цилиндров после топливораспределительной рампы.

Форсунка противосажевого фильтра:

Форсунка противосажевого фильтра закреплена скобой на выпускном трубопроводе перед каталитическим нейтрализатором.

Электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра:

Электромагнитный клапан расположен перед форсункой противосажевого фильтра.

Датчик давления в топливораспределительной рампе:

Датчик установлен на общей топливораспределительной рампе.

Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива (IMV):

Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива установлен на ТНВД.

Датчик наличия воды в топливе:

Датчик размещен в топливном фильтре.

Датчик температуры топлива:

Датчик установлен на ТНВД.

Датчик массового расхода воздуха:

Датчик массового расхода воздуха расположен на входе впускного тракта и имеет встроенный датчик температуры воздуха.

Заслонка впуска воздуха:

Блок заслонки впуска воздуха размещен на впускном коллекторе между турбокомпрессором и клапаном рециркуляции ОГ.

Датчик положения заслонки впуска воздуха:

Датчик положения заслонки впуска воздуха расположен напротив блока заслонки впуска воздуха.

Датчик температуры воздуха:

Датчик температуры воздуха расположен на входе впускного тракта и встроен в датчик массового расхода воздуха.

Датчик атмосферного давления:

Датчик встроен в ЭБУ.

Турбокомпрессор:

Турбокомпрессор размещен за выпускным коллектором.

Электромагнитный клапан управления пневмоприводом регулятора давления наддува:

Электромагнитный клапан расположен между вакуумным насосом и регулятором давления наддува.

Датчик давления наддува:

Датчик давления наддува размещен в воздушном контуре между турбокомпрессором и блоком заслонки впуска воздуха.

Охладитель:

Охладитель расположен между компрессором и блоком заслонки впуска воздуха.

Регулятор давления наддува:

Регулятор давления наддува расположен после электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

Вакуумный насос:

Вакуумный насос установлен на торце распределительного вала.

Клапан рециркуляции ОГ:

Клапан рециркуляции ОГ размещен между впускным и выпускным коллекторами.

Датчик положение клапана рециркуляции ОГ:

Датчик встроен в клапан рециркуляции ОГ.

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов:

Перепускной клапан рециркуляции ОГ расположен на вакуумном насосе и перепускном трубопроводе.

Датчик положения педали акселератора:

Датчик положения установлен на педали управления подачей топлива.

Датчик хода педали сцепления:

Датчик установлен на педали сцепления.

Каталитический нейтрализатор:

Каталитический нейтрализатор установлен после турбокомпрессора на выпускном трубопроводе.

Противосажевый фильтр:

Фильтр установлен после каталитического нейтрализатора на выпускном трубопроводе.

Датчик температуры на входе турбины:

Датчик температуры на входе турбины установлен на входе турбины.

Датчик температуры перед противосажевым фильтром:

Датчик температуры на входе противосажевого фильтра устанавливается перед противосажевым фильтром.

Датчик относительного давления противосажевого фильтра:

Датчик относительного давления противосажевого фильтра устанавливается на противосажевом фильтре.

Выключатель ограничителя и регулятора скорости:

Выключатель установлен в салоне слева от рулевого колеса рядом с регулятором яркости освещения приборов.

Блок подрулевых переключателей:

Этот переключатель расположен на рулевом колесе.

Свечи предпускового подогрева:

Свечи предпускового подогрева установлены на головке блока цилиндров.

Реле свечей предпускового подогрева:

Реле расположено в моторном отсеке за левой фарой.

Датчик верхней мертвой точки:

Датчик расположен на маховике двигателя.

Датчик положения распределительного вала:

Датчик находится на торце распределительного вала.

Датчика давления хладагента:

Датчик расположен в холодильном контуре.

Датчик температуры охлаждающей жидкости:

Датчик установлен на головке блока цилиндров около корпуса термостата.

Акселерометрический датчик:

Датчик расположен на блоке цилиндров.

Погружные подогреватели:

Погружные подогреватели установлены в системе охлаждения двигателя перед дополнительным водяным насосом, обеспечивающим охлаждение подшипников турбокомпрессора.

Блок интерфейса нагревателя:

Блок интерфейса нагревателя расположен в моторном отсеке.

Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:

Эти реле размещены в блоке реле моторного отсека.

Выключатель стоп-сигнала:

Выключатель установлен на педали тормоза.

ЭБУ системы впрыска:

ЭБУ системы впрыска получает информацию от различных датчиков и посылает управляющие сигналы различным исполнительным механизмам в соответствии с алгоритмом, зарегистрированным в памяти.

Насос высокого и низкого давления:

Насос забирает топливо из топливного бака через топливный фильтр и подает его к форсункам и форсунке противосажевого фильтра.

Топливораспределительная рампа:

К топливораспределительной рампе подается топливо под высоким давлением, которое затем распределяется по форсункам.

Электромагнитные форсунки:

Форсунки обеспечивают точную дозировку впрыскиваемого топлива с очень высоким уровнем повторяемости процесса впрыска.

Форсунки противосажевого фильтра:

Форсунка обеспечивает точную дозировку впрыскиваемого топлива после турбины с очень высоким уровнем повторяемости процесса впрыска.

Электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра:

Электромагнитный клапан обеспечивает или блокирует подачи топлива к форсунке противосажевого фильтра.

Датчик давления в топливораспределительной рампе:

Этот датчик служит для определения величины давления в топливораспределительной рампе.

Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива (IMV):

Электромагнитный клапан регулирует подачу топлива на ТНВД и позволяет в зависимости от условий эксплуатации подать оптимальное количество топлива, увеличив тем самым производительность ТНВД и двигателя.

Датчик наличия воды в топливе:

Датчик определяет наличие воды в топливе.

Датчик температуры топлива:

Датчик измеряет температуру топлива, сливаемого от ТНВД и форсунок.

Датчик массового расхода воздуха:

Датчик массового расхода воздуха измеряет количество поступающего в двигатель свежего воздуха.

Заслонка впуска воздуха:

Заслонка впуска воздуха используется:

- В ходе регенерации для регулирования количества свежего воздуха.
- При остановке двигателя для прекращения подачи воздуха и облегчения его остановки.
- В исходном положении заслонка впуска воздуха находится по умолчанию в положении полного открытия.

Датчик положения заслонки впуска воздуха:

Датчик положения заслонки впуска воздуха передает информацию о положении заслонки **ЭБУ системы впрыска**.

Датчик температуры воздуха:

Датчик температуры воздуха информирует ЭБУ о температуре поступающего в двигатель воздуха. Он используется для расчета расхода свежего воздуха при отсутствии датчика массового расхода воздуха.

Датчик атмосферного давления:

Датчик информирует ЭБУ о величине атмосферного давления.

Турбокомпрессор:

Турбокомпрессор обеспечивает наддув двигателя.

Электромагнитный клапан управления пневмоприводом регулятора давления наддува:

Электромагнитный клапан подводит разрежение от вакуумного насоса к пневмоприводу лопаток направляющего аппарата турбины турбокомпрессора.

Датчик давления наддува:

Датчик измеряет давление на выходе охладителя наддувочного воздуха перед заслонкой впуска воздуха.

Охладитель:

Охладитель используется для охлаждения ОГ.

Регулятор давления наддува:

Регулятор давления при включении позволяет увеличить количество ОГ, проходящих через турбину.

Вакуумный насос:

Лопастной вакуумный насос приводится в действие распределительным валом. Насос подает разрежение необходимое для работы следующих элементов: электромагнитного клапана управления пневмоприводом лопаток направляющего аппарата турбины турбокомпрессора, вакуумного усилителя тормозов.

Клапан рециркуляции ОГ:

Рециркуляция ОГ позволяет значительно снизить выбросы окислов азота (NOx).

Датчик положение клапана рециркуляции ОГ:

Датчик позволяет определить положение электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов:

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов обеспечивает или блокирует циркуляцию ОГ по направлению к охладителю.

Датчик положения педали акселератора:

Датчик положения педали акселератора выдает в ЭБУ информацию о положении педали управления подачей топлива (о нагрузке на двигатель).

Датчик хода педали сцепления:

Датчик хода педали сцепления передает в ЭБУ информацию о положении педали.

Каталитический нейтрализатор:

Предназначен для окончательного преобразования загрязняющих газов в безвредный газ.

Противосажевый фильтр:

Противосажевый фильтр удерживает частицы, которые уничтожаются в ходе регенерации, предупреждая тем самым их выброс в атмосферу.

Датчик температуры на входе турбины:

Датчик определяет температуру отработавших газов на входе в турбину.

Датчик температуры перед противосажевым фильтром:

Датчик определяет температуру отработавших газов на входе противосажевого фильтра.

Датчик относительного давления противосажевого фильтра:

Датчик относительного давления противосажевого фильтра выдает на ЭБУ информацию о давлении в противосажевом фильтре по отношению к атмосферному давлению.

Выключатель регулятора-ограничителя скорости:

Выключатель включает или выключает ограничитель и регулятор скорости.

Блок подрулевых переключателей:

Данный переключатель позволяет регулировать заданные значения.

Свечи предпускового подогрева:

Свечи предпускового подогрева обеспечивают подогрев камеры сгорания для обеспечения наилучших условий запуска двигателя при низкой температуре. Они также используются для повышения стабильности холостого хода при некоторых условиях.

Реле свечей предпускового подогрева:

Этот переключатель управляет свечами предпускового подогрева, когда они включены.

Датчик верхней мертвой точки:

Угловое положение коленчатого вала определяется магнитно-индуктивным датчиком, на зубчатом венце маховика. Датчик выдает на ЭБУ системы впрыска сигналы частоты вращения и положения коленчатого вала двигателя.

Датчик положения распределительного вала:

Этот датчик выдает информацию, используемую для нормального протекания цикла впрыска. Когда поршень первого цилиндра находится в ВМТ, он может находиться либо конце такта сжатия, либо в конце такта выпуска. Сигнал датчика положения распределительного вала позволяет точно определить положение поршня.

Датчика давления хладагента:

Предназначен для измерения давления хладагента в холодильном контуре кондиционера.

Датчик температуры охлаждающей жидкости:

Датчик температуры охлаждающей жидкости предназначен для информирования ЭБУ о температуре охлаждающей жидкости.

Акселерометрический датчик:

Датчик измеряет величину вибраций и обеспечивает расчет коррекции отклонения от нормы форсунок.

Погружные подогреватели:

Охлаждающая жидкость может подогреваться электрической системой, включающей в себя блок реле, называемой блоком погружных подогревателей, и электрические резисторы, называемые погружными подогревателями.

Данная система увеличивает нагрузку на двигатель из-за добавления потребителей электроэнергии. Эта функция выполняется электрическими реле, входящими в состав блока погружных подогревателей, которые включают погружные подогреватели 1 - 4.

Количество подогревателей, которые можно использовать, вычисляется ЭБУ системы впрыска на основе следующей информации: напряжение аккумуляторной батареи, частота вращения коленчатого вала двигателя, температура охлаждающей жидкости, нагрузка генератора и т.д.

Блок интерфейса нагревателя:

Этот блок управляет нагревательными элементами отопления салона, когда они включены.

Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:

Данное реле включает электроклапан системы охлаждения двигателя при превышении пороговой температуры.

Выключатель стоп-сигнала:

Выключатель стоп-сигнала сообщает ЭБУ о состоянии педали тормоза.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

Система впрыска топлива под высоким давлением с **общей топливораспределительной рампой с пьезоэлектрическими форсунками Siemens VDO**, установленная на двигателе **K9K Этап 4** является системой впрыска топлива с общей топливораспределительной рампой второго поколения.

Давление топлива в рампе может достигать **1600 бар**.

В системе впрыска топлива под высоким давлением с общей топливораспределительной рампой с пьезоэлектрическими форсунками Siemens VDO применены форсунки, управляемые пьезоэлектрическими исполнительными механизмами.

- ТНВД подает топливо под высоким давлением в топливораспределительную рампу, откуда оно поступает к форсункам.
- Система состоит из двух подсистем, которые различаются по уровню давления топлива в них: Контур низкого давления включает в себя бак, топливный фильтр, электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра, форсунку противосажевого фильтра и сливные трубопроводы форсунок, Контур высокого давления включает в себя ТНВД, топливораспределительную рампу, регулятор подачи топлива (IMV), форсунки, держатели форсунок и трубопроводы высокого давления.

Система подачи воздуха включает в себя электромагнитный клапан регулировки давления наддува, охладителя, клапана рециркуляции ОГ и блока заслонки впуска воздуха.

Выпускной трубопровод включает в себя противосажевый фильтр. Он используется для сжигания сажи во время фазы регенерации. Пятая форсунка включается во время этих фаз регенерации для увеличения температуры в противосажевом фильтре.

Имеется также некоторое количество датчиков и регуляторов, обеспечивающих управление и контроль всей системы.

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Насос высокого и низкого давления

Не предусмотрен ручной или электрический насос для подачи топлива к насосу. Эта функция осуществляется разрежением, создающимся секцией низкого давления насоса, которая забирает топливо из бака.

Проверка давления в топливораспределительной рампе

Качество сгорания зависит от величины впрыскиваемых в цилиндр капель топлива.

Попадая в камеру сгорания самые маленькие капли топлива успевают полностью сгореть и не вызывают дымления и выброса несгоревших частиц. Для соблюдения требований охраны окружающей среды необходимо уменьшить размер капель и, соответственно, сопловых отверстий форсунок.

При этом через уменьшенные сопловые отверстия в цилиндр подается меньшее количество топлива под данным давлением, что ведет к ограничению мощности. Для устранения этого недостатка следует увеличить количество впрыскиваемого топлива путем увеличения давления (и количества сопловых отверстий форсунок). В **общей топливораспределительной рампе Siemens** давление может достигать **1600 бар** и должно постоянно регулироваться.

В ТНВД топливо поступает под низким давлением (прибл. **5 бар**) из встроенного топливоподкачивающего насоса. ТНВД подает топливо в топливораспределительную рампу. Давление в рампе контролируется при впрыске регулятором подачи топлива (IMV), а при сливе - форсунками. Таким образом, сглаживаются колебания давления в рампе. Регулятор подачи топлива обеспечивает подачу в ТНВД такого количества топлива, которое необходимо для поддержания давления в рампе. Благодаря этому, снижается тепловыделение и улучшается отдача двигателя.

Чтобы понизить давление в рампе с помощью форсунок, на форсунки подаются короткие электрические импульсы:

- достаточно короткие, чтобы не вызвать открытие форсунки (прохождение топлива через отходящий от форсунок возвратный контур),
- достаточно продолжительные, чтобы открылись клапаны форсунок и понизилось давление в рампе.

Излишек топлива в зависимости от его количества возвращается в топливный фильтр или в топливный бак. Если на регулятор подачи топлива (IMV*) не поступают управляющие сигналы, давление в топливораспределительной рампе ограничивается разгрузочным клапаном ТНВД.

IMV*: Регулятор подачи топлива.

Управление количеством впрыскиваемого топлива и опережением впрыска

Параметрами управления впрыском являются количество впрыскиваемого топлива и соответствующее опережение впрыска.

Эти параметры вычисляются ЭБУ на основе следующей информации, получаемой от датчиков:

- датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя (положение коленчатого вала + распределительного вала для синхронизации).
- датчик положения педали акселератора.
- датчик температуры охлаждающей жидкости,
- датчика давления в топливораспределительной рампе.
- датчик атмосферного давления,
- акселерометрический датчик.

Количества впрыскиваемого топлива и соответствующее значение опережения впрыска преобразуются в:

- опорную величину,
- временной интервал между опорной величиной и началом импульса,
- длительность подачи управляющего напряжения на форсунку.

В зависимости от вычисленных таким образом данных на каждую форсунку подается электрический ток (импульс). Система выполняет одну из четырех фаз впрыска (пилотный впрыск, предварительный впрыск, основной впрыск и последующий впрыск). Общий принцип действия состоит в том, чтобы вычислить общее количество впрыскиваемого топлива, которое затем распределяется между различными фазами впрыска, чем обеспечивается лучшее сгорание топлива и снижение вредных выбросов.

Акселерометрический датчик контролирует часть смещений значений впрыска топлива. Он выполняет следующие функции:

- При обнаружении подтеканий в системе впрыска примите меры по защите двигателя.
- Проверка количества впрыскиваемого топлива путем измерения отклонения и разброса.

Количества впрыскиваемого топлива и момент воспламенения смеси корректируются изменением длительности впрыска и опережения впрыска.

Индивидуальная коррекция производительности форсунки.

Форсунки системы **SID305** и системы **SID306** должны быть откалиброваны при помощи коррективных значений, чтобы точно настроить их производительность. Калибровка каждой форсунки на разные величины давления производится на испытательном стенде, и полученные характеристики указываются на этикетке, наклеиваемой на корпуса форсунок.

Эти коррекционные значения записываются затем в память ЭБУ с тем, чтобы он осуществлял управление форсунками с учетом разброса характеристик, возникающего при их изготовлении.

Датчик наличия воды в топливе:

Датчик наличия воды в топливе является дополнительным оборудованием. Он может предотвратить серьезные повреждения из-за наличия воды в системе впрыска. Его установка зависит от законодательства и топливных стандартов в разных странах.

Форсунка противосажевого фильтра

Форсунка противосажевого фильтра является форсункой низкого давления. Эта форсунка позволяет повысить температуру второго каталитического нейтрализатора, что содействует регенерации противосажевого фильтра. Испаритель установлен на выходе форсунки противосажевого фильтра на уровне фланца между выпускным трубопроводом и каталитическим нейтрализатором.

Форсунка используется для замены последующего впрыска в диапазонах небольшой нагрузки и небольшой подачи топлива.

Регулирование холостого хода

ЭБУ рассчитывает режим холостого хода в зависимости от необходимого в данный момент уровня мощности с учетом следующего:

- температура охлаждающей жидкости,
- включенной передачи,
- заряженности аккумуляторной батареи,
- включения или невключения потребителей электроэнергии (нагревательных элементов отопления салона, кондиционера, электроклапанов системы охлаждения двигателя, элемента обогрева ветрового стекла и т. д.),
- обнаружения неисправностей системы.

Управление пред- и послепусковым подогревом

Управление пред- и послепусковым подогревом заключается в подаче управляющих команд на свечи предпускового подогрева и на сигнальную лампу предпускового подогрева на щитке приборов (по мультиплексной сети). Свечи предпускового подогрева включаются блоком предпускового подогрева и запитываются напряжением аккумуляторной батареи.

После включения "зажигания" на некоторое время включается система предпускового подогрева, загорается сигнальная лампа, продолжительность работы предпускового подогрева зависит от напряжения аккумуляторной батареи, атмосферного давления и температуры охлаждающей жидкости.

Если температура охлаждающей жидкости ниже определенного порога, действует послепусковой подогрев, который позволяет улучшить стабильность сгорания смеси и, следовательно, работы двигателя (снижается содержание несгоревших частиц и токсичность отработавших газов).

Погружные подогреватели (Kangoo II)

Погружные подогреватели позволяют нагреть охлаждающую жидкость для создания более комфортных условий для водителя и пассажиров.

Измерение углового положения

Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя:

Измерение углового положения выполняется с помощью магнитно-индуктивного датчика, установленного напротив зубчатого венца маховика. На маховике имеется шестьдесят зубьев, отстоящих друг от друга на шесть градусов, два зуба отсутствуют, образуя маркетный участок.

Датчик положения распределительного вала:

Второй датчик (Холла) вырабатывает сигнал при прохождении перед ним зуба на шкиве привода ТНВД (вращение которого синхронизировано с распределительным валом), частота вращения которого равна половине положения и частоты вращения коленчатого вала, и выдает информацию о выполнении цикла впрыска топлива.

Сравнивая полученные от этих двух датчиков сигналы модуль APS (Angular Position Subsystem - подсистема определения углового положения) ЭБУ передает на все элементы системы параметры синхронизации: угловое положение и частоту вращения коленчатого вала, номер форсунки, на который подается управляющий сигнал, и выполняемую фазу в цикле впрыска топлива.

Блок также выдает в систему информацию о частоте вращения коленчатого вала.

ПОДАЧА ВОЗДУХА

Управление расходом воздуха

Количество поступающего в двигатель свежего воздуха определяется датчиком массового расхода воздуха (термоанометрическим датчиком с горячей нитью).

Датчик температуры поступающего воздуха встроен в датчик массового расхода воздуха. Информация о массовом расходе воздуха используется для регулирования с обратной связью клапаном рециркуляции ОГ.

Управление клапаном рециркуляции отработавших газов

Система рециркуляции отработавших газов включает клапан постоянного тока с датчиком положения клапана. Клапан рециркуляции ОГ управляется двойной обратной связью через датчик положения и датчик массового расхода воздуха. Рециркуляция ОГ позволяет до определенного уровня значительно снизить выбросы окислов азота (NOx).

Управление заслонкой впуска воздуха

В исходном положении заслонка постоянно открыта и используется только при остановке двигателя для прекращения подачи воздуха и облегчения его остановки. Клапан также управляется потоком свежего воздуха при регенерации фильтра или в случае перегрузки клапана рециркуляции ОГ.

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов обеспечивает циркуляцию ОГ по направлению к охладителю. Там ОГ охлаждается, чтобы предотвратить засорение и/или блокировку клапана рециркуляции ОГ. Если охлаждение ОГ не требуется, перепускной клапан не срабатывает и газ не попадает в охладитель.

Управление турбокомпрессором

Система наддува включает установленный в ветви вакуумного насоса электромагнитный клапан, который с помощью пневмопривода осуществляет управление лопатками направляющего аппарата турбины для создания повышенного давления или разрежения во впускном тракте.

ОЧИСТКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Принцип работы

Регенерация заключается в сжигании накопившихся в фильтре частиц. В присутствии кислорода регенерация путем сжигания частиц выполняется, если температура отработавших газов достигает **570 °C**. Это значение температуры очень удалено от температур, которые наблюдаются при обычной эксплуатации двигателя с системой впрыска топлива под высоким давлением с общей топливораспределительной рампой.

При эксплуатации в городе двигатель мало нагревается и температура отработавших газов колеблется от **150 °C** до **200 °C**. Независимо от условий движения алгоритм регенерации противосажевого фильтра не должен мешать нормальной эксплуатации автомобиля.

Датчик относительного давления позволяет определить степень загрузки фильтра (массу накопленных частиц) и запускает процедуру регенерации. Регенерация выполняется при установке специального режима впрыска, в основном с помощью форсунки противосажевого фильтра и форсунок двигателя (поздний впрыск и последующий впрыск) в результате чего температура отработавших газов перед противосажевым фильтром устанавливается в пределах **550 °C** и **650 °C**. Регенерация длится не менее **30 минут** выполняется каждые **275 км пробега** (минимальный пробег между двумя выполненными регенерациями).

При некоторых типах поездок автомобиля (только в городе) в противосажевом фильтре может накапливаться значительное количество сажи. Такая масса сажи может вызвать изменение ощущений владельца: снижение динамических качеств автомобиля, вызванное повышенным противодавлением в выпускном трубопроводе.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Управление климатической установкой:

Если автомобиль имеет климатическую установку, то система позволяет отключать кондиционер при определенных условиях эксплуатации:

- в случае его выключения водителем,
- во время запуска двигателя,
- при перегреве двигателя (для уменьшения нагрузки на двигатель),
- при очень высокой частоте вращения коленчатого вала (для предохранения компрессора от разрушения),
- на переходных режимах (при значительном увеличении частоты вращения коленчатого вала во время обгона, увеличении оборотов для предотвращения остановки двигателя и при трогании с места). Данные условия принимаются во внимание, только если они не носят периодический характер, в целях предупреждения нарушения стабильности работы системы (самопроизвольные отключения),
- При обнаружении некоторых неисправностей.

Управление холодильным контуром кондиционера:

Функция управления холодильным контуром кондиционера распределена между несколькими ЭБУ.

ЭБУ системы впрыска осуществляет следующее:

- управление холодопроизводительностью на основании управляющих воздействий водителя и значения давления,
- расчет мощности, потребляемой компрессором, на основании величины давления,
- выработка управляющих команд на электроклапан системы охлаждения двигателя в зависимости от скорости автомобиля и давления.

Водитель включает кондиционер с помощью выключателя на щитке приборов. Информация передается на **ЭБУ системы впрыска** по мультиплексной сети. В зависимости от замеренного значения давления этот запрос на охлаждение поступающего в салон воздуха выполняется или не выполняется. Если значение давления выходит за пределы рабочего диапазона, то алгоритм управления холодопроизводительностью не активизируется.

Примечание:

Команды управления электроклапанами системы охлаждения двигателя могут поступать от **ЭБУ системы впрыска**, но в этом случае они передаются по мультиплексной сети. Эти команды вырабатываются на основании информации о работе климатической установки, а также с учетом температуры охлаждающей жидкости и скорости автомобиля.

Температурный режим системы отопления салона:

Двигатель с непосредственным впрыском характеризуется тем, что топливо непосредственно впрыскивается в камеру сгорания. В результате достигается сокращение потери тепла в верхней части двигателя и как результат размеры рубашки охлаждения головки блока двигателя могут быть уменьшены.

В результате этого температура циркулирующей в системе жидкости повышается гораздо медленнее. Однако, эта жидкость также используется для обогрева салона. Вследствие этого в сильные морозы невозможно быстро подогреть воздух в салоне до нужной температуры.

Для ускорения прогрева воздуха салона в систему отопления введены воздушонагревательные резисторы, называемые "нагревательными элементами отопления салона". ЦЭКБС определяет необходимость включения нагревательных элементов, блок защиты и коммутации осуществляет управление нагревательными элементами отопителя салона. **ЭБУ системы впрыска** рассчитывает в зависимости от нагрузки на генератор ограничение по потребляемой нагревательными элементами мощности, а также выдает запрет на включение нагревательных элементов в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя, нагрузки и скорости автомобиля.

Управление регулятором-ограничителем скорости (CC/SL)

Функция регулирования скорости движения обеспечивает, если она задействована, поддержание предварительно выбранной скорости автомобиля независимо от условий движения. Водитель может с помощью органов управления увеличивать или уменьшать скорость автомобиля.

Отключение **функции регулирования скорости** может производиться выключателями или выключателем регулятора, или нажатием на педаль тормоза или сцепления, а также при возникновении системных ошибок, таких как несоответствие скорости автомобиля текущему значению или очень резкое замедление.

Функция регулирования скорости может быть временно заблокирована, когда водитель нажатием на педаль управления подачей топлива выходит из режима регулирования и, восстановив свой контроль над автомобилем, превышает выбранную заданную скорость. Значение заданной скорости восстанавливается после того, как водитель отпустит педаль акселератора.

В течение одной поездки (если не отключалось питание ЭБУ) можно всегда снова включить регулирование скорости и восстановить последнее заданное значение скорости, независимо от причины отключения функции регулирования скорости. В этом случае скорость движения автомобиля будет постепенно возвращаться к заданному значению.

Функция ограничения скорости движения позволяет при ее включении (выключателем) ограничить скорость движения автомобиля на предварительно выбранном уровне.

Водитель контролирует скорость движения автомобиля педалью управления подачей топлива до заданного значения скорости. Если водитель пытается превысить заданную скорость, то система никак не реагирует на перемещение педали управления подачей топлива и продолжает поддерживать заданную скорость, при условии, что педаль удерживается нажатой в определенном положении.

Как и при использовании регулятора скорости, можно изменить заданное значение скорости путем кратковременного или продолжительного нажатия на выключатели.

По соображениям безопасности существует возможность превышения заданной скорости, нажав на педаль управления подачей топлива таким образом, чтобы педаль переместилась за пределы положения, соответствующего ограничиваемой скорости. В этом случае скорость движения будет определяться только положением педали управления подачей топлива до того момента, когда скорость окажется ниже заданного порога скорости, после чего снова активизируется система ограничения скорости.

Для контроля **функции регулирования и ограничения скорости** движения в распоряжении водителя имеются следующие органы управления:

- педаль управления подачей топлива,
- педаль тормоза,
- педаль сцепления (кроме автомобилей с РМКП),
- выключатель, позволяющий включить **регулятор** или **ограничитель скорости**,
- выключатель на рулевом колесе,
- выключатель выбора необходимой скорости на рулевом колесе.

Индикация на щитке приборов:

ЭБУ управляет индикацией на щитке приборов некоторой относящейся к работе двигателя информации. Это касается пяти функций: сигнальная лампа неисправности, **обнаруженной бортовой системой диагностики** European On Board Diagnostic (EOBD), пред- и послепусковой подогрев, температура охлаждающей жидкости и обнаружение неисправности двигателя: **1-й степени тяжести** (неисправность некритического характера) и **2-й степени тяжести** (требующей немедленного прекращения движения). Эти пять функций отображаются пятью сигнальными лампами или сообщениями, выдаваемыми бортовым компьютером.

Сигнальная лампа пред- и послепускового подогрева:

Эта сигнальная лампа указывает на включение предпускового подогрева.

Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости

Данная сигнальная лампа горит при перегреве двигателя.

– В случае перегрева водитель имеет выбор: остановить автомобиль или продолжить движение.

Сигнальная лампа бортовой системы диагностики

Сигнальная лампа неисправности **БСД** сигнализирует водителю о наличии неисправности системы впрыска, приводящей к увеличению вредных выбросов или об отключении бортовой системы диагностики **EOBD**.

ЭБУ системы впрыска посылает запрос на включение сигнальной лампы **БСД** при наличии неисправности в течение трех подряд поездок.

Визуальный контроль сигнальной лампы при включении зажигания (процедура автоматической проверки, проводимой щитком приборов) обеспечивается **ЭБУ системы впрыска**.

При наличии неисправности, подтвержденной **БСД** и ставшей причиной включения сигнальной лампы **БСД**, после проверки включения сигнальной лампы она не должна мигать. Кроме того, щиток приборов выдает сообщение "**Antipollution a controler (Проверьте систему снижения токсичности)**".

Включение данной сигнальной лампы также может быть выполнено по запросу ЭБУ коробки передач (если он имеется).

Примечание:

Данная сигнальная лампа загорается, только если автомобиль сертифицирован с бортовой системой диагностики.

Сигнал неисправности 1-й степени тяжести

В случае незначительной неисправности ЭБУ может запросить включение сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести. Обычно щиток приборов включает сигнальную лампу "service" и выводит сообщение "Проверить систему впрыска". См. описание работы щитка приборов.

Примечание:

Сигнальная лампа "SERVICE" загорится, если щиток приборов сконфигурирован с регулятором-ограничителем скорости, а ЭБУ системы впрыска еще не обнаружил данной функции.

Сигнал неисправности 2-й степени тяжести

При серьезной неисправности ЭБУ подает запрос на включение сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести. Обычно на щитке приборов загорается сигнальная лампа "STOP" и выводится сообщение "Система впрыска неисправна". ЭБУ переходит в резервный режим (скорость ограничена, двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью и т.п.). Водителю подается запрос на проверку автомобиля в ближайшее время. См. описание работы щитка приборов.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Основная рекомендация для данной системы:

Ни в коем случае не отключайте форсунки во время работы двигателя.

Технология работы форсунок требует, чтобы они получали управляющий сигнал для открытия и другой управляющий сигнал для закрытия. Если при работающем двигателе отключить форсунку в промежутке между двумя сигналами, то есть во время впрыска, то форсунка остается открытой достаточно долго, чтобы в цилиндре (или в цилиндрах) возникли чрезвычайно неблагоприятные термодинамические условия или произошел гидравлический удар, что может привести к **поломке двигателя**.

Напряжение, получаемое форсунками, очень высокое (гораздо выше, чем для стандартных форсунок). Это напряжение может достигать **150 В**.

ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЮ ЭБУ.

Система может быть перепрограммирована через разъем диагностики с помощью **диагностического прибора RENAULT CLIP** (см. **Техническую ноту 3585A, Процедура программирования и перепрограммирования ЭБУ**).

Перед перепрограммированием **ЭБУ системы впрыска** установите главный выключатель регулятора-ограничителя скорости движения в исходное положение. Информация о работе регулятора или ограничителя скорости исчезнет со щитка приборов.

Если этого не сделать, выключатель остается в положении регулятора или ограничителя скорости на время перепрограммирования и после перепрограммирования, регулятор-ограничитель скорости движения отключается. Для приведения системы в рабочее состояние выполните следующее:

- Включите зажигание.
- Установите выключатель в исходное положение (в этот момент ЭБУ распознает исходное положение).
- Установить переключатель в положение включение регулятора для активации функции регулятора скорости.
- Установить переключатель в положение включение ограничителя для реинициализации функции ограничителя скорости.

В течение всего времени перепрограммирования ЭБУ, электроклапаны системы охлаждения двигателя включаются автоматически.

ВНИМАНИЕ:

- Подключите (к сети или к прикуривателю) **диагностический прибор**.
- Подключите зарядное устройство для аккумуляторных батарей.
- Отключите все потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).
- Подождите, пока двигатель остынет (до температуры охлаждающей жидкости **< 70 °C** и температуры воздуха **< 50 °C**).

Перед каждым перепрограммированием ЭБУ:

- **Включите зажигание.**
- **Сохраните в памяти диагностического прибора данные ЭБУ (настройки двигателя) с помощью команды SC003 "Сохранение данных ЭБУ".**

Каждый раз по окончании перепрограммирования ЭБУ:

- Выключите "зажигание" и снова включите "зажигание",
- Выполните следующие операции с помощью **диагностического прибора**:
 - подайте команду **SC001 "Регистрация сохраненных данных"**,
 - Запустите двигатель (внимание, фаза запуска может длиться до **30 секунд**),
 - После перепрограммирования **ЭБУ системы впрыска** в памяти других ЭБУ могут появиться **запомненные** неисправности.
- Удалите информацию о неисправностях из памяти этих ЭБУ с помощью команды **RZ001 Память неисправностей**,
- Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ОПЕРАЦИИ ПО ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЮ ЭБУ БЕЗ ВОЗМОЖНОСТИ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ

ВНИМАНИЕ:

- "Зажигание" включено и двигатель не работает.
- Отключите все потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).
- Подождите, пока двигатель остынет (до температуры охлаждающей жидкости $< 70^{\circ}\text{C}$ и температуры воздуха $< 50^{\circ}\text{C}$).

Если связь с **ЭБУ системы впрыска** не устанавливается во время программирования или перепрограммирования:

- Удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.
- Введите V.I.N. с помощью команды **VP010 "Регистрация кода V.I.N."**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Введите коды форсунок, подав команду **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Выполните автоматическую коррекцию производительности форсунок.
- Обнаружение выключателя стоп-сигнала:
 - **Зажигание должно быть включено** на протяжении всей операции.
 - Напряжение аккумуляторной батареи $\geq 9\text{ В}$.
 - Отпустите педаль тормоза на **1 с**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Обнаружение датчика наличия воды в топливе.
 - **При включенном зажигании**.
 - Напряжение аккумуляторной батареи должно быть в пределах $10,5\text{ В} < X < 16\text{ В}$.
 - Выждите **10 с**.

Данное конфигурирование может быть неудачной при наличии **обрыва цепи в датчике** или при наличии **воды в топливном фильтре**.

- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Если автомобиль оборудован регулятором/ограничителем скорости и кондиционером:
 - Включите **зажигание**.
 - Установите выключатель в исходное **положение** (в этот момент ЭБУ распознает исходное положение)
 - Установить выключатель в положение **регулирования** для активации функции регулятора **скорости**
 - Установить выключатель регулятора-ограничителя скорости в положение **"Ограничитель скорости"** для активации **функции ограничителя скорости**
 - Переключатель кондиционера во **включенном** положении.
 - Если автомобиль оборудован ими, выполните программирование следующих значений: ускоренный холостой ход, ограничение скорости движения автомобиля и ограничение скорости для парка автомобилей, при помощи команды **SC041** Изменение режима холостого хода коммерческого автомобиля и SC040 Ограничитель скорости.
- Выполните регенерацию противосажевого фильтра с помощью команды **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"**.
- Замените масло двигателя и задайте значение пробега до очередной замены масла с помощью щитка приборов.

ВНИМАНИЕ:

- **ЭБУ системы впрыска** сохраняет код противоугонной блокировки запуска двигателя в течение всего срока службы.
- В данной системе отсутствует код разблокировки.
- Запрещается проводить проверки с ЭБУ, взятыми со склада запасных частей или с другого автомобиля и подлежащими возврату.
- Коды, введенные в эти ЭБУ, удалить уже невозможно.
- Если **ЭБУ системы впрыска** неисправен, свяжитесь со службой технической поддержки Techline и заполните "Карточку диагностики".

ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗАМЕНЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОСТУПАЮЩЕГО ВОЗДУХА

- Если датчик встроен в противосажевый фильтр:
 - Выполните ремонт противосажевого фильтра.
- Если датчик не встроен в противосажевый фильтр:
 - Какие-либо действия не требуются.

ЗАМЕНА БЛОКА ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА

- При замене блока заслонки впуска воздуха инициализируйте программирование смещений заслонки впуска воздуха, выполнив команду **RZ044 Программирование блока заслонки впуска воздуха**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.
- Подайте напряжение "+" после замка зажигания, выждите **10 секунд** и убедитесь, что **ET827 "1-е открытие заслонки впуска воздуха запрограммировано"** и **ET828 "1-е закрытие заслонки впуска воздуха запрограммировано"** имеют характеристику **"ВЫПОЛНЕНО"**.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА.

- При замене датчика давления наддува, включите зажигание и обнулите программирование смещения давления наддува, подав команду **RZ032 Программирование впускного тракта**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

ЗАМЕНИТЕ КЛАПАН СРОГ*

- После замены клапана СРОГ* необходимо ввести новое значение смещения клапана. Для этого удалите прежние значения коррекции с помощью процедуры удаления запрограммированных значений СРОГ*, затем подайте команду **RZ012 "Программирование клапана рециркуляции ОГ"**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.
- Подайте напряжение "+" после замка зажигания (**не запуская двигатель**) и выждите **10 секунд**, затем проверьте значение **ET336 Программирование СРОГ**, которое должно иметь характеристику **"ВЫПОЛНЕНО"**.

*СРОГ: Система рециркуляции отработавших газов.

ЗАМЕНА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА

- При замене выключателя стоп-сигнала включите зажигание и проверьте соответствие значений **ET704 Выключатель стоп-сигнала № 1** и **ET039 Педаль тормоза** при нажатой педали.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

- При замене датчика хода педали сцепления включите зажигание и проверьте соответствие значений **ET803 Датчик начала хода педали сцепления** при нажатии на педаль сцепления.

ЗАМЕНА ТНВД

- При замене ТНВД включите зажигание и подайте команду **RZ004 Параметры адаптивной коррекции регулирования давления**. Проверьте правильность установки контура низкого давления топливной системы между баком и ТНВД и запустите двигатель.

ЗАМЕНА РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

- Невозможно заменить только датчик. Также необходимо заменить ТНВД, также необходимо выполнить операции, предусмотренные при **замене ТНВД**.

ЗАМЕНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ

- Невозможно заменить только исполнительный механизм. Также необходимо заменить ТНВД, также необходимо выполнить операции, предусмотренные при **замене ТНВД**.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ

- Невозможно заменить только датчик. Датчик и топливораспределительная рампа считаются одним компонентом.

ЗАМЕНА ФОРСУНОК

Примечание:

Индивидуальная коррекция производительности форсунки представляет собой калибровку, выполненную на заводе для **каждой форсунки** для того, чтобы точно **отрегулировать ее производительность**.

Значения этих настроек указаны на **этикетках**, имеющих на каждой форсунке, и **коды данных форсунок** введены в ЭБУ. Это позволяет ему управлять каждой форсункой, учитывая ее **индивидуальные характеристики**.

Система может быть перепрограммирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора RENAULT CLIP.

- При замене одной или более форсунок необходимо ввести **код форсунки** для каждой заменяемой форсунки.
- Четыре значения **кодов форсунок** можно также ввести с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.

ВНИМАНИЕ:

– Не инициализируйте повторно коды форсунки (или форсунок), которые не заменялись.

ЗАМЕНА ФОРСУНКИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

- После замены форсунки противосажевого фильтра включите зажигание и запишите количество топлива при помощи команды **RZ043 Цепь форсунки системы впрыска в выпускной трубопровод**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Запустите двигатель, восстановите давление в контуре впрыска на этапе выпуска, выполнив команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра**, и проверить отсутствие утечек в зоне ремонта.

ЗАМЕНА ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА:

- При замене противосажевого фильтра включите зажигание и повторно инициализируйте программирование противосажевого фильтра, выполнив команду **SC051 Параметры адаптивной коррекции после замены противосажевого фильтра**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- При регенерации противосажевого фильтра при послепродажном обслуживании* подайте команду **SC052 Параметры адаптивной коррекции после регенерации противосажевого фильтра**.

* APV: Послепродажное обслуживание

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ

- При замене датчика относительного давления в противосажевом фильтре включите зажигание и, после замены датчика, выполните команду **RZ036 Датчик относительного давления в противосажевом фильтре**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.

СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ

Индекс	Наименование	Характеристика и примечание
LC165	Ограничитель скорости	Обнаружен или Не обнаружен (только для KANGOO II и CLIO III)
LC166	Регулятор скорости двигателя	Обнаружен или Не обнаружен (только для KANGOO II и CLIO III)
LC167	Выключателя регулятора-ограничителя скорости	Обнаружен или Не обнаружен (только для KANGOO II и CLIO III)

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	0115	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DF002	0110	Цепь датчика температуры воздуха
DF004	012A	Цепь датчика давления наддува
DF007	0190	Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе
DF011	0641	Напряжение питания № 1 датчиков
DF012	0651	Напряжение питания № 2 датчиков
DF013	0697	Напряжение питания № 3 датчиков
DF015	0657	Цепь управления главного реле
DF025	0380	Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева
DF026	0201	Цепь управления форсункой цилиндра № 1
DF027	0202	Цепь управления форсункой цилиндра № 2
DF028	0203	Цепь управления форсункой цилиндра № 3
DF029	0204	Цепь управления форсункой цилиндра № 4
DF032	1641	Цепь управления реле погружного подогревателя № 1
DF033	1642	Цепь управления реле погружного подогревателя № 2
DF034	1643	Цепь управления реле погружного подогревателя № 3
DF038	0606	ЭБУ
DF047	0560	Напряжение питания ЭБУ
DF050	0571	Цепь выключателя стоп-сигнала
DF051	0564	Функция регулятора/ограничителя скорости
DF052	0200	Цепь управления форсунками
DF053	0089	Регулирование давления в топливораспределительной рампе
DF054	0045	Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува
DF056	0100	Цепь датчика массового расхода воздуха
DF090	0500	Цепь датчика скорости движения автомобиля
DF098	0180	Цепь датчика температуры топлива
DF101	C121	Связь с системой стабилизации траектории движения по мультиплексной сети
DF120	0335	Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF195	0016	Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя текущим значениям
DF200	2226	Датчик атмосферного давления
DF201	0101	Сигнал датчика массового расхода воздуха
DF209	0409	Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ
DF272	0487	Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ
DF293	2264	Датчик наличия воды в топливе:
DF297	2002	Регистрация
DF304	245A	Цепь электромагнитного перепускного клапана рециркуляции отработавших газов
DF310	1544	Датчик темп.* перед противосажевым фильтром
DF319	0340	Цепь датчика положения распределительного вала
DF323	2119	Заслонка впуска воздуха

*темп.: температура

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF342	1650	Цепь сигнальной лампы неисправности
DF374	060B	ЭБУ
DF394	0420	Нарушение работы каталитического нейтрализатора
DF409	0461	Цепь датчика уровня топлива
DF532	2502	Информация о нагрузке генератора
DF559	0480	Управление реле электроклапана малой скорости системы охлаждения двигателя
DF567	160C	ЭБУ
DF569	2263	Система наддува
DF619	0402	Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении
DF631	0703	Сигнал выключателя стоп-сигнала
DF641	2100	Цепь заслонки впуска воздуха
DF644	0001	Цепь регулятора подачи топлива
DF645	0638	Регулирование положения заслонки впуска воздуха
DF646	0120	Датчик положения заслонки впуска воздуха
DF647	0488	Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ
DF648	060A	ЭБУ
DF651	0470	Цепь датчика давления на входе турбины турбокомпрессора
DF652	0544	Цепь датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора
DF653	0263	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1
DF654	0266	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2
DF655	0269	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3
DF656	0272	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4
DF721	0217	Двигатель перегревается
DF771	0002	Адаптивные параметры регулирования подачи топлива
DF778	2080	Регулирование температуры на входе турбины турбокомпрессора
DF885	0087	"Давление в топливораспределительной рампе"
DF887	0226	Положение педалей тормоза и акселератора
DF897	0090	Цепь регулятора давления ТНВД
DF974	0225	Цепь 1-ой токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF975	2120	Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива
DF987	0575	Выключателя регулятора-ограничителя скорости
DF991	1205	Цепь управления форсункой противосажевого фильтра
DF992	1644	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 1
DF993	1645	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 2
DF994	1646	Управление реле нагревательного элемента 3 отопления салона
DF997	1650	Соединение блока управления → погружного подогревателя
DF998	0471	Давление на входе турбины турбокомпрессора
DF1001	1545	Регулирование температуры на входе противосажевого фильтра

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF1012	1525	Соответствия мультимплексного сигнала регулятора - ограничителя скорости
DF1013	0525	Контроль входов регулятора скорости
DF1014	0574	Соответствие информации о скорости движения автомобиля
DF1015	0504	Соответствие сигнала датчика хода педали тормоза
DF1016	0833	Соответствие сигнала датчика хода педали сцепления
DF1017	061A	ЭБУ
DF1018	062B	ЭБУ
DF1020	253F	Разжижение моторного масла
DF1063	C415	Связь с системой стабилизации траектории движения по мультимплексной сети
DF1068	0530	Напряжение датчика давления хладаг.**
DF1089	012B	Соответствие давления наддува
DF1195	047A	Цепь датч.* относительного давления в противосажевом фильтре
DF1196	047B	Датчик относительного давления противосажевого фильтра
DF1237	0403	Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ
DF1252	1632	Цепь электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра
DF1331	2503	Напряжение системы - низкое
DF1334	2031	Цепь датчика температуры на входе в каталитический нейтрализатор
DF1355	1656	Цепь регулирования крутящего момента по мультимплексной сети

**хладаг.: хладагент

* датч.: датчик

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> 2.DEF: Несоответствие сигнала. 4.DEF: Пониженное напряжение. 5.DEF: Повышенное напряжение.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – Электровентильаторы 1 и 2 работают при работающем двигателе и только электровентильатор № 1 работает при остановленном двигателе, – Увеличение оборотов холостого хода, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Ухудшение динамических показателей двигателя.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости , код компонента 244 , и ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните ремонт датчика массового расхода воздуха, если в него встроен датчик температуры поступающего воздуха.
----------------------	--

DF001
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3JK** между компонентами **120** и **244**,
- **3C** между компонентами **120** и **244** (для **Duster**),
- **3HE** между компонентами **120** и **244** (для **Kangoo II** и **Clio III**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**).

Измерьте **сопротивление** компонента **244** в цепях **3JK** и **3C** (для **Duster**) или **3HE** (для **Kangoo II** и **Clio III**) разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**).

Учтите значение измерения.

Если **сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244**, не находится в пределах **$100 \Omega \leq X \leq 10 \text{ к}\Omega$** при температуре окружающей среды: замените **датчик температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните ремонт датчика массового расхода воздуха, если в него встроен датчик температуры поступающего воздуха.

DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Включение сигнальной лампы БСД. – Опасность затрудненного запуска. – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока защиты и коммутации**, код компонента **1337** (для **Kangoo II** и **Clio III**).
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597** (для **Duster**).
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF002
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ABQ** между компонентами **799** и **120**,
- **3FB** между компонентами **799** и **1337** (для **Kangoo II**),
- **3FBA** между компонентами **799** и **597** (для **Duster**),
- **3FB3** между компонентами **799** и **1337** (для **Clio III**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Примечание: Датчик температуры воздуха встроен в датчик массового расхода воздуха.

Измерьте **сопротивление датчика температуры воздуха**, код компонента **799**, между цепями **3ABQ** и **3FB** датчика массового расхода воздуха, код компонента **799** (для **Kangoo II**).

Измерьте **сопротивление датчика температуры воздуха**, код компонента **799**, между цепями **3ABQ** и **3FB** датчика массового расхода воздуха, код компонента **799** (для **Duster**).

Измерьте **сопротивление датчика температуры воздуха**, код компонента **799**, между цепями **3ABQ** и **3FB3** датчика массового расхода воздуха, код компонента **799** (для **Clio III**).

Замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799**, если измеренное **сопротивление** не находится в пределах $50 \Omega \leq X \leq 30 \text{ к}\Omega$ (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF004 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: Для Kangoo II и Clio III : – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления наддува**, код компонента **1071**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента 120.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF004
ПРОДОЛЖЕНИЕ

При включенном "зажигании" проверьте наличие **+ 5 В** в цепи **3LQ** и "**массы**" в цепи **3LN** на датчике **давления наддува**, код компонента **1071**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3LQ** между компонентами **1071** и **120**,
- код цепи **3LP**, между компонентами **1071** и **120**,
- **3LN** между компонентами **1071** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените датчик давления наддува, код компонента **1071** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов**) и убедитесь, что неисправность больше не определяется, как присутствующая.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF007 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ</u> 1.DEF: Неверный сигнал. 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 4.DEF: Несоответствие сигнала. 5.DEF: Обнаружение микрообрывов в цепях.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется, как присутствующая, после включения зажигания (для 2.DEF, 3.DEF и 5.DEF) или после фазы запуска (4.DEF).
	Особенности: – Шумность работы двигателя, – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются – Запуск двигателя затруднен, – Система ESP выключена, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – Регулировка частоты вращения коленчатого вала двигателя нарушена, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Для **4.DEF** подождите **2 минуты** при остановленном двигателе. Затем включите зажигание и проверьте, что напряжение датчика топливораспределительной рампы точно находится в пределах: **0 В < X < 5 В**. Если напряжение не соответствует норме продолжайте диагностику, в противном случае выполните **Проверку 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Датчик давления в топливораспределительной рампе не может быть заменен отдельно: топливораспределительная рампа и датчик должны считаться одним компонентом.
-----------------------------	---

DF007
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления в топливораспределительной рампе**, код компонента **1032** и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 5 В** в цепи **3LX** компонента **1032** и "массы" в цепи **3LZ**.

При наличии питания на датчике давления в топливораспределительной рампе, код компонента **1032**, замените датчик давления в топливораспределительной рампе (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка**) и топливораспределительную рампу (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Топливораспределительная рампа, Снятие и установка**).

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях.

- **3LX** между компонентами **1032** и **120**,
- **3LZ** между компонентами **1032** и **120**,
- **3LY** между компонентами **1032** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Датчик давления в топливораспределительной рампе не может быть заменен отдельно: топливораспределительная рампа и датчик должны считаться одним компонентом.

DF011 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 1 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Крутящий момент двигателя ограничен. – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте состояние каждого разъема, который будет отключен во время следующего процесса диагностики. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.	
Отсоедините датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1, код компонента 921. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменилась с присутствующей на запомненную: Замените датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1, код компонента 921 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).	
Отсоедините датчик давления наддува, код компонента 1071. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с присутствующей на запомненную: Замените датчик давления наддува, код компонента 1071 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Перечень и расположение элементов: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.	
Отсоедините датчик положения заслонки впуска воздуха, код компонента 1461. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяется с присутствующей на запомненную: Замените датчик положения заслонки впуска воздуха, код компонента 1461 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Заслонка впуска воздуха: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF011
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Отсоедините **датчик положения клапана СРОГ**, код компонента **1460**.
Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности.
Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**: Замените **датчик положения клапана СРОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Разъедините **датчик давления на входе турбины турбокомпрессора**, код компонента **1299**.
Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности.
Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**: Замените **датчик давления на входе турбины турбокомпрессора**, код компонента **1299**, см. раздел **Замена элементов системы**.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3LR** между компонентами **921** и **120**.
- **3LT** между компонентами **921** и **120**,
- **3LQ** между компонентами **1071** и **120**,
- код цепи **3LN**, между компонентами **1071** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**,
- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**,
- **3MX** между компонентами **1299** и **120**,
- **3MZ** между компонентами **1299** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF012 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: Для Kangoo II и Clio III: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – ограничение крутящего момента двигателя, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Кондиционер недоступен.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте состояние каждого разъема, который будет отключен во время следующего процесса диагностики. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Разъедините датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2, код компонента 921. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменилась с присутствующей на запомненную: Замените датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2, код компонента 921 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III)), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).
Отсоедините датчик давления хладагента, код компонента 1202. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с присутствующей на запомненную: Замените датчик давления хладагента, код компонента 1202 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III)), Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте и см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III)), Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта).
Отсоедините датчик относительного давления в противосажевом фильтре, код компонента 1989. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяется с присутствующей на запомненную: Замените датчик относительного давления в противосажевом фильтре, код компонента 1989 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система впрыска дизельного двигателя: Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF012
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3ALA** между компонентами **1989** и **120**,
- **3ALC** между компонентами **1989** и **120**,
- **3LU** между компонентами **921** и **120**.
- **3LV** между компонентами **921** и **120**.
- **38Y** между компонентами **1202** и **120**,
- код цепи **38U**, между компонентами **1202** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF013 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 3 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – ограничение крутящего момента двигателя, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Система ESP выключена до следующего включения зажигания. – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте состояние разъема датчика давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Разъедините датчик давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с присутствующей на запомненную: Замените датчик давления в рампе, код компонента 1032 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3LX между компонентами 1032 и 120, – 3LZ между компонентами 1032 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF015 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВНЫМ РЕЛЕ СС.0: Замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III .

Убедитесь, что главное реле не заблокировано в закрытом положении.

Для Kangoo II и Clio III:

Проверьте соответствие **блока защиты и коммутации**, код компонента **1337** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Блок защиты и коммутации: Снятие и установка**) и обработайте возможные неисправности.

Для Duster:

Проверьте соответствие **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Коммутационный блок в моторном отсеке: Перечень и расположение элементов**) и обработайте все неисправности.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF015
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Для Kangoo II и Clio III:

Проверьте надежность подключения и состояние разъемов **БЗК**, код компонента **1337**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Для Duster:

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB1** между компонентами **1337** и **120** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3FB2** между компонентами **1337** и **120** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3FB** между компонентами **597** и **120** (для **Duster**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF025 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДИАГНОСТИКИ БЛОКА ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Неисправность, указанная блоком управления.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при включении зажигания или при подаче команды АС037 "Реле предпускового подогрева".
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF047 Напряжение питания ЭБУ – DF015 Цепь управления главным реле если они являются присутствующими или запомненными.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Двигатель запускается с трудом, – Холодный двигатель может не запуститься.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

1.DEF СС.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------------	------------------------	---------------------

Для Kangoo II и Clio III: Проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, блока предохранителей цепей силового питания, код компонента 777, и блока пред- и послепускового подогрева: компонент 980 (для Kangoo II) или компонент 257 (для Clio III). Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Проверьте наличие и состояние предохранителя F2 в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента 777. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи: ВР35 между компонентами 980 (для Kangoo II) или 257 (для Clio III) и 777. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если цепь исправна, замените предохранитель F2.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF025
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

Для **Kangoo II**:

- **3FY** между компонентами **980** и **120**,
- **3FF** между компонентами **980** и **120**,
- **37Z** между компонентами **980** и **680**,
- **37AA** между компонентами **980** и **681**,
- **37AB** между компонентами **980** и **682**,
- **37AC** между компонентами **980** и **683**.

Для **Clio III**:

- **3FY** между компонентами **257** и **120**,
- **3FF** между компонентами **257** и **120**,
- **37Z** между компонентами **257** и **680**,
- **37AA** между компонентами **257** и **681**,
- **37AB** между компонентами **257** и **682**,
- **37AC** между компонентами **257** и **683**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Не снимая свечи предпускового подогрева, измерьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре наружного воздуха, замените **блок пред- и послепускового подогрева**: компонент **980** (для **Kangoo II**) или компонент **257** (для **Clio III**) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, 13C, Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Снимите свечи предпускового подогрева (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**), измерьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** не находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре наружного воздуха, замените неисправную свечу (или свечи), коды компонентов **680, 681, 682** или **683** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF025 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Для Duster:

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597**, и **блока предпускового подогрева**, код компонента **257**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя **F2** в блоке предохранителей и реле моторного отсека, код компонента **597**.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепи:

– **ВР35** между компонентами **597** и **257**,

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если цепь исправна, замените предохранитель **F2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF025 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3FY** между компонентами **257** и **120**,
- **3FF** между компонентами **257** и **120**,
- **37Z** между компонентами **257** и **680**,
- **37AA** между приборами **257** и **681**,
- **37AB** между компонентами **257** и **682**,
- **37AC** между компонентами **257** и **683**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Не снимая свечи предпускового подогрева, измерьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре окружающей среды, замените **блок предпускового подогрева**, код компонента **257** (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, 13C, Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка).

Снимите свечи предпускового подогрева (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**), измерьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** не находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре окружающей среды, замените неисправную свечу (или свечи), коды компонентов **680, 681, 682** или **683** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF025 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
--------------------------------------	--

СО СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------------	-----------------	--------------

Для Kangoo II:

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

Для **Kangoo II**:

- **3FY** между компонентами **980** и **120**,
- **3FF** между компонентами **980** и **120**,
- **37Z** между компонентами **980** и **680**,
- **37AA** между компонентами **980** и **681**,
- **37AB** между компонентами **980** и **682**,
- **37AC** между компонентами **980** и **683**,
- **BP35** между компонентами **980** и **777**.

Для **Clio III**:

- **3FY** между компонентами **257** и **120**,
- **3FF** между компонентами **257** и **120**,
- **37Z** между компонентами **257** и **680**,
- **37AA** между приборами **257** и **681**,
- **37AB** между компонентами **257** и **682**,
- код цепи **37AC**, между компонентами **257** и **683**,
- **BP35** между компонентами **257** и **777**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если цепи исправны, замените **блок пред- и послепускового подогрева**: код компонента **980** (для **Kangoo II**) или компонент **257** (для **Clio III**) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, 13С, Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF025 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5	
--------------------------------------	--

Для Duster:

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3FY** между компонентами **257** и **120**,
- **3FF** между компонентами **257** и **120**,
- **37Z** между компонентами **257** и **680**,
- **37AA** между приборами **257** и **681**,
- **37AB** между компонентами **257** и **682**,
- **37AC** между компонентами **257** и **683**.
- **BP35** между компонентами **257** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если все цепи исправны, замените **блок предпускового подогрева**, код компонента **257** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, 13С, Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА № 1</u> 2.DEF: Верхний предел. 3.DEF: Несоответствие сигнала. 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма). 5.DEF: Ошибочный сигнал. СО: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, СО: Неисправности определяются как присутствующие при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Сначала обработайте неисправность 2. DEF при обработке неисправностей: DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1", DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2", DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3", DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4", если они являются присутствующими или запомненными.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Увеличение оборотов холостого хода, – Система ESP выключена, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Включение сигнальной лампы БСД, неисправности 1-й или 2-й степени тяжести
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF026 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).

Убедитесь, что код **форсунки цилиндра № 1** правильно введен в **ЭБУ системы впрыска**, считав **ID009 Код форсунки цилиндра № 1**.

Если код **форсунки дизельного двигателя** не правильный, исправьте код **форсунки дизельного двигателя**.

Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.

Выполните поездку (**90 км/ч** постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.

Если неисправность остается присутствующей: замените **форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя**, код компонента **193** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена форсунок**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Сначала обработайте следующие неисправности (2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, CO).
--------------	-----------------	---

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена,?однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF026 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

3.DEF 5. DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	----------	--------------

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра №1**, код компонента **193**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **сопротивление форсунки цилиндра № 1**, код компонента **193**. Если **сопротивление** находится в пределах $150 \text{ к}\Omega \leq X \leq 250 \text{ к}\Omega$ от **0 °C** до **40 °C**, замените **форсунку цилиндра № 1**, код компонента **193** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты глава 13B Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена форсунок**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
 – **3L** между компонентами **193** и **120**,
 – **3KW** между компонентами **193** и **120**.
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА 2</u> 2.DEF: Верхний предел. 3.DEF: Несоответствие сигнала. 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма). 5.DEF: Ошибочный сигнал. CO: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются как присутствующие при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Сначала обработайте неисправность 2. DEF при обработке неисправностей: DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1", DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2", DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3", DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4", если они являются присутствующими или запомненными.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Увеличение оборотов холостого хода, – Система ESP выключена, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Включение сигнальной лампы БСД, неисправности 1-й или 2-й степени тяжести
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF027 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).

Убедитесь, что код **форсунки цилиндра № 2** правильно введен в ЭБУ системы впрыска, считав **ID010 Код форсунки цилиндра № 2**.

Если код **форсунки дизельного двигателя** не правильный, исправьте код **форсунки дизельного двигателя**.

Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.

Выполните поездку (**90 км/ч** постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.

Если неисправность остается присутствующей: замените **форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя**, код компонента **194** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Сначала обработайте следующие неисправности (2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, CO).
--------------	-----------------	---

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена,?однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF027 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

3.DEF 5. DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра №2**, код компонента **194**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **сопротивление форсунки цилиндра № 2**, код компонента **194**. Если значения **сопротивления** находятся в пределах $150 \text{ к}\Omega \leq X \leq 250 \text{ к}\Omega$ от **0 °C** до **40 °C**, замените **форсунку цилиндра № 2**, код компонента **194** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты глава 13B Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена форсунок**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
– **3LA** между компонентами **194** и **120**,
– **3KX** между компонентами **194** и **120**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕКТОРОМ ЦИЛИНДРА №3</u> 2.DEF: Верхний предел. 3.DEF: Несоответствие сигнала. 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма). 5.DEF: Ошибочный сигнал. CO: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются как присутствующие при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Сначала обработайте неисправность 2. DEF при обработке неисправностей: DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1", DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2", DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3", DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4", если они являются присутствующими или запомненными.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Увеличение оборотов холостого хода, – Система ESP выключена, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Включение сигнальной лампы БСД, неисправности 1-й или 2-й степени тяжести
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF028 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).

Убедитесь, что код **форсунки цилиндра № 3** правильно введен в ЭБУ системы впрыска, считав **ID011 Код форсунки цилиндра № 3**.

Если код **форсунки дизельного двигателя** не правильный, исправьте код **форсунки дизельного двигателя**.

Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.

Выполните поездку (**90 км/ч** постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.

Если неисправность остается присутствующей: замените **форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя**, код компонента **195** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел Замена элементов системы.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Сначала обработайте следующие неисправности (2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, CO).
--------------	-----------------	---

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена, однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF028 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

3.DEF 5. DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	----------	--------------

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра № 3**, код компонента **195**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **сопротивление форсунки цилиндра № 3**, код компонента **195**. Если значения **сопротивления** находятся в пределах $150 \text{ к}\Omega \leq X \leq 250 \text{ к}\Omega$ от **0 °C** до **40 °C**, замените **форсунку цилиндра № 3**, код компонента **195** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты глава 13B Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена форсунок**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
 – **3LB** между компонентами **195** и **120**,
 – **3KY** между компонентами **195** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА №4</u> 2.DEF: Верхний предел. 3.DEF: Несоответствие сигнала. 4.DEF: Сравнение информации о соответствии. (контрольная сумма) 5.DEF: Ошибочный сигнал. CO: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются как присутствующие при работе двигателя на холостом ходу.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Сначала обработайте неисправность 2. DEF при обработке неисправностей: DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1", DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2", DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3", DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4", если они являются присутствующими или запомненными.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Увеличение оборотов холостого хода, – Система ESP выключена, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Включение сигнальной лампы БСД, неисправности 1-й или 2-й степени тяжести
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF029 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).

Убедитесь, что код **форсунки цилиндра № 4** правильно введен в **ЭБУ системы впрыска**, считав **ID012 Код форсунки цилиндра № 4**.

Если код **форсунки дизельного двигателя** не правильный, исправьте код **форсунки дизельного двигателя**.

Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.

Выполните поездку (**90 км/ч** постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.

Если неисправность остается присутствующей: замените **форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя**, код компонента **196** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Сначала обработайте следующие неисправности (2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, CO).
--------------	-----------------	---

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена,?однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF029 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

3.DEF 5. DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	----------	--------------

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра № 4**, код компонента **196**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **сопротивление форсунки цилиндра № 4**, код компонента **196**. Если значения **сопротивления** находятся в пределах $150 \text{ к}\Omega \leq X \leq 250 \text{ к}\Omega$ от **0 °C** до **40 °C**, замените **форсунку цилиндра № 4**, код компонента **196** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты глава 13B Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка дизельного двигателя: Снятие и установка**), см. раздел **Замена форсунок**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
 – **3LC** между компонентами **196** и **120**,
 – **3KZ** между компонентами **196** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF032 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1 СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания (СС.0, СО) или после подачи команды: AC063 Реле погружных подогревателей № 1. Если неисправность определяется как присутствующая: – Не работают погружные подогреватели. См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III.
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей, код компонента 1550, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
С помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепях ВР35 и ВР36 блока погружных подогревателей, код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). При отсутствии напряжения "+" 12 В проверьте наличие и соответствие предохранителей F2 или F1 (для Kangoo II) или F4 (для Clio III) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента 777. Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях ВР35 и ВР36 между компонентами 777 и 1550. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При необходимости замените предохранители F2 или F1 (для Kangoo II) или F4 (для Clio III).	
Выполните команду AC063 Реле погружного подогревателя № 1 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 в цепи 3JA компонента 1550. При наличии сигнала управления: переходите к Части 2, в противном случае переходите к Части 1.	
Часть 1: Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JA между компонентами 1550 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
В противном случае обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF032
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 2:

Выполните команду **AC063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **3JB свечи № 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**). При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **3JB** между компонентами **1550** и **898**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление свечи № 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не составляет $X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку **сопротивления**. Если **сопротивление** по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените **свечу № 1 дополнительного подогрева**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF033 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 2 СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания (СС.0, СО) или после подачи команды: AC064 Реле погружных подогревателей № 2. Если неисправность определяется как присутствующая: – Не работают погружные подогреватели. См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III.
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей, код компонента 1550, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
С помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепях ВР35 и ВР36 блока погружных подогревателей, код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). При отсутствии напряжения "+" 12 В проверьте наличие и соответствие предохранителей F2 или F1 (для Kangoo II) или F4 (для Clio III) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента 777. Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях ВР35 и ВР36 между компонентами 777 и 1550. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При необходимости замените предохранители F2 или F1 (для Kangoo II) или F4 (для Clio III).	
Выполните команду AC064 Реле погружного подогревателя № 2 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 в цепи 3JAA компонента 1550. При наличии сигнала управления: переходите к Части 2, в противном случае переходите к Части 1.	
Часть 1: Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JAA между компонентами 1550 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF033
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 2:

Выполните команду **AC064 Реле погружного подогревателя № 2** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **ЗЖС свечи № 2 дополнительного отопителя**, код компонента **1072** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**). При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **ЗЖС** между компонентами **1550** и **1072**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление свечи № 2 дополнительного отопителя**, код компонента **1072** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не составляет $X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку **сопротивления**. Если **сопротивление** по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените **свечу № 2 дополнительного подогрева**, код компонента **1072** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF034 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 3 СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания (СС.0, СО) или после подачи команды AC031 Реле погружных подогревателей № 3 . Если неисправность определяется как присутствующая : – Не работают погружные подогреватели. См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III .
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей , код компонента 1550 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF034 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **BP35** блока погружных подогревателей, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При отсутствии напряжения **"+" 12 В** проверьте наличие и соответствие предохранителей **F2** или **F1** (для **Kangoo II**) или **F4** (для **Clio III**) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента **777**. Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **BP35** между компонентами **777** и **1550**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените предохранитель **F2**.

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **BP36** блока погружных подогревателей, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При отсутствии напряжения **"+" 12 В** проверьте наличие и соответствие предохранителя **F1** (для **Kangoo II**) или **F4** (для **Clio III**) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента **777**.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **BP36** между компонентами **777** и **1550**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените предохранители **F1** (для **Kangoo II**) или **F4** (для **Clio III**).

Выполните команду **AC031 Реле погружного подогревателя № 3** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **3JAB** компонента **1550**.

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF034
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Часть 1:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

– **ЗЖАВ** между компонентами **1550** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 2:

Выполните команду **АС031 Реле погружного подогревателя № 3** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550**:

– в цепи **3JD** свечи **№ 3** дополнительного подогрева, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

– в цепи **3JАС** свечи **№ 4** дополнительного подогрева, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF034 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3JD** между компонентами **1550** и **1073**.
- **3JAC** между компонентами **1550** и **1074**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление свечи № 3 дополнительного отопителя**, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не равно приблизительно $X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 3 дополнительного подогрева и повторите проверку **сопротивления**.

Если **сопротивление** по-прежнему не равно приблизительно $X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 3 дополнительного подогрева, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Проверьте **сопротивление свечи № 4 дополнительного отопителя**, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не равно $X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 4 дополнительного подогрева и повторите проверку **сопротивления**.

Если **сопротивление** по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 4 дополнительного подогрева, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF038 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Автомобиль может быть остановлен, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF047 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ 1.DEF: Постоянно низкий уровень сигнала 2.DEF: Постоянно высокий уровень сигнала 3.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей (только для Kangoo II и Clio III): В первую очередь обработайте неисправности БЗК (см. Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Запуск холодного двигателя затруднен, – Запуск невозможен (1.DEF), – Цепь предпускового подогрева отключена, – Управление исполнительными механизмами заблокировано. – Горят сигнальные лампы неисправности 2-й степени тяжести и бортовой системы диагностики
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и аккумуляторной батареей, код компонента 107, чтобы обнаружить изменение состояния (Присутствующая ↔ Запомненная). Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте надежность подсоединения и состояние аккумуляторной батареи, код компонента 107, и ее цепей. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Запустите двигатель и проверьте напряжение аккумуляторной батареи PR071 Напряжение питания ЭБУ. Если напряжение аккумуляторной батареи ниже 9 В:
Для Kangoo II и Clio III: Остановите двигатель и проверьте цепь зарядки автомобиля (см. главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке) Для Duster: Остановите двигатель и проверьте цепь зарядки.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF050 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА 1.DEF: Неверный сигнал
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу . – Обработайте запомненные неисправности (только для Duster).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа 1-й степени тяжести (только для Duster) – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III .

Педаль тормоза отпущена, проверьте состояния: ET704 Выключатель стоп-сигнала № 1 и ET039 Педаль тормоза. Если состояния ET704 и ET039 имеют характеристику Отпущено, переходите к Части 1, в противном случае продолжайте проверку.
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.
Снимите выключатель стоп-сигнала код компонента 160, (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 451 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие-установка) и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на выключатель стоп-сигнала, чтобы полностью установить его в соответствующее положение. Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота. Если неисправность не меняет состояние с присутствующей на запомненную, переходите к части 2, в противном случае переходите к части: Проверка выключателя стоп-сигнала.
Часть 1: При нажатой педали тормоза проверьте состояния ET704 и ET039. Состояния ET704 и ET039 должны иметь характеристику Нажато.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF050 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

Часть 2:

При нажатой педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, между цепями:

- **SP17** и **65A** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **AP1** и **65A** (для **Duster**).

Значение сопротивления должно составлять $X > 10 \Omega$.

Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента **160**:

Для **Kangoo II** и **Clio III**: см. Руководство по ремонту 417 (**Kangoo II**) или 392 (**Clio III**), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала:

Снятие и установка,

Для **Duster**: см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: **Снятие и установка** и переходите к разделу Проверка выключателя стоп-сигнала.

При отпущенной педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, между цепями:

- **BPT2** и **5A** (для **Kangoo II**),
- **65A** и **5A** (для **Duster**),
- **BPT** и **5A** (для **Clio III**).

Измеренное значение должно быть в пределах $0 \Omega < X < 1 \Omega$.

Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента **160**:

Для **Kangoo II** и **Clio III**: см. Руководство по ремонту 417 (**Kangoo II**) или 392 (**Clio III**), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала:

Снятие и установка,

Для **Duster**: см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: **Снятие и установка** и переходите к разделу Проверка выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF050 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Проверьте разъем **выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя педали тормоза:
F16 (для **Kangoo II**), **F13** (для **Clio III**) и **F03** (для **Duster**).

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **65A** (для **Duster**) между компонентами **160** и **120**,
- **5A** (для **Kangoo II** и **Clio III**) между компонентами **160** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Часть: Проверка выключателя стоп-сигнала:

После ремонта выполните две проверки.

Педали тормоза **отпущена**, проверьте состояния: **ET704 Выключатель стоп-сигнала № 1** и **ET039 Педаль тормоза**.

Состояния **ET704** и **ET039** должны иметь характеристику **Отпущено**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ET704** и **ET039**.

Состояния **ET704** и **ET039** должны иметь характеристику **Нажато**.

Результаты двух проверок должны соответствовать норме.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF051 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ 1.DEF: Значения за пределами допуска. 2.DEF: Несоответствие сигнала.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III .

Проверьте работу выключателя регулятора-ограничителя скорости , см. интерпретацию ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" (см. Интерпретацию состояний).
Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя регулятора и ограничителя скорости , код компонента 1081 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи AP43 выключателя регулятора и ограничителя скорости , код компонента 1081 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3PD между приборами 120 и 1081 , – 3FX между компонентами 120 и 1081 . Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF052 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКАМИ</u> 1.DEF: Напряжение за пределами допуска.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются – Ухудшение динамических показателей двигателя. – Система ESP выключена, – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функция свободного переключения передач заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Повышение оборотов холостого хода.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Выключите зажигание, разъедините разъем форсунки цилиндра № 1 дизельного двигателя, код компонента 193. Включите зажигание Если неисправность изменяется с присутствующей на запомненную, замените форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя, код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF052 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

Выключите зажигание, разъедините разъем **форсунки цилиндра № 2 дизельного двигателя**, код компонента **194**.

Включите зажигание

Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**, замените **форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя**, код компонента **194** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: **Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Выключите зажигание, разъедините разъем **форсунки цилиндра № 3 дизельного двигателя**, код компонента **195**.

Включите зажигание

Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**, замените **форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя**, код компонента **195** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: **Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Выключите зажигание, разъедините разъем **форсунки цилиндра № 4 дизельного двигателя**, код компонента **196**.

Включите зажигание

Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**, замените **форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя**, код компонента **196** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя: **Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, и **разъемы форсунок**, коды компонентов **193, 194, 195 и 196**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF052 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Измерьте **сопротивление форсунок цилиндров № 1, 2, 3, 4**, коды компонентов **193, 194, 195, 196**. Если значения **сопротивления** находятся в пределах **$150 \text{ к}\Omega \leq X \leq 250 \text{ к}\Omega$** от **0 °C** до **40 °C**, замените **форсунки цилиндров № 1, 2, 3, 4**, коды компонентов **193, 194, 195, 196** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**) и см. раздел: **Замена форсунок**.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3L** между компонентами **193** и **120**,
- **3KW** между компонентами **193** и **120**,
- **3LA** между компонентами **194** и **120**,
- **3KX** между компонентами **194** и **120**,
- **3LB** между компонентами **195** и **120**,
- **3KY** между компонентами **195** и **120**,
- **3LC** между компонентами **196** и **120**,
- **3KZ** между компонентами **196** и **120**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF053 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ 1.DEF: Верхний предел параметра. 2.DEF: Нижний предел параметра. 3.DEF: Неверный сигнал. 4.DEF: Несоответствие сигнала.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна – Ухудшение динамических показателей двигателя. – Система ESP выключена, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Давление в топливораспределительной рампе ограничено.

Проверьте топливный контур низкого давления , выполнив следующие проверки:
Проверьте регулятор давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в топливораспределительной рампе .
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок" .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF053
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте датчик температуры топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 17 "Проверка датчика температуры топлива"**.

Проверьте ТНВД, выполнив **ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД**.

Проверьте установку фаз газораспределения и проверьте, что маркетный участок не поврежден.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF054 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана регулировки наддува, код компонента 1475, и разъема ЗБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
При включенном зажигании, выполните команду АС004 Электромагнитный клапан регулирования давления наддува и с помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB3 (для Kangoo II) и в цепи 3FB (для Duster) электромагнитного клапана регулировки наддува, код компонента 1475. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FB3 между компонентами 1475 и 1337 (для Kangoo II и Clio III), – 3FB между компонентами 1475 и 983 (для Duster), – цепь 3АТ между компонентами 1475 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЗБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF056 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика массового расхода воздуха, код компонента 799. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте наличие напряжения + 12 В в цепи: – 3FB3 (для Kangoo II и Clio III) или 3FBA (для Duster) датчика массового расхода воздуха, код компонента 799 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка). Если питание не соответствует норме, проверьте отсутствие оборванных, поврежденных или закоротивших проводов в следующих цепях: – 3FB3 между компонентами 799 и 1337 (только для Kangoo II и Clio III), – 3FBA между компонентами 799 и 597 (только для Duster). Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF056
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ABQ** между компонентами **799** и **120**,
- **3DU** между компонентами **799** и **120**,
- **3AAP** между компонентами **799** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**) см. раздел: **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF090 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF: Обнаружено слишком много импульсов. 2.DEF: Обнаружено недостаточно импульсов.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Проверьте получает ли ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 , сигнал о скорости движения автомобиля от: – ЭБУ ETC распределения крутящего момента для автомобиля 4x4 без АБС, без ESP ; – Датчик скорости автомобиля для переднеприводных автомобилей без АБС, без ESP ; – ЭБУ АБС для автомобилей с АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система); – ЭБУ ESP для автомобилей с ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система);
	Особенности: После появления данной неисправности: Загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.

Сигнал скорости движения автомобиля передается датчиком скорости автомобиля (для переднеприводных автомобилей без АБС, без ETC, без ESP):

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика скорости**, код компонента **250**.
 Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF090 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **3FBA датчика скорости автомобиля**, код компонента **250**.
Если питание не соответствует норме, проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **3FBA** между компонентами **250** и **597**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **47F** между компонентами **250** и **120**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте соответствие **датчика скорости движения автомобиля**, код компонента **250**.
Замените его при необходимости (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка**).

Проверьте наличие и состояние предохранителей **датчика скорости движения автомобиля**, код компонента **250**:
• **F02**.
Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте соответствие **реле питания ЭБУ системы впрыска**, код компонента **983**.
Замените реле ЭБУ системы впрыска, код компонента **983**, если результаты проверки не соответствуют норме.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF090 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Если сигнал скорости движения автомобиля передается ЭБУ АБС (для автомобиля с АБС):

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **ЭБУ АБС**, код компонента **118**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **118** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните полную диагностику АБС (см. **главу 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если сигнал скорости движения автомобиля передается ЭБУ ESP (для автомобиля с ESP):

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **ЭБУ АБС**, код компонента **1094**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **1094** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните полную диагностику ESP (см. **главу 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF090 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

Если информация о скорости движения автомобиля поступает от ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента (для автомобилей 4x4 без АБС, без ESP):

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента**, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
• **47F** между компонентами **2017** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется выполните диагностику системы ЕТС (см. **Глава 26А, Задний мост**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF098 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА</u> 2.DEF: Несоответствие сигнала. 3.DEF: Пониженное напряжение. 4.DEF: Повышенное напряжение. 5.DEF: Периодическое несоответствие сигнала текущему значению.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя, – Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести – Ухудшение динамических показателей двигателя.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Датчик температуры топлива встроен в ТНВД. Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры топлива, код компонента 1066. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.	
Проверьте сопротивление на контактах датчика температуры топлива, код компонента 1066 между цепями: • 3FAB (для Kangoo II и Duster) или 3ZQ3 (для Clio III) и 3NAJ, Если значение сопротивления датчика температуры топлива не находится в пределах $77 \Omega \leq X \leq 50 \text{ к}\Omega$ от 0 °С - 40 °С, замените датчик температуры топлива, код компонента 1066 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры топлива: Снятие и установка).	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FAB (для Kangoo II и Duster) или 3ZQ3 (для Clio III) между компонентами 1066 и 120, – 3NAJ между компонентами 1066 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF101 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF: по мультимплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа ESP . – Система ESP выключена.
Проверьте ЭБУ АБС/ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF120 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Отсутствие сигнала. 3.DEF: Искривленный сигнал 4.DEF: Неправильное количество зубьев. 5.DEF: Достоверность. CO: Разомкнутая цепь.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется, как присутствующая после постепенного увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя с холостого хода до 4000 об/мин (1.DEF, 4.DEF, 5.DEF), при двигателе, работающем на холостом ходу (2.DEF, 3. DEF), и частоте вращения коленчатого вала двигателя 2500 об/мин на протяжении 10 секунд (CO).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Повышение оборотов холостого хода, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Крутящий момент и частота вращения коленчатого вала двигателя ограничены, – Повышение оборотов холостого хода, – Система ESP выключена, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – На автоматической коробке передач: Переход в резервный режим.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние **разъема датчика положения коленчатого вала**, код компонента **149**.
 Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF120
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Измерьте **сопротивление датчика положения коленчатого вала**, код компонента **149**, между цепями **3BL** и **3BG** в разъеме ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если **сопротивление датчика положения коленчатого вала** не находится в пределах $510 \Omega \leq X \leq 850 \Omega$ ($0^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C}$), замените датчик положения коленчатого вала (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка).

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

- **3BG** между компонентами **149** и **120**,
- **3BL** между компонентами **149** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь, что маркетный участок надежно закреплен на **маховике** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **451 (Duster)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 10A, **Двигатель и блок цилиндров**, **Маховик: Снятие и установка**): проверьте момент затяжки отсутствия углового зазора ил перемещения относительно оси маркетного участка.

Убедитесь, что **58 зубьев** маркетного участка **маховика** не повреждены и не сломаны.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF195 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛОВ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Опасность затрудненного запуска, – Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ .	
Проверьте датчик положения распределительного вала, выполнив ПРОВЕРКУ 11 Проверка датчика положения распределительного вала .	
Проверьте установку фаз газораспределения и проверьте, что маркетный участок не поврежден.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF200 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ</u> 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	Датчик атмосферного давления несъемный, встроен в ЭБУ системы впрыска .
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF201 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИГНАЛ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Запуск затруднен, – Выключается передача, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте датчик давления наддува, код компонента 1071 , и выполните ПРОВЕРКУ 4 Проверка датчика давления наддува .
Проверьте наличие и состояние воздушного фильтра: – По сервисной книжке проверьте периодичность замены воздушного фильтра. – Сравните обозначение воздушного фильтра, установленного на автомобиле с обозначением, предписанным производителем автомобиля. – Проверьте направление установки воздушного фильтра. – Визуально проверьте состояние фильтрующей части воздушного фильтра.
Проверка контура низкого давления: Проверьте визуально состояние следующих компонентов: – короб забора свежего воздуха на передней панели кузова, – подводящий воздухопровод воздушного фильтра, – воздухопровод воздушного фильтра до входа компрессора, – крепления датчика массового расхода воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF201
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверка контура высокого давления:

Проверьте визуально состояние следующих компонентов:

- отводящий воздухопровод до охладителя наддувочного воздуха,
- отводящий воздухопровод охладителя наддувочного воздуха до впускного коллектора,
- впускной коллектор
- датчики давления и температуры.

Проверка системы выпуска отработавших газов:

Визуально проверьте состояние следующих частей двигателя:

- контур выпускного коллектора до турбины турбокомпрессора,
- отводящего трубопровода турбины до конца выпускного трубопровода,
- от впускного коллектора до клапана рециркуляции ОГ,
- подключение имеющихся датчиков давления и температуры.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**) см. раздел: **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF209 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 1.DEF: Несоответствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**.
 Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Выполните команду **AC036 Клапан рециркуляции ОГ** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 5 В** в цепи **3GC** компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**).
 Проверьте наличие "массы" в цепи **3JM** компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**).
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF209
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте отсутствие поврежденных, **оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность **сохраняется**, замените **клапан рециркуляции ОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**). см. раздел **"Замена элементов системы"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF272 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 1.DEF: Неверная коррекция
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **электромагнитного клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Выполните команду **AC036 Клапан рециркуляции ОГ** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **3VP** компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF272
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3VP** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VQ** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.

Подсоедините клапан рециркуляции ОГ, введите команду **AC036**, и выждите **10 секунд**.
Считайте коды неисправностей и убедитесь в отсутствии неисправностей.

При отклонении от нормы замените **клапан СРОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF293 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ</u> 1.DEF: Разомкнутая цепь или наличие воды в топливе.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания на протяжении более 15 секунд при скорости выше 5 км/ч (при работающем двигателе).
	Особенности: После появления данной неисправности: Горит сигнальная наличия воды в топливе.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Слейте воду из топливного фильтра в мерный контейнер до появления топлива. Если объем воды менее 30 мл, переходите к части А. Если объем воды больше 150 мл, проверьте соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 29: Проверка соответствия топлива. Замените топливный фильтр (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Топливный фильтр, Снятие и установка). Если объем воды находится в пределах 30 мл - 150 мл, включите зажигание и убедитесь, что неисправность устранена.
Если неисправность стала запомненной, выполните дорожное испытание на протяжении более 15 секунд при скорости выше 5 км/ч (при работающем двигателе), оставьте двигатель работать и убедитесь, что неисправность не определяется как присутствующая. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, продолжите диагностику.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика наличия воды в топливе, код компонента 414, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF293
ПРОДОЛЖЕНИЕ

При включенном зажигании проверьте контрольной лампой наличие **+ 12 В** в следующих цепях **датчика наличия воды в топливе**, код компонента **414**:

- **AP15** (для **Kangoo II**),
- **3FBA** (для **Duster**),
- **3FB3** (для **Clio III**).

и наличие соединения с **"массой"** в следующих цепях:

- **MH** (для **Kangoo II**),
- **NH** (для **Duster**),
- **M*** (для **Clio III**)

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

Для **Kangoo II**:

- **AP15** между компонентами **414** и **1337**,
- **MF** между компонентом **414** и **"массой"**,
- **3WT** между компонентами **414** и **120**,

Для **Clio III**:

- **3FB3** между компонентами **414** и **1337**,
- **M*** между компонентом **414** и **"массой"**,
- **3C** между компонентами **414** и **120**,

Для **Duster**:

- **3FBA** между компонентами **414** и **597**,
- **ML** между компонентом **414** и **"массой"**,
- **3WT** между компонентами **414** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF297 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ</u> 1.DEF: Отсутствует. 2.DEF: Загрязнен. 3.DEF: Внутреннее нарушение работы.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Для Kangoo II и Clio III, в первую очередь обработайте следующие неисправности: – DF004 Цепь датчика давления наддува – DF032 Цепь управления реле погружного подогревателя № 1 – DF033 Цепь управления реле погружного подогревателя № 2 – DF034 Цепь управления реле погружного подогревателя № 3 – DF047 Напряжение питания ЭБУ – DF054 Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува – DF101: Связь с системой ESP по мультиплексной сети – DF120 Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя – DF272 Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ – DF323 Заслонка впуска воздуха – DF619 "Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении" – DF641 "Цепь заслонки впуска воздуха" – DF645 Регулирование положения заслонки впуска воздуха – DF646 Датчик положения заслонки впуска воздуха – DF647 Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ – DF651 Цепь датчика давления на входе турбины турбокомпрессора
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .

DF297 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	– DF651 Цепь датчика давления на входе турбины турбокомпрессора – DF652 Цепь датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора – DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1" – DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2" – DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3" – DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4" – DF887 Положение педалей тормоза и акселератора – DF974 Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора – DF975 Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора – DF991 Цепь управления форсункой противосажевого фильтра – DF997 Соединение между блоком управления → и погружными подогревателями – DF998 Давление на входе турбины турбокомпрессора – DF1001 "Регулирование температуры на входе противосажевого фильтра" – DF1020 "Снижение вязкости моторного масла" – DF1063: Связь с системой ESP по мультиплексной сети – DF1089 Соответствие давления наддува – DF1252 Цепь электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра если они являются присутствующими или запомненными. При DF297, обработайте 1.DEF перед 2.DEF, если две неисправности одновременно определяются, как присутствующие.
-----------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF297 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Для Duster, в первую очередь обработайте следующие неисправности: – DF001 Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости – DF004 Цепь датчика давления наддува – DF007 Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе – DF011 Напряжение питания № 1 датчиков – DF012 Напряжение питания № 2 датчиков – DF013 Напряжение питания № 3 датчиков – DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" – DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2" – DF028 Цепь управления форсункой цилиндра № 3 – DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4" – DF038 "ЭБУ" – DF047 Напряжение питания ЭБУ – DF052 Цепь управления форсунками – DF053 Регулирование давления в топливораспределительной рампе – DF054 Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува – DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха" – DF101: Связь с системой ESP по мультиплексной сети – DF120 Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя – DF200 "Датчик атмосферного давления" – DF201 Сигнал датчика массового расхода воздуха – DF272 Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ – DF310 Датчик температуры перед противосажевым фильтром. – DF323 Заслонка впуска воздуха – DF374 ЭБУ – DF567 ЭБУ – DF569 Система наддува – DF619 "Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении"
-----------------	--

*темп.: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF297 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
УКАЗАНИЯ	– DF641 "Цепь заслонки впуска воздуха" – DF644 Цепь регулятора подачи топлива – DF645 Регулирование положения заслонки впуска воздуха – DF646 Датчик положения заслонки впуска воздуха – DF647 Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ – DF648 ЭБУ – DF651 Цепь датчика давления на входе турбины турбокомпрессора – DF652 Цепь датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора – DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1" – DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2" – DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3" – DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4" – DF771 Адаптивные параметры регулирования подачи топлива – DF778 "Регулирование температуры перед турбиной турбокомпрессора" – DF885 "Давление в топливораспределительной рампе" – DF887 Положение педалей тормоза и акселератора – DF897 Цепь регулятора давления ТНВД – DF974 Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора – DF975 Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора – DF991 Цепь управления форсункой противосажевого фильтра – DF998 Давление на входе турбины турбокомпрессора – DF1001 "Регулирование температуры на входе противосажевого фильтра" – DF1017 ЭБУ – DF1018 ЭБУ – DF1020 "Снижение вязкости моторного масла" – DF1063: Связь с системой ESP по мультиплексной сети – DF1089 Соответствие давления наддува – DF1195 Цепь датч.* относительного давления в противосажевом фильтре – DF1196 "Датчик относительного давления в противосажевом фильтре" – DF1252 Цепь электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра если они являются присутствующими или запомненными. При DF297, обработайте 1.DEF перед 2.DEF, если две неисправности одновременно определяются, как присутствующие. Обработайте запомненную неисправность. Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются или загорается только сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF297 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
--------------------------------------	--

1.DEF 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------------	-----------------	--------------

В первую очередь обработайте неисправности, обнаруженные ЭБУ.

Проверьте состояние и наличие противосажевого фильтра.
Убедитесь в отсутствии поломки или повреждения системы выпуска отработавших газов.
Выполните проверку белой салфеткой, **ПРОВЕРКА 28: Проверка противосажевого фильтра.**

Проверьте:

- отсутствие подсоса воздуха в выпускной трубопровод,
- работа датчика относительного давления,
- отсутствие подсоса воздуха во впускной трубопровод,
- работа датчика температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра.**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

* датч.: датчик

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF297 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте отсутствие подсоса воздуха во впускном тракте.
При подсосе воздуха выполните ремонт впускного тракта и замените **противосажевый фильтр** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр Снятие и установка**).

Проверьте является ли одна из следующих неисправностей присутствующей или запомненной:

- DF644 "Цепь регулятора подачи топлива",
- DF771 "Адаптивные параметры регулирования подачи топлива",
- DF885 "Давление в топливораспределительной рампе",
- DF053 Регулирование давления в топливораспределительной рампе,
- DF897 Цепь регулятора давления в насосе,
- DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха",
- DF201 "Сигнал датчика массового расхода воздуха",
- DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе",
- DF052 "Цепь управления форсунками",
- DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1",
- DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2",
- DF028 Цепь управления форсункой цилиндра № 3,
- DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4",
- DF1195 "Цепь датчика относительного давления в противосажевом фильтре",
- DF1196 "Датчик относительного давления в противосажевом фильтре",
- DF038 "ЭБУ",
- DF648 "ЭБУ",
- DF1017 "ЭБУ",
- DF1018 "ЭБУ",
- DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков",
- DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков",
- DF013 Напряжение питания № 3 датчиков,
- DF200 Датчик атмосферного давления
- DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром",
- DF002 "Цепь датчика температуры воздуха",
- DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости",
- DF567 "ЭБУ",
- DF778 "Регулирование температуры перед турбиной турбокомпрессора",
- DF569 Система наддува,
- DF297 "Противосажевый фильтр" с состоянием 1.DEF - Отсутствует (для Kangoo II и Clio III)
- DF297 "Противосажевый фильтр" с состоянием 3.DEF - Внутреннее нарушение работы (для Duster)

Если неисправность подтверждается, замените **противосажевый фильтр** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF297
ПРОДОЛЖЕНИЕ 6

Выполните послепродажную регенерацию **противосажевого фильтра** с помощью команды **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF304 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF047 Напряжение питания ЭБУ – DF015 Цепь управления главным реле если они являются присутствующими или запомненными .
	Особенности После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема электромагнитного перепускного клапана рециркуляции отработавших газов, код компонента 1301. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях: – 3СХ между компонентами 1301 и 120, – 3FB3 между компонентами 1301 и 1337 (для Kangoo II), – 3FB между компонентами 1301 и 597 (для Duster), – 3FB1 между компонентами 1301 и 1337 (для Clio III). Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", подождите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора .
----------------------	---

DF304
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Выполните команду **AC103 Перепускной клапан СРОГ** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в разъеме **Электромагнитный перепускной клапан СРОГ** в цепи:

- **3FB3** компонента **1301** (для **Kangoo II**),
- **3FB** компонента **1301** (для **Duster**),
- **3FB1** компонента **1301** (для **Clio III**).

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **сопротивление электромагнитного перепускного клапана СРОГ**, код компонента **1301**, между цепями:

- **3CX** и **3FB3** (для **Kangoo II**),
- **3CX** и **3FB** (для **Duster**),
- **3CX** и **3FB1** (для **Clio III**).

Если отображаемое **сопротивление** не находится в пределах **$43 \Omega \leq X \leq 49 \Omega$** , (от **0 °C** до **40 °C**), замените **перепускной электромагнитный клапан СРОГ** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите "зажигание", подождите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF310 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ДАТЧИК ТЕМП.* ПЕРЕД ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Обработайте запомненную неисправность (только 1.DEF). Неисправность определяется как присутствующая после выключения зажигания (2.DEF).
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости", если она является присутствующей либо запомненной.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность подсоединения и состояние разъема датчика температуры на входе противосажевого фильтра, код компонента 1287, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	

*ТЕМП.: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF310
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **ЗТД** между компонентами **1287** и **120**,
- **ЗХТ** между компонентами **1287** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Дайте двигателю поработать с частотой вращения коленчатого вала двигателя не менее **2500 об/час** на протяжении **2 минут** и убедитесь, что значение **PR382 Температура перед противосажевым фильтром** изменяется верным образом.

Если значение **PR382** не изменяется, замените **датчик температуры перед противосажевым фильтром** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Датчики температуры противосажевого фильтра: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF319 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА</u> 6.DEF: Несоответствие сигнала датчика положения распределительного вала 7.DEF: Отсутствие сигнала. 9.DEF: Искаженный сигнал. 10.DEF: Достоверность.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Обработайте запомненную неисправность (7.DEF). Неисправность определяется, как присутствующая, после постепенного увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя с холостого хода до 4000 об/мин (9.DEF и 10.DEF). Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу (6.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести – Шумность работы двигателя, – Вибрация двигателя.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения распределительного вала, код компонента 746, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Замерьте сопротивление на контактах датчика положения распределительного вала, код компонента 746. Если сопротивление датчика положения распределительного вала не превышает 100 кΩ (от 0 °C до 40 °C), замените датчик положения распределительного вала, код компонента 746 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III, Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка)).	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF319
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** после замка зажигания в цепи:

- **3FB3** компонента **746** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3FBA** компонента **746** (для **Duster**).
- **"масса"** в цепи **3DRC** компонента **746**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3DRB** между компонентами **746** и **120**,
- **3DRC** между компонентами **746** и **120**,
- **3FB3** между компонентами **746** и **1337** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3FBA** между компонентами **746** и **597** (для **Duster**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF323 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЗАСЛОНКА ВПУСКА ВОЗДУХА</u> 1.DEF: Неверная коррекция.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Выполните программирование блока заслонки впуска воздуха при помощи команды RZ044 "Программирование заслонки впуска воздуха" и проверьте, определяется ли неисправность, как присутствующая.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Команда AC012 Заслонка впуска воздуха запрещена. – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта,
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока заслонки впуска воздуха, код компонента 1461, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3AAX между компонентами 1461 и 120, – 3AAY между компонентами 1461 и 120, – 3VM между компонентами 1461 и 120, – 3ADL между компонентами 1461 и 120, – 3AAD между компонентами 1461 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF342 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ</u> 1.DEF: Пониженное напряжение. 2.DEF: Повышенное напряжение.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Часть 1: Убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. – Если сигнальная лампа БСД по-прежнему горит, переходите к Части 3. – Если сигнальная лампа БСД не горит на протяжении нескольких секунд (постоянно выключена) при включенном зажигании и остановленном двигателе, переходите к Части 2.	
Часть 2: При включенном зажигании и остановленном двигателе подключите контрольную лампу. – Если контрольная лампа не загорается на протяжении нескольких минут (постоянно выключена), переходите к Части 3. Если контрольная лампа загорается на несколько секунд, замените щиток приборов (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка).	
Часть 3: – Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 137С между компонентами 247 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF374 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF394 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА 1.DEF: Внутреннее нарушение работы.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Обработайте запомненную неисправность. Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: DF052 Цепь управления форсунками DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2" DF028 Цепь управления форсункой цилиндра № 3 DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4" DF007 Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром" если они являются присутствующими или запомненными.
Замените каталитический нейтрализатор.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF409 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика уровня топлива , код компонента 199 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 41С между компонентами 247 и 120 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Выполните диагностику щитка приборов (см. Глава 83А, Щиток приборов).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF532 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ИНФОРМАЦИЯ О НАГРУЗКЕ ГЕНЕРАТОРА 1.DEF: Пониженное напряжение. 2.DEF: Повышенное напряжение.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определена как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики.
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема генератора, код компонента 103 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 2К между компонентами 103 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если цепи исправны, замените генератор, код компонента 103 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя, зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF559 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправности определяются как присутствующие после включения зажигания после выполнения команды AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя .
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
Подайте команду AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 на цепи 3JN компонента 784 . При наличии сигнала управления: переходите к Части 2 , в противном случае переходите к Части 1 .	
Часть 1: Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле малой скорости электроventильатора , код компонента 784 и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JN между компонентами 784 и 120 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
Часть 2: Подайте команду AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя и с помощью контрольной лампы проверьте наличие питания в следующих цепях: – 3FB2 между компонентами 983 и 784 , – BP7 между компонентами 597 и 784 . При отсутствии питания замените реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя, код компонента 784 .	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF567 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются

Убедитесь в правильности подсоединения клемм аккумуляторной батареи, без зазора и следов окисления. При необходимости устраните отклонение от нормы.

Убедитесь в отсутствии других неисправностей из следующего перечня, условия выполнения которых обязывают обрабатывать их, как запомненные:

- 7.DEF для DF319 Цепь датчика положения распределительного вала,
- 1.DEF для DF007 Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе,
- 2.DEF для DF098 Цепь датчика температуры топлива.
- 1.DEF для DF998 Давление на входе турбины турбокомпрессора.
- 2.DEF для DF1196 Датчик относительного давления противосажевого фильтра.
- DF569 Система наддува.
- DF1001 Регулирование температуры на входе противосажевого фильтра.
- DF778 "Регулирование температуры перед турбиной турбокомпрессора".
- DF721 "Перегрев двигателя".
- DF771 "Адаптивные параметры регулирования подачи топлива".
- DF297 "Противосажевый фильтр".
- 1.DEF для DF310: Датчик температуры перед противосажевым фильтром.
- 1.DEF для DF652: Цепь датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора.
- DF201 "Сигнал датчика массового расхода воздуха"
- 1.DEF и 2.DEF для DF887: Положение педали тормоза / акселератора.

Если одна или более из данных неисправностей определяется как присутствующая: отметьте данные неисправности, чтобы сравнить их в конце дорожного испытания, если неисправности снова появятся. Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и выключите зажигание.

темп.*: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF567
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Запустите двигатель и подождите **1 минуту**. При появлении **присутствующих** неисправностей: обработайте их и выполните дорожное испытание.

Выполните дорожное испытание на протяжении не менее **15 минут** при различной скорости движения (**0 км/ч < X < 50 км/ч**), затем проверьте наличие неисправностей.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF569 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИСТЕМА НАДДУВА</u> 1.DEF: Повышенное давление наддува. 2.DEF: Пониженное давление наддува.
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости", – DF004 "Цепь датчика давления наддува", – DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе", – DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков", – DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков", – DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1", – DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2", – DF028 Цепь управления форсункой цилиндра № 3, – DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4", – DF052 "Цепь управления форсунками", – DF053 Регулирование давления в топливораспределительной рампе, – DF054 "Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува", – DF098 "Цепь датчика температуры топлива", – DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ", – DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ", – DF619 "Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении", – DF644 "Цепь регулятора подачи топлива", – DF647 "Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ", – DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1", – DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2", – DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3", – DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4", – DF721 "Двигатель перегревается", – DF771 "Адаптивные параметры регулирования подачи топлива", – DF885 "Давление в топливораспределительной рампе", – DF897 Цепь регулятора давления в насосе, – DF1089 "Соответствие давления наддува", если они являются присутствующими или запомненными.
-----------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF569 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести или неисправности 2-й степени тяжести – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Выполните **ПРОВЕРКУ 4: "Проверка датчика давления наддува"**.

Выполните **ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува"**.

Выполните **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF569 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Убедитесь в том, что воздушный фильтр не засорен.
Проверьте отсутствие утечек из впускного коллектора.
Проверьте отсутствие утечек из выпускного коллектора.
Выполните ПРОВЕРКУ 4: "Проверка датчика давления наддува" .
Выполните ПРОВЕРКУ 23: Проверка цепи датчика давления на входе турбины турбокомпрессора .
Выполните ПРОВЕРКУ 6: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов" .
Выполните ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Выполните ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора" .
Выполните ПРОВЕРКУ 13: "Проверка ТНВД" .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF619 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ ЗАБЛОКИРОВАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ</u> 1.DEF: Несоответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя с частотой вращения коленчатого вала выше 3500 об/мин не менее 10 секунд .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **электромагнитного клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Выполните команду **АС036 Клапан рециркуляции ОГ** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 5 В** в цепи **3GC** и наличие "массы" в цепи **3JM электромагнитного клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF619
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3JM** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VQ** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VP** между компонентами **1460** и **120**,
- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **клапан рециркуляции ОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности отработавших газов, Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**)

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF631 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА 1.DEF: Неверный сигнал.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу . Для Duster: – Неисправность определяется, как присутствующая, при двигателе, работающем на холостом ходу , с последующим нажатием педали тормоза больше 10 раз .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны. – Горит сигнальная лампа 1-й степени тяжести (только для Duster)
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

При отпущенной педали тормоза проверьте **ЕТ039 Педаль тормоза** и **ЕТ704 Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала**.

Если состояния **ЕТ039** и **ЕТ704** имеют характеристику **Отпущено**, переходите к **Части 1**, в противном случае продолжайте проверку.

Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение).

Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.

Снимите **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на **выключатель стоп-сигнала**, чтобы полностью установить его в соответствующее положение.

Заблокируйте его, повернув на 45 градусов против часовой стрелки.

Характеристика неисправности должна измениться с **присутствующей** на **запомненную**, в противном случае переходите к **Части 2**.

Часть 1:

При полностью нажатой педали тормоза проверьте состояния **ЕТ039** и **ЕТ704**.

Состояния **ЕТ039** и **ЕТ704** должны определяться как **"Нажата"**.

Если проверяемые состояния в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF631 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

Часть 2:

- При **нажатой педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
- **SP17** и **65A** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **AP1** и **65A** (для **Duster**).

Значение должно быть больше, чем $X > 10 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если **сопротивление** не правильное, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к части: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

- При **отпущенной педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
- **BPT2** и **5A** (для **Kangoo II**),
- **AP1** и **5A** (для **Duster**),
- **BPT** и **5A** (для **Clio III**).

Значение должно находиться в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если **сопротивление** не правильное, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к части: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

Проверьте разъем **выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF631 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Проверьте предохранители:

- **F16 (10A)** (для **Kangoo II**),
- **F03** (для **Duster**),
- **F13** (для **Clio III**) и замените их при необходимости.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для Kangoo II:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **BPT2** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **645**,

Для Duster:

- **AP1** между компонентами **160** и **260**,
- **65A** между компонентами **160** и **120**.

Для Clio III:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **BPT** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **645**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее или обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF631 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

Проверка выключателя стоп-сигнала: После ремонта выполните две проверки. При отпущенной педали тормоза проверьте ЕТ039 Педаль тормоза и ЕТ704 Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала. Состояния ЕТ039 и ЕТ704 должны определяться как "Отпущена". При нажатой педали тормоза проверьте ЕТ039 и ЕТ704. Состояния ЕТ039 и ЕТ704 должны определяться как "Нажата". Результаты двух проверок должны соответствовать норме. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF641 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Термозащита.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Команда AC012 Заслонка впуска воздуха запрещена.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3AAX** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAY** между компонентами **1461** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3ADL** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF644 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ТОПЛИВА</u> 1.DEF: Верхний предел параметра. 2.DEF: Нижний предел параметра. 3.DEF: Выше максимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF047 Напряжение питания ЭБУ – DF015 Цепь управления главным реле если они являются присутствующими или запомненными.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Система ESP выключена. – Загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и/или неисправности 1-й степени тяжести и/или неисправности 2-й степени тяжести – Ухудшение динамических показателей двигателя.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана регулирования подачи топлива, код компонента 1105, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: Для Kangoo II и Clio III: – 3FB1 между компонентами 1105 и 1337, – 3Н1 между компонентами 1105 и 120. Для Duster: – 3FB между компонентами 1105 и 597, – 3Н1 между компонентами 1105 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF644
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Измерьте **сопротивление** на контактах **электромагнитного клапана регулирования подачи топлива** между цепями:

- **3H1** и **3FB1** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3H1** и **3FB** (для **Duster**). Учтите наличие разъема главного реле системы впрыска.

Если значение **сопротивления** не находится в пределах $4,77 \Omega \leq X \leq 5,83 \Omega$, замените **электромагнитный клапан регулятора подачи топлива**, код компонента **1105** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF645 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА 1.DEF: Отсутствие ответа электродвигателя привода клапана. 2.DEF: Заслонка впуска воздуха заблокирована в закрытом положении. 3.DEF: Заслонка впуска воздуха заблокирована в открытом положении. 4.DEF: Закрытие заслонки впуска воздуха.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF641 "Цепь блока заслонки впуска воздуха" и DF646 "Датчик положения заслонки впуска воздуха", если они не являются присутствующими или запомненными.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется, как присутствующая, после включения зажигания с последующим выполнением команды AC012 Заслонка впуска воздуха.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта,
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема заслонки впуска воздуха, код компонента 1461, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.	
Проверьте питание заслонки впуска воздуха, код компонента 1461, в следующей цепи: • 3VM компонента 1461. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3AAX между компонентами 1461 и 120, – 3AAУ между компонентами 1461 и 120, – 3VM между компонентами 1461 и 120, – 3ADL между компонентами 1461 и 120, – 3AAD между компонентами 1461 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF645
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Включите зажигание и введите команду **AC012 "Блок заслонки впуска воздуха"**. Запустите двигатель и дайте ему прогреться. Выключите зажигание и дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ, затем снова запустите двигатель. Проверьте, что неисправность не определяется как **присутствующая**.

Если неисправность остается присутствующей, замените **блок заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **12А**, **Подготовка рабочей смеси**, **Блок заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF646 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА 1.DEF: Неверный сигнал.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Команда AC012 Заслонка впуска воздуха запрещена.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3AAX** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAY** между компонентами **1461** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3ADL** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь, что значение **PR774 Напряжение датчика заслонки впуска воздуха** находится в пределах **300 мВ < PR774 < 4700 мВ**.

Если напряжение не находится в пределах **300 мВ ≤ PR774 ≤ 4700 мВ**, замените **блок заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Блок заслонки впуска воздуха: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF647 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 5.DEF: Заклинивание клапана. 6.DEF: Заклинивание клапана.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу (6.DEF). Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя с частотой вращения коленчатого вала выше 3500 об/мин (5.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта,
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460** и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Выполните команду **AC036 Клапан рециркуляции ОГ** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 5 В** в цепи **3GC** и наличие **"массы"** в цепи **3JM** клапана рециркуляции ОГ, код компонента **1460**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3JM** между компонентами **1460** и **120**,
- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VP** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VQ** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF648 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Особенности: После появления данной неисправности: – Опасность остановки двигателя (автомобиль останавливается после 5-го появления данной неисправности), – Горит сигнальная лампа БСД или сигнальная лампа БСД и сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF651 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ НА ВХОДЕ ТУРБИНЫ ТУРБОКОМПРЕССОРА</u> 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" и – DF569 Система наддува.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Ухудшение динамических показателей двигателя. – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Значение давления наддува ограничено.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте, свободно ли движутся лопатки компрессора.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика давления на входе турбины турбокомпрессора, код компонента 1299, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF651
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **наличие + 12 В** в датчике давления на входе турбины турбокомпрессора, код компонента **1299**, в следующей цепи:

- **3MX** компонента **1299**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3MX** между компонентами **1299** и **120**,
- **3MY** между компонентами **1299** и **120**,
- **3MZ** между компонентами **1299** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, код компонента **1299**, см. раздел **Замена элементов системы**, и проверьте, что неисправность больше не определяется, как **присутствующая**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF652 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ ТУРБИНЫ ТУРБОКОМПРЕССОРА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (только 2.DEF): Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Обработайте запомненную неисправность (только 1.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора, код компонента 1589, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – ЗАBS между компонентами 1589 и 120, – ЗАВТ между компонентами 1589 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Чтобы прогреть двигатель, запустите его на 2 минуты при частоте вращения коленчатого вала двигателя более 2500 об/мин. На прогревом двигателе убедитесь, что значение PR667 Температура на входе турбины турбокомпрессора изменяется правильно.	
Если температура не изменяется правильно, замените датчик температуры на входе турбины, код компонента 1589.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF653 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 1 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Сигнал не достоверен.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при двигателе, работающем на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости выше 70 °C .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – В отработавших газах появляется дым, – Ухудшение динамических показателей двигателя.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 29 "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазор в приводе клапанов , и отрегулируйте его в случае необходимости.
Проверьте трубопроводы подвода воздуха и выполните ПРОВЕРКУ 6 Проверка электромагнитного клапана СРОГ . При необходимости очистите их.
Проверьте коды форсунок. – Если коды неправильные, введите коды форсунок и выполните повторную инициализацию запрограммированных параметров форсунок SC002 Ввод кодов форсунок (см. главу Программирование). – Если неисправность остается присутствующей: замените форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя, код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF654 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 2 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Сигнал не достоверен.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при двигателе, работающем на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости выше 70 °C .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – В отработавших газах появляется дым, – Ухудшение динамических показателей двигателя.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 29 "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте трубопроводы подвода воздуха и выполните ПРОВЕРКУ 6 Проверка электромагнитного клапана СРОГ . При необходимости очистите их.
Проверьте коды форсунок. – Если коды неправильные, введите коды форсунок и выполните повторную инициализацию запрограммированных параметров форсунок SC002 Ввод кодов форсунок (см. главу Программирование). – Если неисправность остается присутствующей: замените форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя, код компонента 194 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF655 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 3 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Неверный сигнал
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при двигателе, работающем на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости выше 70 °C .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – В отработавших газах появляется дым, – Ухудшение динамических показателей двигателя.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 29 "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте трубопроводы подвода воздуха и выполните ПРОВЕРКУ 6 Проверка электромагнитного клапана СРОГ . При необходимости очистите их.
Проверьте коды форсунок. – Если коды неправильные, введите коды форсунок и выполните повторную инициализацию запрограммированных параметров форсунок SC002 Ввод кодов форсунок (см. главу Программирование). – Если неисправность остается присутствующей: замените форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя, код компонента 195 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF656 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 4 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Неверный сигнал
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при двигателе, работающем на холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости выше 70 °С .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – В отработавших газах появляется дым, – Ухудшение динамических показателей двигателя.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 29 "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте трубопроводы подвода воздуха и выполните ПРОВЕРКУ 6 Проверка электромагнитного клапана СРОГ . При необходимости очистите их.
Проверьте коды форсунок. – Если коды неправильные, введите коды форсунок и выполните повторную инициализацию запрограммированных параметров форсунок SC002 Ввод кодов форсунок (см. главу Программирование). – Если неисправность остается присутствующей: замените форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя, код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF721 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕГРЕВАЕТСЯ</u> 1.DEF: Повышенная рабочая температура.
УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность. Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа перегрева, – Включены электровентилизаторы системы охлаждения двигателя, – Заблокирован компрессор кондиционера, – Дым из расширительного бачка, – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Опасность неисправности двигателя.
Проверьте систему охлаждения двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Система охлаждения двигателя: Проверка).	
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .	
Проверьте работоспособность электровентилизаторов.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF771 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	АДАПТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВ 1.DEF: Верхний предел параметра. 2.DEF: Нижний предел параметра. 4.DEF: Несоответствие сигнала.
--	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе", – DF053 Регулирование давления в топливораспределительной рампе, – DF885 "Давление в топливораспределительной рампе", – DF897 Цепь регулятора давления ТНВД если они являются присутствующими или запомненными.
	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа БСД или сигнальная лампа БСД и сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Ухудшение динамических показателей двигателя. – Давление в топливораспределительной рампе ограничено, – Система ESP выключена, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.

Проверьте наличие топлива в баке.
 Проверьте топливный фильтр.
 Проверьте соответствие штуцеров контура низкого давления.
 Проверьте отсутствие утечек из штуцеров насоса.
 Убедитесь в отсутствии пузырьков в топливной системе.
 Убедитесь в отсутствии пузырьков, удалите воздух из контура низкого давления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Удалите RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления". Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	---

DF771
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Выполните **ПРОВЕРКУ 15** Проверка регулятора давления в топливораспределительной рампе.

Выполните **ПРОВЕРКУ 14** Проверка регулятора подачи топлива.

Выполните **ПРОВЕРКУ 18** "Проверка форсунок".

Выполните **ПРОВЕРКУ 21** Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости.

Выполните **ПРОВЕРКУ 17** Проверка датчика температуры топлива.

Выполните **ПРОВЕРКУ 13**: "Проверка ТНВД".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Удалите **RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF778 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕД ТУРБИНОЙ ТУРБОКОМПРЕССОРА 1.DEF: Повышенная измеренная температура.
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность: DF297 "Противосажевый фильтр" с состоянием 2.DEF: Загрязнен DF310 Датчик температуры перед противосажевым фильтром. если они являются присутствующими или запомненными .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести , – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Исполнительные устройства заблокированы.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора**, код компонента **1589**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Измерьте **сопротивление** на контактах **датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора**, код компонента **1589**.

- Если **сопротивление датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора** находится в пределах **100 Ω < X < 10000 Ω (температура наружного воздуха)**, переходите к **части 2**.
- Если **сопротивление датчика температуры на входе в турбину турбокомпрессора** неправильное, переходите к **части 1**.

Часть 1:

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **ZABS** между компонентами **1589** и **120**,
- **ZABT** между компонентами **1589** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик температуры на входе в турбину турбокомпрессора**, код компонента **1589** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры ОГ: Снятие и установка**).

*temp: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Удалите RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF778
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 2:

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3ABS** между компонентами **1589** и **120**,
- **3ABT** между компонентами **1589** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Удалите **RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF885 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ДАВЛЕНИЕ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ 1.DEF: Напряжение за пределами допуска.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Пуск двигателя затруднен или невозможен, – Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Функция свободного переключения передач заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.

Проверьте наличие топлива в баке.

Проверьте топливный фильтр.

Проверьте соответствие штуцеров контура низкого давления.

Проверьте отсутствие утечек из штуцеров насоса.

Убедитесь в отсутствии пузырьков в топливной системе.

Убедитесь в отсутствии пузырьков, удалите воздух из контура низкого давления.

Выполните **ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в топливораспределительной рампе.**

Выполните **ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива.**

Выполните **ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок".**

Выполните **ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в рампе.**

Выполните **ПРОВЕРКУ 21 Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости.**

Выполните **ПРОВЕРКУ 17 Проверка датчика температуры топлива.**

Выполните **ПРОВЕРКУ 13 "Проверка ТНВД".**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Удалите RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF887 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛЕЙ ТОРМОЗА И АКСЕЛЕРАТОРА 1.DEF: Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива. 2.DEF: Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива. 3.DEF: Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали. 4.DEF: Неисправность токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (только 3.DEF, 4.DEF): Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF, 2.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести при 3.DEF и сигнальные лампы БСД и неисправности 2-й степени тяжести при 1.DEF и 2.DEF. – Крутящий момент двигателя ограничен, – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – Педаль акселератора в резервном режиме.

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	------------------------	---------------------

Проверьте, что педаль управления подачей топлива не заблокирована и что ничто не препятствует ее перемещению (напольный коврик и т. п.).

Выполните **ПРОВЕРКУ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала.**

Выполните **ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF887 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Если неисправность **3.DEF: Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора** единственная и является **присутствующей**, замените **педаль акселератора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Выполните **ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF897 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ НА ТНВД</u> 1.DEF: Верхний предел параметра. 2.DEF: Нижний предел параметра. 3.DEF: Выше максимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести, БСД и неисправности 2-й степени тяжести или только сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Система ESP выключена.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **регулятора давления в рампе**, код компонента **1198** и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Регулятор подлежит отдельной замене (его необходимо заменять вместе с ТНВД).
----------------------	--

DF897
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте состояние и соответствие предохранителя: **F14** (для **Kangoo II**).

Замените предохранитель, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте соответствие **реле питания ЭБУ системы впрыска**, код компонента **983** (для **Duster**).

Замените реле ЭБУ системы впрыска, код компонента **983**, если результаты проверки не соответствуют норме.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3ZQ** между компонентами **1198** и **120**,
- **3FB** между компонентами **1198** и **983** (для **Duster**),
- **3FB3** между компонентами **1198** и **1337** (для **Kangoo II**),
- **3FB1** между компонентами **1198** и **1337** (для **Clio III**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление** на контактах **регулятора давления в рампе**, код компонента **1198**.

Если **сопротивление регулятора давления в рампе** не находится в пределах $1,5 \Omega < X < 15 \Omega$ (**температура наружного воздуха**), замените **ТНВД**, код компонента **833** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, ТНВД: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Регулятор подлежит отдельной замене (его необходимо заменять вместе с ТНВД).

DF974 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Крутящий момент двигателя ограничен, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести, – Управление исполнительными механизмами заблокировано.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1, код компонента 921 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Выполните ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF975 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Ухудшение динамических показателей двигателя, – Крутящий момент двигателя ограничен, – Функция свободного переключения передач заблокирована, – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены, – Управление исполнительными механизмами заблокировано. – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2, код компонента 921 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Выполните ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF987 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛИ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u> DEF: Несоответствие сигнала.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Если неисправность определяется как присутствующая : – Регулятор скорости не включается.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III .
При включенном зажигании, переведите переключатель регулятора и ограничителя скорости в положение выключения и проверьте, что состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" имеет характеристику Неактивно. Если ET042 неактивно, проверьте отсутствие обрывов цепей: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При включенном зажигании, переведите переключатель регулятора и ограничителя скорости в положение регулятора скорости и проверьте, что состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" имеет характеристику "Регулятор скорости"; затем переведите переключатель регулятора и ограничителя скорости в положение ограничителя скорости и проверьте, что состояние ET042 имеет характеристику "Ограничитель скорости". При несоответствии ET042 см. интерпретацию состояний. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF991 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Запрещены команды активации форсунки (АС238 Форсунка противосажевого фильтра, АС267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра), – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Подайте команду АС238 и при помощи контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи: 3FB3 (для Kangoo II и Clio III) и 3FBA (для Duster) форсунки противосажевого фильтра, код компонента 197. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если питание соответствует норме, переходите к проверке сопротивления.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF991
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **197**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB3** между компонентами **197** и **120** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3DM** между компонентами **197** и **120**,
- **3FBA** между компонентами **197** и **120** (для **Duster**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **197**, между цепями: **3FB3** и **3DM** (для **Kangoo II** и **Clio III**), и между цепями **3FBA** и **3DM** (для **Duster**).

Если **сопротивление** не находится в пределах $6,8 \Omega \leq X \leq 11 \Omega$ (**0 °C - 150 °C**), замените **форсунку противосажевого фильтра** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF992 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ 1 НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА</u> СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного подогрева № 1, код компонента 1067. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 38JU между компонентами 120 и 1067. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Проверьте правильность работы реле, подав команду AC251 Реле нагревательных элементов отопления салона 1. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF993 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА 2 СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного подогрева № 2, код компонента 1068. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 38JV между компонентами 120 и 1068. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Проверьте правильность работы реле, подав команду AC252 Реле нагревательных элементов отопления салона 2. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF994 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ 3 СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В. СО: Разомкнутая цепь.
УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного подогрева № 3, код компонента 1069. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 38LN между компонентами 120 и 1069. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Проверьте правильность работы реле, подав команду AC253 Реле нагревательных элементов отопления салона 3. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ -> ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ 1.DEF: Несоответствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Обработайте запомненную неисправность.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока погружных подогревателей**, код компонента **1550**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **BP35 блока погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).
 Если напряжение **+ 12 В** отсутствует, проверьте наличие и соответствие предохранителя F2 в блоке предохранителей силового питания, код компонента **777**.
 Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **BP35** между компонентами **777** и **1550**.
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
 При необходимости замените предохранитель **F2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **ВР36** блока погружных подогревателей, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При отсутствии напряжения **"+" 12 В** проверьте наличие и соответствие предохранителя **F1** (для **Kangoo II**), **F4** (для **Clio III**) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента **777**.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **ВР36** между компонентами **777** и **1550**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените предохранитель **F1** (для **Kangoo II**), **F4** (для **Clio III**).

Выполните команду **АС063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **3JA** компонента **1550**.

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

Часть 1:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **3JA** между компонентами **1550** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 2:

Выполните команду **АС063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **3JB** свечи **№ 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Часть 3: Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JB между компонентами 1550 и 898. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените блок погружных подогревателей, код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).
Часть 4: Проверьте сопротивление свечи № 1 дополнительного отопителя, код компонента 898 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). Если сопротивление не составляет $X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку сопротивления. Если сопротивление по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 1 дополнительного подогрева, код компонента 898 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).
Выполните команду АС064 Реле погружного подогревателя № 2 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 на цепи 3JAA компонента 1550. При наличии сигнала управления: переходите к Части 6, в противном случае переходите к Части 5.
Часть 5: Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JAA между компонентами 1550 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

Часть 6: Выполните команду AC063 Реле погружного подогревателя № 1 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 1550 в цепи 3JB свечи № 1 дополнительного отопителя, код компонента 898 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). При наличии сигнала управления: переходите к этапу 8, в противном случае переходите к Части 7.
Часть 7: Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JB между компонентами 1550 и 898. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените блок погружных подогревателей, код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).
Часть 8: Проверьте сопротивление свечи № 1 дополнительного отопителя, код компонента 898 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). Если сопротивление не составляет $X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку сопротивления. Если сопротивление по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 1 дополнительного подогрева, код компонента 898 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).
Выполните команду AC031 Реле погружного подогревателя № 3 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 на цепи 3JAB компонента 1550. При наличии сигнала управления: переходите к Части 10, в противном случае переходите к Части 9.
Часть 9: Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3JAB между компонентами 1550 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Часть 10:

Выполните команду **AC031 Реле погружного подогревателя № 3** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550**:

- в цепи **3JD** свечи № 3 дополнительного подогрева, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).
- в цепи **3JAC** свечи № 4 дополнительного подогрева, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 12**, в противном случае переходите к **Части 11**.

Часть 11:

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи:

- **3JD** между компонентами **1550** и **1073**.
- **3JAC** между компонентами **1550** и **1074**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 12:

Проверьте **сопротивление свечи № 3 дополнительного отопителя**, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не равно $X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 3 дополнительного подогрева и повторите проверку **сопротивления**.

Если **сопротивление** по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 3 дополнительного подогрева, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Проверьте **сопротивление свечи № 4 дополнительного отопителя**, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не равно $X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 4 дополнительного подогрева и повторите проверку **сопротивления**.

Если **сопротивление** по-прежнему не равно $X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 4 дополнительного подогрева, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF998 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>Давление на входе турбины турбокомпрессора</u> 1.DEF: Неправильная установка датчика. 2.DEF: Сигнал не достоверен.
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF651 Цепь датчика давления на входе турбины турбокомпрессора и – DF200 Датчик атмосферного давления если они являются присутствующими или запомненными . – Обработайте неисправность DF998 2.DEF до DF998 1.DEF.
	Обработайте запомненную неисправность для 1.DEF. Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: – Загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести или БСД и неисправности 2-й степени тяжести – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Крутящий момент двигателя ограничен, – Значение давления наддува ограничено.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Визуально проверьте состояние датчика и отсутствие утечек в системе.
При помощи нагнетающего насоса проверьте, что значение PR782 Напряжение датчика давления на входе турбины турбокомпрессора измеряется правильно. Если давление не изменяется правильно, замените датчик давления на входе турбины , код компонента 1299.
Выполните ПРОВЕРКУ 30 Проверка турбокомпрессора .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF998 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Сравните атмосферное давление с давлением наддува. Если результат сравнения не соответствует норме, выполните **ПРОВЕРКУ 1 Проверка датчика атмосферного давления**.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления на входе турбины турбокомпрессора**, код компонента **1299**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **наличие + 5 В** в датчике давления на входе турбины турбокомпрессора, код компонента **1299**, в следующей цепи:

- **3МХ** компонента **1299**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3МХ** между компонентами **1299** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3МХ** между компонентами **1299** и **120**,
- **3МУ** между компонентами **1299** и **120**,
- **3МЗ** между компонентами **1299** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, код компонента **1299**, см. раздел **Замена элементов системы**, и проверьте, что неисправность больше не определяется, как **присутствующая**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
--	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром" , если она является присутствующей или запомненной.
	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Цепь форсунки противосажевого фильтра отключена, – Команды AC238 Форсунка противосажевого фильтра и AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра запрещены

Для Kangoo II и Clio III :
Убедитесь в том, что воздушный фильтр не засорен.
Проверьте отсутствие утечек из впускного коллектора.
Проверьте отсутствие утечек из выпускного коллектора.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Для Duster :
Выполните ПРОВЕРКУ 26 "Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра" .
Выполните ПРОВЕРКУ 33 Проверка каталитического нейтрализатора .
Проверьте выпускной трубопровод, выполнив ПРОВЕРКУ 25 Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*темп.: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1012 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЯ МУЛЬТИПЛЕКСНОГО СИГНАЛА РЕГУЛЯТОРА - ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ DEF: Сигналы, используемые регулятором или ограничителем скорости, неправильные.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Если неисправность определяется как присутствующая : – Регулятор скорости не включается.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88B, Мультиплексная сеть**).

Этап 1. Интерпретируйте состояние ET785 СИГНАЛ СЦЕПЛЕНИЯ НЕДОСТУПЕН.
ET785 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 2**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.

См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. Глава **87B, Коммутационный блок в салоне**).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 2**.

Этап 2. Интерпретируйте состояние ET786 СИГНАЛ СЦЕПЛЕНИЯ ОТСУТСТВУЕТ.
ET786 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 3**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.

См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. Глава **87B, Коммутационный блок в салоне**).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 3**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1012 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
---------------------------------------	--

Этап 3. Интерпретируйте состояние ET787 СИГНАЛ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА НЕДОСТУПЕН.
ET787 имеет характеристику **"НЕ ОБНАРУЖЕНО"** или **"ОБНАРУЖЕНО"**?

==>НЕ ОБНАРУЖЕНО

Перейдите к **Этапу 4.**

==>ОБНАРУЖЕНО

Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.

См. неисправности ЭБУ: **"ЦЭКБС"** (см. **Глава 87В, Коммутационный блок в салоне**).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 4.**

Этап 4. Интерпретируйте состояние ET788 СИГНАЛ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ОТСУТСТВУЕТ.
ET788 имеет характеристику **"НЕ ОБНАРУЖЕНО"** или **"ОБНАРУЖЕНО"**?

==>НЕ ОБНАРУЖЕНО

Перейдите к **Этапу 5.**

==>ОБНАРУЖЕНО

Это значит, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.

См. неисправности ЭБУ: **"ЦЭКБС"** (см. **Глава 87В, Коммутационный блок в салоне**).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 5.**

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1012 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
---------------------------------------	--

Этап 5. Интерпретируйте состояние ET789 ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА. ET789 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"? ==>НЕ ОБНАРУЖЕНО Перейдите к Этапу 6. ==>ОБНАРУЖЕНО Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала. См. неисправности ЭБУ: "ЦЭКБС" (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне). Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС. Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора. Если прибором не выводятся неисправности, касающиеся выключателя стоп-сигнала, переходите к ПРОВЕРКЕ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала. Затем перейдите к этапу 6.	
Этап 6. Интерпретируйте состояние ET790 ВНЕЗАПНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА. ET790 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"? ==>НЕ ОБНАРУЖЕНО Перейдите к Этапу 7. ==>ОБНАРУЖЕНО Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала. См. неисправности ЭБУ: "ЦЭКБС" (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне). Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС. Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора. Если прибором не выводятся неисправности, касающиеся выключателя стоп-сигнала, переходите к ПРОВЕРКЕ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала. Затем перейдите к этапу 7.	
Этап 7. Интерпретируйте состояние ET791 ЗАПРЕТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА НА ВКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ ET791 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"? ==>НЕ ОБНАРУЖЕНО Перейдите к Этапу 8. ==>ОБНАРУЖЕНО См. неисправность ЭБУ: СИСТЕМА ВПРЫСКА. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска. Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора. Затем перейдите к этапу 8.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF1012 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
---------------------------------------	--

Этап 8. Интерпретируйте состояние ET793 ИНФОРМАЦИЯ О ФАКТИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ АВТ. НЕ ДОСТУПНА.

ET793 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 9**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что сигнал фактической скорости движения автомобиля на АБС недоступен.

См. неисправности ЭБУ: "АБС /ABR" (см. Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для АБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 9**.

Этап 9. Интерпретируйте состояние ET794 ИНФОРМАЦИЯ О ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТ. НЕ ДОСТУПНА.

ET794 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 10**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что отображаемое значение скорости, исходящее от щитка приборов было недоступно.

См. неисправности ЭБУ: **ЩИТОК ПРИБОРОВ** (см. Глава 83А, Щиток приборов).

Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене щитка приборов.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 10**.

Этап 10. Интерпретируйте состояние ET795 ИНФОРМАЦИЯ О ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ ОТСУТСТВУЕТ.

ET795 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 11**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что сигнал фактической скорости движения автомобиля на АБС недоступен.

См. неисправности ЭБУ: "АБС /ABR" (см. Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для АБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 11**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1012 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
---------------------------------------	--

Этап 11. Интерпретируйте состояние ET796 ИНФ. ОБ ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ ОТСУТСТВУЕТ. ET796 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"? ==>НЕ ОБНАРУЖЕНО Перейдите к Этапу 12. ==>ОБНАРУЖЕНО Это означает, что ЭБУ системы впрыска не получил значение скорости, исходящее от щитка приборов. См. неисправности ЭБУ: ЩИТОК ПРИБОРОВ (см. Глава 83А, Щиток приборов). Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене щитка приборов. Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора. Затем перейдите к этапу 12.	
Этап 12. Выполните интерпретацию состояния ET797 ИЗМЕНЕНИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ. ET797 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"? ==>НЕ ОБНАРУЖЕНО Перейдите к Этапу 13. ==>ОБНАРУЖЕНО Обратитесь в службу технической поддержки Techline. Затем перейдите к этапу 13.	
Этап 13. Выполните интерпретацию состояния ET792 БЛОКИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА. ET792 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"? ==>НЕ ОБНАРУЖЕНО Обратитесь в службу технической поддержки Techline. ==>ОБНАРУЖЕНО Проверьте наличие неисправностей ЭБУ: СИСТЕМА ВПРЫСКА Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска. Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1013 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КОНТРОЛЬ ВХОДОВ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ 1.DEF: Достоверность
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Сначала обработайте неисправность DF1015 Соответствие сигнала выключателя стоп-сигнала .
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1014 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ 1.DEF: Достоверность
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Если неисправность определяется как присутствующая : – Регулятор/ограничитель скорости не включается.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1015 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Неверная коррекция. 3.DEF: Достоверность.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа 1-й степени тяжести (только для Duster), – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET704 Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала**.

Если состояния **ET039** и **ET704** имеют характеристику **Отпущено**, переходите к **Части 1**, в противном случае продолжайте проверку.

Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение).

Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.

Снимите **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на выключатель стоп-сигнала, чтобы полностью установить его в соответствующее положение.

Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота.

Если неисправность не меняет состояние с **присутствующей** на **запомненную**, переходите к **части 2**, продолжите.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1015 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
---------------------------------------	--

Часть 1:

- При **нажатой педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
- **SP17** и **65A** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **AP1** и **65A** (для **Duster**).

Значение должно быть больше, чем $X > 10 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**:

- Для **Kangoo II** и **Clio III**: см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37A**, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**,
- Для **Duster**: см. **Руководство по ремонту 451**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37A**, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка** и переходите к разделу **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

- При **отпущенной педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:

- **BPT2** и **5A** (для **Kangoo II**),
- **65A** и **5A** (для **Duster**),
- **BPT** и **5A** (для **Clio III**).

Значение должно находиться в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**:

Для **Kangoo II** и **Clio III**: см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37A**, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**,

Для **Duster**: см. **Руководство по ремонту 451**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37A**, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка** и переходите к разделу **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1015 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
---------------------------------------	--

Часть 2: Проверьте выключатель стоп-сигнала , код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или замените проводку
Проверьте наличие и состояние предохранителя педали тормоза: F16 (для Kangoo II), F03 (для Duster) и F13 (для Clio III). При необходимости замените его.
Проверка выключателя стоп-сигнала: После ремонта выполните две проверки. При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET704 Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала . Состояния ET039 и ET704 должны определяться как "Отпущена" . При нажатой педали тормоза проверьте ET039 и ET704 . Состояния ET039 и ET704 должны определяться как "Нажата" . Результаты двух проверок должны соответствовать норме.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1016 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Сигнал не достоверен
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при двигателе, работающем на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Без нажатия на педаль проверьте, что состояние:

- **ET405 Датчик хода педали сцепления** определяется, как **НЕАКТИВНО** (только для Kangoo II и Clio III).
 - **ET803 Датчик начала хода педали сцепления** определяется, как **ОТПУЩЕНА** (только для Duster).
- Если состояние **ET405** (для Kangoo II и Clio III) и состояние **ET803** (для Duster) соответствуют норме, переходите к проверке **Части 1**.

Если состояния: **ET405** (для Kangoo II и Duster)) и **ET803** (для Duster) неправильные, снимите **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**, и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на датчик хода педали сцепления, чтобы полностью установить его в соответствующее положение.

Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота.

Убедитесь, что неисправность стала запомненной.

Если неисправность не меняет состояние с **присутствующей** на **запомненную**, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**, (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка**, см. **Руководство по ремонту 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка** или см. **Руководство по ремонту 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка**), в противном случае переходите к **части 1**.

Часть 1:

При полностью нажатой педали проверьте, что состояние:

- **ET405** определяется, как **АКТИВНА** (только для Kangoo II и Clio III).
- **ET803** определяется, как **НАЖАТА** (только для Duster).

Если состояние **ET405** (для Kangoo II и Clio III) и состояние **ET803** (для Duster) соответствуют норме, переходите к проверке **Части 2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1016 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
---------------------------------------	--

Если состояния: **ET405** (для **Kangoo II** и **Clio III**) и **ET803** (для **Duster**) не соответствуют норме: при нажатой педали сцепления измерьте **сопротивление** датчика, код компонента **675** между цепями **86D** и **MAM** (для **Kangoo II** и **Duster**) или **M*** (для **Clio III**), значение должно находиться в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$. Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка** или см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка**, см. **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка**).

При отпущенной педали сцепления измерьте **сопротивление датчика хода педали сцепления**, код компонента **675** между цепями **86D** и **MAM** (для **Kangoo II** и **Duster**) или **M*** (для **Clio III**), значение должно составлять $X > 10 \Omega$.

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка** или см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка** или см. **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка**).

Если сопротивления соответствуют норме, переходите к **Части 2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1016 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
---------------------------------------	--

Часть 2: Проверьте разъем датчика положения педали сцепления , код компонента 675 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: Для Kangoo II и Duster: – код цепи 86D , между приборами 675 и 120 , – МAM между "массой" и компонентом 675 , Для Clio III: – код цепи 86D , между приборами 675 и 120 , – М* между "массой" и компонентом 675 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Внутренняя неисправность электроники
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Обработайте запомненные неисправности.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются или загорается только сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Не заменяйте ЭБУ системы впрыска, если неисправность определяется, как запомненная
--------------	-----------------	---

В случае жалобы клиента, касающейся рывков или остановки двигателя, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF 3.DEF 4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------------------------	-----------------	--------------

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1018 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Функция свободного переключения передач недоступна, – Ухудшение динамических показателей двигателя. – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Система ESP выключена. – Повышение оборотов холостого хода
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1020 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РАЗЖИЖЕНИЕ МОТОРНОГО МАСЛА 1.DEF: Неверный сигнал
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность (только для Duster): DF001 Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости, если она определяется, как присутствующая или запомненная.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Масло может чрезмерно разжижаться из-за большого количества процедур регенерации противосажевого фильтра – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Понижение крутящего момента двигателя.

Выполните: – замену масла, – обнулите данные дисплея бортового компьютера. – удалите из памяти неисправности.
Повторная инициализация дисплея после замены масла При самостоятельной замене масла будет необходимо выполнить повторную инициализацию дисплея бортового компьютера обычным способом.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1063 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF: по мультимплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ. 2.DEF: по мультимплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ.
УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненные неисправности.
	Особенности: После появления данной неисправности: Горит сигнальная лампа ESP, система ESP отключена.
Проверьте ЭБУ АБС - ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1068 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГ.* 1.DEF: Ниже минимального порогового значения. 2.DEF: Выше минимального порогового значения.
--	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: После появления данной неисправности: – ЦЭКБС запрещает включение компрессора кондиционера.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления хладагента**, код компонента **1202**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

При включенном "зажигании" проверьте наличие **+ 5 В** в цепи **38Y** и "массы" в цепи **38U** датчика давления хладагента.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ХЛАДАГ.*: ХЛАДАГЕНТ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1068
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **38Y** между компонентами **1202** и **120**,
- **38X** между компонентами **1202** и **120**,
- код цепи **38U**, между компонентами **1202** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените **датчик давления хладагента**, код компонента **1202** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, главу **62A, Система кондиционирования воздуха**, **Перечень и расположение элементов**, см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, главу **62A, Система кондиционирования воздуха**, **Меры предосторожности при ремонте**, см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, главу **62A, Система кондиционирования воздуха**, **Меры предосторожности при ремонте** и см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Механические узлы и агрегаты**, главу **62A, Система кондиционирования воздуха**, **Датчик давления хладагента**, **Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1089 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF: Неверный сигнал.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны, – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта, – Команда AC004 Электромагнитный клапан регулирования давления наддува запрещена
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

При остановленном двигателе, проверьте соответствие между **PR041 Давление наддува** и **PR035: Атмосферное давление** другого автомобиля. Если разница между этими двумя значениями больше **75 мбар**, переходите к **части А**, в противном случае проверьте **PR035** автомобиля и **PR035** другого автомобиля. Если разница значений **PR035** этих двух автомобилей больше **40 мбар**: переходите к **части В**. Если цепи исправны, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть А: Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления наддува**, код компонента **1071**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1089
ПРОДОЛЖЕНИЕ

При включенном "зажигании" проверьте наличие **+ 5 В** в цепи **3LQ** и "массы" в цепи **3LN** на датчике **давления наддува**, код компонента **1071**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3LQ** между компонентами **1071** и **120**,
- код цепи **3LN**, между компонентами **1071** и **120**,
- **3LP** между компонентами **1071** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените **датчик давления наддува**, код компонента **1071** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов**) и убедитесь, что неисправность больше не определяется, как присутствующая.

Часть В: обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1195 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧ.* ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2.DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
--	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" , если она определяется присутствующей или запомненной.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте надежность подсоединения и состояние разъема **датчика относительного давления противосажевого фильтра**, код компонента **1989**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие питания (**+ 5 В**) в цепи **3ALA** компонент **1989**, и "массы" в цепи **3ALC** компонента **1989**. При наличии питания и "массы" переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

ДАТЧ.*: ДАТЧИК.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1195
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 1:

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ALA** между компонентами **1989** и **120**,
- **3ALC** между компонентами **1989** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 2:

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ALB** между компонентами **1989** и **120**,

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Замените **датчик относительного давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система впрыска дизельного двигателя: Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1196 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Обнаружение сигнала, уровень которого меньше нижнего предела или больше верхнего предела.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Обработайте запомненную неисправность 2.DEF. Обработайте неисправность 1.DEF, если после включения зажигания 1.DEF имеет характеристику "присутствующая".
	Особенности: После появления данной неисправности: Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются или загорается только сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Визуально проверьте состояние трубопроводов датчика относительного давления, код компонента 1989. Проверьте герметичность и правильность их расположения.	
Проверьте надежность подсоединения и состояние разъема датчика относительного давления противосажевого фильтра, код компонента 1989, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3ALA между компонентами 1989 и 120, – 3ALB между компонентами 1989 и 120, – 3ALC между компонентами 1989 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь, что патрубок замера давления не заблокирован. Подсоедините манометр (оснащенный ручным насосом) к датчику. Изменяйте давление между от 0 до 1000 мбар и убедитесь, что значение параметра PR414 "Дифференциальное давление в противосажевом фильтре" почти идентично.	
Если давление различается, замените датчик относительного давления в противосажевом фильтре, код компонента 1989 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система впрыска дизельного двигателя: Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1237 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Повышенная рабочая температура.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Включение сигнальной лампы БСД . – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте состояние и надежность соединения разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов, код компонента 1460. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Выполните команду AC036 Клапан рециркуляции ОГ и с помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи 3VP и "массы" в цепи 3VQ. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: – 3VP между компонентами 1460 и 120, – 3VQ между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
При отклонении от нормы замените клапан СРОГ, код компонента 1460 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1252 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ФОРСУНКИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СС.0: Замыкание на "массу"
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Если неисправность определяется как присутствующая: – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Запрещена команда активации форсунок (AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра), – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Запрещена команда активации форсунок (AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра), – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ закрыт, – Заслонка впуска воздуха открыта.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Подайте команду **AC267** и проверьте контрольной лампой наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **3FB** и "массы" в цепи **3KZA** **отсечного электромагнитного клапана форсунки № 5**, код компонента **1890**.
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
 Если питание соответствует норме, переходите к проверке **сопротивления**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1252
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **отсечного электромагнитного клапана форсунки № 5**, код компонента **1890**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
– **3KZA** между компонентами **1890** и **120**,
– **3FB3** между компонентами **1890** и **1337**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление отсечного электромагнитного клапана форсунки № 5**, код компонента **1890**, между цепями **3FB3** и **3KZA**.
Если **сопротивление** не находится в пределах $19 \Omega < X < 28,9 \Omega$, замените **отсечной электромагнитный клапан форсунки № 5**, код компонента **1890** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) или 451 (Duster), Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**) см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1331 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ВЫВОД DF ГЕНЕРАТОРА 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность объявляется присутствующей при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема генератора, код компонента 103 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 2К между компонентами 103 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Замените генератор, код компонента 103 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16A, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1334 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ В КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР</u> 1.DEF: Пониженное напряжение. 2.DEF: Повышенное напряжение.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выключения зажигания на (для 2.DEF). Обработайте запомненную неисправность для 1.DEF.
	Особенности: После появления данной неисправности: Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры на входе каталитического нейтрализатора, код компонента 1735. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3AGV между компонентами 120 и 1735, – 3AGW между компонентами 120 и 1735. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Запустите двигатель, дайте ему поработать на холостом ходу на протяжении 1 минуты, затем увеличьте обороты. Выведите на экран PR783 Напряжения датчика температуры в каталитическом нейтрализаторе и убедитесь в правильности изменения температуры на уровне датчика. Если изменение неправильное, замените датчик температуры в каталитическом нейтрализаторе, код компонента 1735.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1355 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: по мультиплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ
УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность применима только к полноприводным автомобилям.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
Проверьте соответствие параметра PR015 Крутящий момент двигателя . Выполните диагностику ЭБУ ЕТС (см. Главу 26А, Трансмиссия полного привода).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

Полный контроль соответствия функций и подфункций данной системы теперь не интерпретируется в контроле соответствия. Вся информация о функциях и подфункциях приведена в следующих разделах:

Для **СОСТОЯНИЙ**, см. "ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ".

Для **ПАРАМЕТРОВ**, см. "ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ".

Для **КОМАНД**, см. "ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОМАНД".

Состояние по диагностическому у прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET001	""+" после замка зажигания на ЭБУ"
ET018	Запрос на включение кондиционера
ET038	Тепловой двигатель
ET039	Педаль тормоза
ET042	Регулирование и ограничение скорости
ET043	Регулятор скорости движения
ET079	Наличие кондиционера
ET336	Программирование СРОГ
ET405	Датчик хода педали сцепления
ET413	Функция регулятора/ограничителя скорости
ET556	Выключение регулятора-ограничителя скорости водителем
ET704	Выключатель стоп-сигнала № 1
ET726	Включение передачи заднего хода.
ET732	Автоматический или ручной стояночный тормоз
ET741	Опция ограничения предельной скорости
ET759	Обнаружение информации от тормозной системы в мультиплексной сети
ET767	Блок измерения скорости движения автомобиля
ET785	Информация от датчика хода педали сцепления недоступна
ET786	Информация от датчика хода педали сцепления отсутствует
ET787	Информация о положении педали тормоза недоступна
ET788	Информация о положении педали тормоза отсутствует
ET789	Замедление без нажатия педали тормоза
ET790	Внезапное замедление без нажатия педали тормоза
ET791	Запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости
ET792	Блокировка ограничителя скорости ЭБУ системы впрыска
ET793	Сигнал фактической скорости движения автомобиля недоступен
ET794	Сигнал отображаемой скорости движения автомобиля недоступен
ET795	Сигнал фактической скорости движения автомобиля отсутствует
ET796	Сигнал отображаемой скорости движения автомобиля отсутствует
ET797	Изменение единицы измерения скорости автомобиля

* инф.: информация

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

Информация о скорости авт.*: Информация о скорости автомобиля

*Инф.: информация

*турбо: турбокомпрессор

*конд.: кондиционер

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET803	Датчик начала хода педали сцепления
ET807	Антиблокировочная/противозаносная система
ET808	Стояночный тормоз
ET827	1-е открытие заслонки впуска воздуха запрограммировано
ET828	1-е закрытие заслонки впуска воздуха запрограммировано
ET831	Защита системы впрыска
ET846	Защита системы впрыска

ET042	<u>РЕГУЛЯТОР И ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НЕСООТВЕТСТВИЕ: Данное состояние показывает, что регулятор или ограничитель скорости на автомобиле отсутствует. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что главный выключатель регулятора-ограничителя скорости находится в исходном (нейтральном) положении. "ОГРАНИЧЕНИЕ": Данное состояние показывает, что водитель перевел главный выключатель в положение ограничения скорости. "РЕГУЛИРОВАНИЕ": Данное состояние показывает, что водитель перевел главный выключатель в положение регулирования скорости.
УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполняются, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы. См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**ET042
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

РАССОГЛАСОВАНИЕ

Если на автомобиле нет выключателей регулятора или ограничителя скорости, состояние **ET042** постоянно определяется как **"НЕСООТВЕТСТВИЕ"**. Этим подтверждается, что система регулирования или ограничения скорости на автомобиле отсутствует.

Если автомобиль оборудован выключателями регулятора или ограничителя скорости, главный выключатель находится в исходном (или нейтральном) положении, а **ЭБУ системы впрыска** был запрограммирован или перепрограммирован, состояние **ET042** определяется как **"НЕСООТВЕТСТВИЕ"**. Чтобы активировать функцию регулятора или ограничителя скорости, следует перевести главный выключатель в положение регулирования, затем в положение ограничения скорости.

Вернитесь в исходное положение.

Диагностический прибор выводит состояние **ET042** как **"НЕАКТИВНО"**.

В противном случае необходимо проверить несколько этапов:

1. Вернитесь на страницу с указаниями по проверке мультиплексной сети с помощью приложения диагностического прибора **Clip**. Снова проведите проверку мультиплексной сети. Снова войдите в режим диалога с **ЭБУ системы впрыска**. Проверьте состояние **ET042**. Если состояние **ET042** имеет характеристику **"НЕАКТИВНО"**, **ЭБУ системы впрыска** правильно распознал различные положения главного выключателя. Регулятор-ограничитель скорости включен.
2. Если состояние **ET042** отображается как **"НЕСООТВЕТСТВИЕ"**, проверьте не просил ли владелец в прошлом заблокировать функцию регулятора-ограничителя скорости на своем автомобиле. Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET042
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

НЕАКТИВНО

В исходном (или нейтральном) положении главного выключателя состояние **ET042 "Регулятор-ограничитель скорости"** определяется как **"НЕАКТИВНО"**.

Если, несмотря на то, что главный переключатель находится в исходном (или нейтральном) положении, выводится характеристика **"РЕГУЛИРОВАНИЕ"** или **"ОГРАНИЧЕНИЕ"**, выполните следующее:

Проверьте цепи **выключателя ограничителя-регулятора скорости**, код компонента **1081**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие напряжения **"+" 12 В** после замка зажигания в цепи **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) компонента **1081**.

Разъедините разъем **выключателя регулятора - ограничителя скорости**, код компонента **1081** и при переключателе в исходном положении проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями:

Для **Kangoo II**:

- **AP43** и **3FX** компонента **1081**,
- **AP43** и **3PD** компонента **1081**.

Для **Clio III**:

- между цепями **AP10** и **3FX** компонента **1081**,
- между цепями **AP10** и **3PD** компонента **1081**,

Проверьте в разъеме **выключателя регулятора/ограничителя скорости** отсутствие обрывов между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3PD** компонента **1081**, в положении ограничителя скорости.

Проверьте в разъеме **выключателя регулятора/ограничителя скорости** отсутствие обрывов между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3FX** компонента **1081**, в положении регулятора скорости.

При отрицательных результатах проверок замените выключатель, код компонента **1081**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

НЕАКТИВНО	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте надежность подсоединение ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET042
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

ОГРАНИЧЕНИЕ

При нажатии на выключатель в положении ограничителя скорости состояние **ET042 "Регулятор-ограничитель скорости"** переходит в **"ОГРАНИЧЕНИЕ"**. Если, несмотря на то что главный выключатель находится в положении ограничения скорости, возникает характеристика **"РЕГУЛИРОВАНИЕ"** или **"НЕАКТИВНО"**, выполните следующее:

Проверьте цепи **выключателя ограничителя-регулятора скорости**, код компонента **1081**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие напряжения **"+" 12 В** после замка зажигания в цепи **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) компонента **1081**.

Разъедините разъем **выключателя регулятора/ограничителя скорости**, код компонента **1081** и проверьте в исходном положении **отсутствие короткого замыкания** между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3FX** компонента **1081** и между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3PD** компонента **1081**.

Проверьте в разъеме **выключателя регулятора/ограничителя скорости**, код компонента **1081**, отсутствие обрывов между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3FX** компонента **1081** и между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3PD** компонента **1081**, в положении ограничителя скорости.

Проверьте в разъеме **выключателя регулятора/ограничителя скорости**, код компонента **1081**, отсутствие обрывов между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3FX** компонента **1081** и между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III**) и **3PD** компонента **1081**, в положении регулятора скорости.

При отрицательных результатах проверок замените выключатель, код компонента **1081**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5	
--------------------------------------	--

ОГРАНИЧЕНИЕ	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку. Проверьте надежность подсоединение ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
--------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 6	
ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛЯТОР"	При нажатии на выключатель регулятора скорости состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости движения" переходит в "РЕГУЛИРОВАНИЕ". Если, несмотря на то, что главный выключатель нажат в положении регулирования скорости, возникает характеристика "ОГРАНИЧЕНИЕ" или "НЕАКТИВНО", выполните следующее: Проверьте цепи выключателя ограничителя-регулятора скорости, код компонента 1081. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте наличие напряжения "+" 12 В после замка зажигания в цепи AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III) компонента 1081. Отсоедините разъем выключателя регулятора-ограничителя скорости, код компонента 1081, и в исходном положении переключателя проверьте отсутствие замыкания между цепями: Для Kangoo II: – AP43 и 3FX компонента 1081, – AP43 и 3PD компонента 1081. Для Clio III: • между цепями AP10 и 3FX компонента 1081, • между цепями AP10 и 3PD компонента 1081, Проверьте в разъеме выключателя регулятора/ограничителя скорости, код компонента 1081, отсутствие обрывов между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III) и 3PD компонента 1081, в положении ограничителя скорости. Проверьте в разъеме выключателя регулятора/ограничителя скорости, код компонента 1081, отсутствие обрывов между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III) и 3FX компонента 1081, в положении регулятора скорости. При отрицательных результатах проверок замените выключатель, код компонента 1081
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 7	
ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛЯТОР"	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее Проверьте надежность подсоединение ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET043	<u>ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛЯТОР"</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НЕСООТВЕТСТВИЕ: Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" слишком маленькое. "В НОРМЕ": Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" соответствует норме.
УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.	
НЕСООТВЕТСТВИЕ	Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" слишком маленькое.
Правильное	Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" соответствует норме.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ЕТ079	<u>НАЛИЧИЕ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ДА" : Данное состояние показывает, что автомобиль оборудован климатической установкой "НЕТ" : Данное состояние показывает, что автомобиль не оборудован климатической установкой.
УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если состояние не соответствует алгоритмам работы системы.
	Наличие кондиционера зависит от уровня комплектации автомобиля.
Контроль соответствия: При неработающем двигателе и при включенном "зажигании" или при работающем двигателе и при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С	
"ДА"	Это указывает, что автомобиль оборудован климатической установкой.
"НЕТ"	Это указывает, что автомобиль не оборудован климатической установкой.
При несоответствии значения данного состояния см. ПРОВЕРКА 34 Реле компрессора кондиционера.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET405	<u>ДАТЧИК ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u>
-------	-------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что педаль сцепления нажата. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что педаль сцепления отпущена.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проверки выполняйте только в случае, когда состояния "НЕАКТИВНО" и "АКТИВНО" не согласуются с положением педали. Используйте Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II и Clio III.
-----------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

"НЕАКТИВНО"	Проверьте состояние и надежность установки датчика хода педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка). Проверьте датчик хода педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка). Проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями MAM (для Kangoo II), M* (для Clio III) и 86D компонента 675 при исходном положении выключателя. – Повторите данную операция при нажатом выключателе и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания между двумя цепями. Если результаты данных 2 проверок не соответствуют норме, проверьте датчик хода педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка). Затем проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: – 86D между компонентами 120 и 675. Проверьте надежность соединения с "массой" в цепи MAM (для Kangoo II), M* (для Clio III) компонента 675. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность электропроводки, в противном случае замените электропроводку.
--------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

ЕТ405 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

"АКТИВНО"	Проверьте состояние и правильность установки датчика положения педали сцепления. Снимите датчик хода педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка), проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями МAM (для Kangoo II), М* (для Clio III) и 86D компонента 675, при исходном положении переключателя. – Повторите данную операция при нажатом выключателе и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания между двумя цепями. Если результаты данных 2 проверок не соответствуют норме, проверьте датчик хода педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка).
-----------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ET413	<u>РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ВЫКЛЮЧЕНО: Функция регулятора/ограничителя скорости выключена. Главный выключатель регулятора-ограничителя скорости движения в исходном положении. ВКЛЮЧЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ: Функция ограничителя скорости включена. ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ПРИОСТАНОВЛЕН: Сохранена функция ограничителя скорости (после действия водителя). ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ЗАБЛОКИРОВАН: Запрет функции ограничителя скорости ВКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ: Функция регулятора скорости включена. РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ПРИОСТАНОВЛЕН: Сохранена функция регулятора скорости (после действия водителя). РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ЗАБЛОКИРОВАН: Запрет функции регулятора скорости. РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ОТСУТСТВУЕТ: Отсутствует функция регулятора/ограничителя скорости.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

ВЫКЛЮЧЕНО	Это означает, что функции регулятора и ограничителя скорости выключены.
------------------	---

ВКЛЮЧЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ	Это означает, что функции ограничителя скорости включены.
--	---

ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ПРИОСТАНОВЛЕН	Это означает, что функция ограничителя скорости приостановлена.
--	---

ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ЗАБЛОКИРОВАН	Это означает, что функции ограничителя скорости недоступны.
---	---

ВКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ	Это означает, что функции регулятора скорости включены.
--------------------------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ЕТ413 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ПРИОСТАНОВЛЕН	Это означает, что функция регулятора скорости приостановлена
РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ЗАБЛОКИРОВАН	Это означает, что функции регулятора скорости недоступны.
РЕГУЛЯТОР/ ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ОТСУТСТВУЕТ	Это обозначает, что ограничитель/регулятор скорости не сконфигурирован, как присутствующий.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET556	<u>ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВОДИТЕЛЕМ</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	Данное состояние возникает при соответствующем воздействии водителя на систему регулятора и ограничителя скорости.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
---	--

"ОТСУТСТВУЕТ"	Это указывает на отсутствие воздействия, приводящего к выключению системы регулятора и ограничителя скорости.
----------------------	---

СОСТОЯНИЕ 1	Это указывает на нажатие кнопки ограничителя скорости или кнопки регулятора скорости, которое выключило систему регулятора и ограничителя скорости.
--------------------	---

СОСТОЯНИЕ 2:	Это указывает на нажатие кнопки "приостановить", которое выключило систему регулятора и ограничителя скорости.
---------------------	--

"СОСТОЯНИЕ 3"	Это указывает на нажатие педали тормоза, которое выключило систему регулятора скорости.
----------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET556 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
СОСТОЯНИЕ 4	Это указывает на нажатие педали сцепления, которое выключило систему регулятора скорости.
"СОСТОЯНИЕ 5"	Это указывает, что рычаг переключения скоростей переведен в нейтральное положение или установлен на "нейтраль", в зависимости от типа коробки передач, что привело к выключению регулятора скорости.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .

ET741	<u>ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ПО ВЫБОРУ</u>
-------	---------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО" : Данное состояние указывает, что функция ограничителя скорости включена. "НЕАКТИВНО" : Данное состояние указывает, что функция ограничителя скорости выключена.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данное состояние показывает, ограничена ли скорость автомобиля по выбору владельца, с помощью команды SC040 "Ограничитель скорости" . Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.
--

АКТИВНО	Скорость движения автомобиля ограничена с помощью команды SC040 "Функция ограничения скорости движения автомобиля" . См. интерпретацию параметра PR879 "Максимальная разрешенная скорость" для определения настроенного ограничения скорости движения.
----------------	---

НЕАКТИВНО	Функция дополнительного ограничителя скорости выключена.
------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET759	<u>ОБНАРУЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ В МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОТСУТСТВУЕТ": Это состояние указывает, что отсутствует информация от тормозной системы в мультимплексной сети. "ПРИСУТСТВУЕТ": Это состояние указывает, что присутствует информация от тормозной системы в мультимплексной сети. "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ": Это состояние указывает, что информация от тормозной системы в мультимплексной сети является промежуточной.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

В бортовую сеть подается напряжение "+" после замка зажигания.

- Стояночный тормоз выключен,
 - Рычаг переключения передач в положении 1-й передачи.
- Не нажаты педали тормоза и сцепления.

Проверьте состояние ET759.

"ПРИСУТСТВУЕТ - ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ"	Проверьте верность положения и соответствие выключателя стоп-сигнала. Выполните диагностику ЭБУ ЦЭКБС (см. главу 87B, Коммутационный блок в салоне).
"ОТСУТСТВУЕТ"	Выключатель стоп-сигнала исправен.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET785	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u> <u>НЕДОСТУПНА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации от датчика хода педали сцепления. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации от датчика хода педали сцепления.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.
--

ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене ЦЭКБС (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).
-------------------	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что доступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.
----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET786	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ ОТСУТСТВУЕТ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали сцепления. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали сцепления.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.
--

ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене ЦЭКБС (см. Глава 87B, Коммутационный блок в салоне).
-------------------	---

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что ЭБУ системы впрыска получил сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.
----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET787	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА НЕДОСТУПНА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации от датчика хода педали тормоза. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации от датчика хода педали тормоза.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене ЦЭКБС (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).
-------------------	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что доступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.
----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET788	ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ОТСУТСТВУЕТ
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.
--

ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене ЦЭКБС (см. Глава 87B, Коммутационный блок в салоне).
-------------------	---

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что ЭБУ системы впрыска получил сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.
----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET789	<u>ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕНО": Данное состояние показывает, что обнаружено замедление без нажатия педали тормоза. "НЕ ОБНАРУЖЕНО": Данное состояние показывает, что замедление без нажатия педали тормоза не обнаружено.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.
--

ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене ЦЭКБС (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне). Если диагностический прибор не выводит неисправности, относящиеся к выключателю стоп-сигнала, переходите к проверке соответствия выключателя стоп-сигнала.
-------------------	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что автомобиль замедлился при срабатывании выключателя стоп-сигнала.
----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET790	<u>ВНЕЗАПНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние показывает, что обнаружено внезапное замедление без нажатия педали тормоза. "НЕ ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние показывает, что внезапное замедление без нажатия педали тормоза не обнаружено.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что автомобиль замедлился при срабатывании выключателя стоп-сигнала.
----------------------	--

ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене ЦЭКБС (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне). Если диагностический прибор не выводит неисправности, относящиеся к выключателю стоп-сигнала, переходите к проверке соответствия выключателя стоп-сигнала.
-------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET791	<u>ЗАПРЕТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА НА ВКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние указывает, что обнаружен запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости. "НЕ ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние указывает, что запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости не обнаружен.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

ОБНАРУЖЕНО	Указывает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение функции регулятора скорости по причинам, обусловленным системой. Это стандартное выключение. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене системы впрыска (см. Глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).
-------------------	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости отсутствует
----------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET792	<u>БЛОКИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние указывает, что обнаружен запрет ЭБУ системы впрыска на включение ограничителя скорости. "НЕ ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние указывает, что запрет ЭБУ системы впрыска на включение ограничителя скорости не обнаружен.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

ОБНАРУЖЕНО	Указывает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение функции ограничителя скорости по причинам, обусловленным системой. Это стандартное выключение. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене системы впрыска (см. Глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя).
-------------------	---

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Запрет ЭБУ системы впрыска на включение ограничителя скорости отсутствует.
----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET793	ИНФОРМАЦИЯ О ФАКТИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ АВТ.* НЕ ДОСТУПНА
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации о фактической скорости автомобиля. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации о фактической скорости автомобиля.
УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что сигнал фактической скорости движения автомобиля на АБС недоступен. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене АБС / ABR (см. Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов).
НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что доступна информация о фактической скорости автомобиля, исходящее от АБС.

Информация о скорости авт.*: Информация о скорости автомобиля

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

ET794	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТ.* НЕ ДОСТУПНА
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации об отображаемой скорости автомобиля. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации об отображаемой скорости автомобиля.
-----------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
----------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что отображаемое значение скорости, исходящее от щитка приборов было недоступно. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене щитка приборов (см. Глава 83А, Щиток приборов).
------------	---

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что доступно отображаемое значение скорости, исходящее от щитка приборов.
---------------	---

Информация о скорости авт.*: Информация о скорости автомобиля

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

ET795	<u>ИНФ.* О ФАКТИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ ОТСУТСТВУЕТ</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что отсутствует информация о фактической скорости автомобиля. "НЕ ОБНАРУЖЕН": Данное состояние обозначает наличие информации о фактической скорости автомобиля.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что сигнал фактической скорости движения автомобиля на АБС недоступен. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене АБС / ABR (см. Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов).
-------------------	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает наличие информации о фактической скорости автомобиля, исходящее от АБС.
----------------------	---

*Инф.: информация

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET796	<u>ИНФ.* ОБ ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ</u> <u>ОТСУТСТВУЕТ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что отсутствует информация об отображаемой скорости автомобиля. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние обозначает наличие информации об отображаемой скорости автомобиля.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.
--

ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что ЭБУ системы впрыска не получил значение скорости, исходящее от щитка приборов. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене щитка приборов (см. Глава 83А, Щиток приборов).
-------------------	--

НЕ ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что ЭБУ системы впрыска получил значение скорости, исходящее от щитка приборов.
----------------------	--

*Инф.: информация

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET807	<u>АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ/ПРОТИВОЗАНОСНАЯ СИСТЕМА</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ДА: Данное состояние указывает на срабатывание антиблокировочной/противозаносной системы. НЕТ: Данное состояние указывает на отсутствие срабатывания антиблокировочной/противозаносной системы.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
--	--

"ДА"	Указывает на срабатывание антиблокировочной/противозаносной системы. ЭБУ системы впрыска получил информацию от ЭБУ?АБС, что привело к выключению функции регулятора скорости.
------	---

"НЕТ"	Указывает на отсутствие срабатывания антиблокировочной/противозаносной системы.
-------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET831	<u>ЗАЩИТА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	Это состояние обозначает включена ли защита системы впрыска и почему.
Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.	
ЗАЩИТА СНЯТА	Это обозначает, что защита системы впрыска выключена.
НЕ ОПРЕДЕЛЕН	Это обозначает, что диагностика и состояние защиты не доступны; подождите 2 секунды после подачи "+" после замка зажигания.
СОСТОЯНИЕ 1	Указывает несколько возможных вариантов: – либо ЭБУ системы впрыска не запрограммирован, не был запрограммирован код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, и ЦЭКБС не разрешено отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя: → Подключите диагностический прибор к ЦЭКБС, чтобы разрешить отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя. – либо ЦЭКБС обнаружил неисправность электронного защитного ключа, → Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
СОСТОЯНИЕ 2:	Это обозначает, что ЭБУ системы впрыска не получает информацию от ЦЭКБС, что происходит из-за неисправности мультиплексной сети. Выполните полную диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET831 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
"СОСТОЯНИЕ 3"	ЦЭКБС не отвечает на запросы проверки подлинности от ЭБУ системы впрыска. Указывает несколько возможных вариантов: – либо ЦЭКБС не был запрограммирован с карточкой автомобиля, – либо карточка автомобиля не распознается ЦЭКБС. → Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
СОСТОЯНИЕ 4	Указывает несколько возможных причин в следующем порядке: – Проверьте, что ЦЭКБС не обнаружил неисправность электронного ключа защиты, → Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне). – При помощи состояния ET229 Код противоугонной блокировки на систему впрыска проверьте, что ЭБУ системы впрыска не запрограммирован с кодом системы блокировки пуска двигателя другого автомобиля. → Убедитесь, что ЭБУ системы впрыска соответствует параметрам диагностируемого автомобиля. – Если ни одна из 2 указанных выше ситуаций не является причиной, убедитесь, что ЭБУ системы впрыска не находится в режиме противосканирования после нескольких неуспешных попыток проверки подлинности, → ЭБУ системы впрыска выходит из этого режима только после выполнения перечисленных ниже операций в следующей последовательности: 1- Выключите зажигание, 2- снова включите зажигание и подождите не менее 20 секунд при подаче "+" после замка зажигания, 3- выключите зажигание и проверьте, что наступил конец фазы самопитания ЭБУ системы впрыска (продолжительность изменяется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя и может достигать до 10 минут максимум), 4- снова включите "зажигание" и запустите двигатель, 5- если двигатель не запускается, повторите процедуру 3 раза, 6- если двигатель по-прежнему не запускается, обратитесь в службу технической поддержки Techline
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET846	<u>ЗАЩИТА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
--------------	--------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ЗАЩИТА СНЯТА НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН: Отсутствие сигнала ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 1: Неисправность цепи кодированной линии ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 2: Неисправность области памяти системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 3: Самозащита ЭБУ системы впрыска Это состояние обозначает включена ли защита системы впрыска и почему.
---------------------------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

ЗАЩИТА СНЯТА	Это обозначает, что защита системы впрыска выключена.
---------------------	---

НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН	– ЭБУ системы впрыска не получает сигнал от ЦЭКБС. – Проведите диагностику мультиплексной сети.
----------------------------	--

ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 1	– ЦЭКБС не отвечает на запросы проверки подлинности от ЭБУ системы впрыска. – Несколько возможных причин: – либо ЦЭКБС не был запрограммирован с карточкой/ключом автомобиля, – либо карточка/ключ автомобиля не распознается ЦЭКБС. – Выполните диагностику ЦЭКБС.
-------------------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET846 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 2	Несколько возможных причин: – либо ЭБУ системы впрыска не запрограммирован, не был запрограммирован код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, и ЦЭКБС не разрешено отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, – Подключите диагностический прибор к ЦЭКБС, чтобы разрешить отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя. – либо ЦЭКБС обнаружил неисправность, – Выполните диагностику ЦЭКБС.
ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 3	Существуют несколько возможных причин в следующем порядке: – проверьте, что ЦЭКБС не обнаружил неисправность, – Выполните диагностику ЦЭКБС. – При помощи состояния проверьте, что ЭБУ системы впрыска не запрограммирован с кодом системы блокировки пуска двигателя другого автомобиля. – Убедитесь, что ЭБУ системы впрыска соответствует параметрам диагностируемого автомобиля. – Если ни одна из 2 указанных выше ситуаций не является причиной, убедитесь, что ЭБУ системы впрыска не находится в режиме противосканирования после нескольких неуспешных попыток проверки подлинности, – ЭБУ системы впрыска выходит из этого режима только после выполнения перечисленных ниже операций в следующей последовательности: 1. выключите "зажигание", 2. снова включите зажигание и подождите не менее 20 секунд при подаче "+" после замка зажигания, 3. выключите зажигание и проверьте, что наступил конец фазы самопитания ЭБУ системы впрыска (продолжительность изменяется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя и может достигать до 10 минут максимум), 4. снова включите "зажигание" и запустите двигатель, 5. если двигатель не запускается, повторите процедуру 3 раза, 6. если двигатель по-прежнему не запускается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR002	Нагрузка генератора
PR006	Значение силы тока, потребляемого регулятором давления в рампе
PR015	Крутящий момент двигателя
PR017	Расход топлива
PR018	Оценочный расход воздуха
PR025	Пробег
PR030	Положение педали акселератора..
PR035	"Атмосферное давление"
PR037	Давление хладагента
PR038	"Давление в топливораспределительной рампе"
PR041	Давление наддува
PR055	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR059	Температуры поступающего воздуха
PR063	Температура топлива
PR064	"Температура охлаждающей жидкости"
PR071	Напряжение питания ЭБУ
PR079	"Напряжение датчика атмосферного давления"
PR080	Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе
PR082	Напряжение датчика температуры топлива
PR084	Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости
PR089	Скорость движения автомобиля
PR128	Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ
PR129	Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ
PR135	Напряжение выключателей регулятора и ограничителя скорости
PR136	Положение клапана рециркуляции ОГ
PR146	Подача воздуха на впуске
PR147	Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора
PR148	Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR160	Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ
PR213	Отклонение в цепи обратной связи регулирования давления в топливораспределительной рампе
PR215	Напряжение питания № 1 датчиков
PR216	Напряжение питания № 2 датчиков
PR224	Напряжение датчика давления наддува
PR382	Температура перед противосажевым фильтром
PR383	Масса сажи в противосажевом фильтре
PR414	Дифференциальное давление в противосажевом фильтре
PR415	Время, прошедшее после последней регенерации
PR542	Значение закрытия клапана рециркуляции ОГ
PR635	Напряжение питания № 3 датчиков
PR636	Давление на входе турбины турбокомпрессора
PR667	Температура на входе турбины турбокомпрессора
PR668	Напряжение датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора
PR670	Напряжение сигнала датчика температуры на входе противосажевого фильтра
PR739	Ток электромагнитного клапана регулирования подачи топлива
PR774	Напряжения датчика положения заслонки впуска воздуха
PR782	Напряжение датчика давления на входе турбины турбокомпрессора
PR783	Напряжение сигнала датчика температуры каталитического нейтрализатора
PR804	Пробег с момента последнего появления неисправности
PR806	Число проявлений неисправности

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR848	Число неудачных попыток регенерации
PR860	Последнее смещение регулировки закрытия заслонки впуска воздуха
PR861	Последнее смещение регулировки открытия заслонки впуска воздуха
PR869	Пробег с момента первого появления неисправности
PR870	Пробег с присутствующей неисправностью
PR879	Максимально допустимая скорость движения
PR916	Измеренный расход воздуха
PR931	Общее давление наддува
PR1008	Продолжительность последней регенерации
PR1017	Относительное положение заслонки впуска воздуха

PR030	<u>ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</u>
-------	--------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает положение педали акселератор в процентах.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Если на педаль нет никакого воздействия, PR030 = 0%.

При полностью нажатой педали PR030 = 100%.

Если значение не соответствует данному, см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 8** Проверка датчика положения педали акселератора.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR035	<u>АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ</u>
-------	-----------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает атмосферное давление в миллибарах . Датчик встроен в ЭБУ.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Сравните значение **PR035 Атмосферное давление** автомобиля со значением **PR035** другого автомобиля.

Если разница между этими двумя значениями больше **0,2 бар**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR041	<u>ДАВЛЕНИЕ НАДДУВА</u>
-------	-------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает давление наддува в барах .
-------------------------------------	--

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.
--

Проверьте соответствие между **PR041** и **PR035: Атмосферное давление другого автомобиля**.

Если разница между этими двумя значениями больше **X > 75 мбар**, переходите к **ПРОВЕРКЕ 4: Проверка датчика давления наддува**, в противном случае проверьте **PR035** автомобиля и **PR035** другого автомобиля.

Если **PR035** между двумя автомобилями **X > 40 мбар**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR055	<u>ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает частоту вращения двигателя двигателя в об/мин .
-------------------------------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.
--

При включенном зажигании значение равно 0 об/мин .
При отклонении от нормы обработайте неисправности DF195 "Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика частоты вращения коленчатого вала" и DF097 "Цепь датчика положения распределительного вала" , и DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .

Контроль соответствия при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

При работе двигателя на холостом ходу значение составляет около 800 об/мин .
При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF195, DF097 и DF005 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR064	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе в °C.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Резервное значение: 80 °C.
-----------------	---

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Холодный двигатель, **PR064** = температура окружающей среды.
На горячем двигателе, **PR064** > 80 °C.

См. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 21 Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости**, если одно или оба из этих значений не соответствуют норме.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR071	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u>
-------	-------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Этот параметр указывает напряжение питания ЭБУ в вольтах .
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Величина напряжения должна быть в пределах:

9 В < PR071 < 16 В

При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки (см. **Техническую ноту 6014А, Проверка цепи зарядки**, или **главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке**) и см. интерпретацию неисправности **DF047 "Напряжение питания ЭБУ"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR089	<u>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
-------	-------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Указывает скорость автомобиля в км/ч.
---------------------------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Эта информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультиплексной сети.
-----------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Выполните дорожное испытание, отслеживая скорость автомобиля по щитку приборов и показаниям диагностического прибора.
В случае несоответствия этих двух значений, выполните проверку мультиплексной сети (см. Глава 88В, **Мультиплексная сеть**), затем выполните диагностику ЭБУ АБС (см. Глава 38С, **Антиблокировочная система тормозов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR128	<u>ПЕРВОЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает степень закрытия клапана рециркуляции отработавших газов в процентах при первой коррекции смещения клапана рециркуляции отработавших газов.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Показывает значение в процентах $\approx 30\%$.

PR128 = PR129 "Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ", эти два значения должны быть примерно одинаковыми.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" и DF647 "Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ".

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR129	<u>ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает степень закрытия клапана рециркуляции ОГ при первом смещении регулировки клапана рециркуляции ОГ.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Показывает значение в процентах $\approx 30\%$.

PR129 = PR128 "Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ", оба эти значения должны быть одинаковыми.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" и DF647 "Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ".

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR135	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ РЕГУЛЯТОРА И</u> <u>ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает напряжение выключателей регулятора - ограничителя скорости в вольтах .
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Только для Kangoo II и Clio III.
-----------------	----------------------------------

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

Напряжение выключателей регулятора - ограничителя скорости должно быть в пределах:
3,48 В < X < 4,22 В: если не выполняется ни одна из команд,
1,83 В < X < 2,38 В: при нажатом выключателе (+),
0,91 В < X < 1,51 В: при нажатом выключателе (-),
2,71 В < X < 3,29 В: при нажатом выключателе (R),
X < 0,65 В: при нажатом выключателе (O),
При рассогласовании с текущим состоянием, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR136	<u>ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает положение клапана СРОГ в %.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

Проверьте интерпретацию **ПРОВЕРКИ 6** Проверка клапана рециркуляции ОГ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR147	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали в В .
-------------------------------------	--

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

При ненажатой педали акселератора убедитесь, что **PR147 ≤ 0,817 В**.

При полностью нажатой педали акселератора убедитесь, что **PR147 ≥ 4,185 В**.

Если значение не соответствует данному, см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 8 Проверка датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR148	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА</u> <u>ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали в В .
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

При ненажатой педали акселератора убедитесь, что **PR148 ≤ 0,440 В**.

При полностью нажатой педали акселератора убедитесь, что **PR148 ≥ 0,2013 В**.

Если значение не соответствует данному, см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 8 Проверка датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR215	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ №1</u>
-------	---------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает напряжение питания № 1 датчиков в В.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии

Напряжение **PR215** составляет приблизительно **5 В**.
При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности **DF011** "Напряжение питания № 1 датчиков".

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR216	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает напряжение питания № 2 датчиков в В.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии

Напряжение **PR216** составляет приблизительно **5 В**.

При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности **DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

SID305_V44_PR216/SID305_V48_PR216/SID305_V65_PR216

PR382	<u>ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает температуру перед противосажевым фильтром в °С.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С

При отклонении от нормы см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 26 "Проверка датчика температуры перед противосажевым фильтром"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR383	<u>МАССА САЖИ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает величину массы сажи в противосажевом фильтре в граммах.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Масса накопленной в фильтре сажи не должна превышать 39 гр.
Если горят сигнальная лампа бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести или только сигнальная лампа 2-й степени тяжести, см. процедуру для DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR542	<u>ЗНАЧЕНИЕ ЗАКРЫТИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает значение положения закрытия клапана рециркуляции отработавших газов в %.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

См. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 6** Проверка клапана рециркуляции ОГ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR635	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 3 ДАТЧИКОВ</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает напряжение питания № 3 датчиков в В.
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии

Напряжение **PR635** составляет приблизительно **5 В**.
Если значение напряжения отличается от указанного, выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности **DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR667	<u>ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ ТУРБИНЫ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает температуру на входе турбины турбокомпрессора в °С. Датчик температуры на входе турбины выдает сигнал только при температуре выше 100 °С.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR774	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает значение напряжения сигнала блока заслонки впуска воздуха в В .
---------------------------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Напряжение сигнала блока заслонки впуска воздуха представлено параметром **PR 774**.
Напряжение сигнала находится в пределах **0,3 В ≤ PR774 ≤ 4,7 В**
Если значение **PR774** выходит за указанные пределы, см. **ПРОВЕРКА 3 Проверка блока заслонки впуска воздуха**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR860	<u>ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ЗАКРЫТИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает степень закрытия в % заслонки впуска воздуха в момент последнего смещения регулировки заслонки впуска воздуха.
---------------------------------	---

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Значение **PR860** находится в пределах $7\% \leq \text{PR860} \leq 16\%$
Если значение не соответствует указанному, см. интерпретацию неисправностей **DF645 Регулирование положения заслонки впуска воздуха**, **DF646 Датчик положения заслонки впуска воздуха**, **DF323 Заслонка впуска воздуха**, и **DF641 Цепь заслонки впуска воздуха**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

PR861	<u>ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ОТКРЫТИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает степень открытия в % заслонки впуска воздуха в момент последнего смещения регулировки заслонки впуска воздуха.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Значение **PR861** находится в пределах:

- $16\% \leq \text{PR861} \leq 84\%$ (для **Kangoo II**),
- $84\% \leq \text{PR861} \leq 90\%$ (для **Duster** и **Clio III**).

Если значение не соответствует указанному, см. интерпретацию неисправностей **DF645 Регулирование положения заслонки впуска воздуха**, **DF646 Датчик положения заслонки впуска воздуха**, **DF323 Заслонка впуска воздуха**, и **DF641 Цепь заслонки впуска воздуха**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

PR879	<u>МАКСИМАЛЬНАЯ РАЗРЕШЕННАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает максимальное разрешенное значение для дополнительного ограничителя, в км/ч.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Можно изменить значение PR879 с помощью команды SC040 "Ограничитель скорости" .
	Только для Kangoo II.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Если функция включена **ET741 = АКТИВНО**, значение ограничения скорости **PR879** находится в пределах **30 км/ч < PR879 < 160 км/ч** с шагом в **5 км/ч**.
Можно изменить значение **PR879** с помощью команды **SC040**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
RZ001	"Память неисправностей"	Данной командой удаляются неисправности, хранящиеся в памяти ЭБУ.
RZ003	Параметры адаптивной коррекции двигателя	Используйте данную команду при замене ТНВД.
RZ004	Параметры адаптивной коррекции регулирования давления	Используйте данную команду при одновременной замене форсунок всех цилиндров. Она позволяет обнулить значения адаптивной коррекции форсунок.
RZ012	Программирование клапана CPOG	Используйте данную команду при замене клапана рециркуляции ОГ.
RZ032	Программирование впускного тракта	Используйте данную команду при замене компонентов впускного тракта. Она позволяет обнулить параметры адаптивной коррекции системы.
RZ036	Датчик относительного давления противосажевого фильтра	Используйте данную команду при замене датчика относительного давления противосажевого фильтра.
RZ043	Цепь форсунки системы впрыска в выпускной трубопровод	Используйте данную команду при замене компонента контура форсунки противосажевого фильтра.
RZ044	Программирование заслонки впуска воздуха	Используйте данную команду при замене заслонки впуска воздуха.
RZ047	Программирование регулятора-ограничителя скорости движения	Используйте данную команду при программировании регулятора / ограничителя скорости.
RZ048	Завершение программирования регулятора / ограничителя скорости	Данная команда используется для завершения программирования регулятора / ограничителя скорости.
AC004	Электромагнитного клапана ограничения давления наддува	Данная команда позволяет включить электромагнитный клапан регулятора давления наддува.
AC005	Форсунка цилиндра № 1	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 1.
AC006	Форсунка цилиндра № 2	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 2.
AC007	Форсунка цилиндра № 3	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 3.
AC008	форсунки цилиндра № 4	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 4.
AC012	Заслонка впуска воздуха	Данная команда позволяет проверить работу привода заслонки впуска воздуха.

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC031	Реле погружного подогревателя №3	Данная команда позволяет включить блок управления погружным подогревателем.
AC036	Клапан рециркуляции ОГ	Данная команда позволяет управлять клапаном рециркуляции ОГ.
AC037	Реле предпускового подогрева	Данная активация обеспечивает управление блоком пред- и после пускового подогрева при проверке напряжения питания свечей предпускового подогрева.
AC038	Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя	Данная команда позволяет управлять электроventилятором малой скорости
AC039	Реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя	Данная команда позволяет управлять электроventилятором большой скорости
AC063	РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1	Данная команда позволяет включить блок управления погружным подогревателем.
AC064	РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 2	Данная команда позволяет включить блок управления погружным подогревателем.
AC103	Перепускной клапан СРОГ	Данная команда проверяет включение электромагнитного перепускного клапана СРОГ.
AC180	Управление реле компрессора кондиционера	Активируется управление реле муфты включения компрессора кондиционера.
AC226	Регулятор давления ТНВД	Данная команда позволяет включить регулятор давления ТНВД
AC238	Форсунка противосажевого фильтра	Данная команда проверяет включение форсунки противосажевого фильтра
AC250	Реле нагревательного элемента 1 отопления салона	Данная команда используется для управления СТР1
AC251	Реле 2 нагревательных элементов отопления салона	Данная команда используется для управления СТР2
AC252	Реле нагревательного элемента 3 отопления салона	Данная команда используется для управления СТР3
AC267	Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра	Данная команда проверяет включение электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра
AC271	Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра	Данная команда (которая выполняется при работающем двигателе) проверяет открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра. Продолжается 1 минуту . При необходимости повторите команду.

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
SC001	Регистрация сохраненных данных.	Данная команда используется после замены или (пере)программирования ЭБУ (если данные были сохранены с помощью команды SC003).
SC002	Ввод кодов форсунок.	Данная команда позволяет ввести вручную код калибровки, нанесенный на форсунки. Используйте данную команду после замены форсунок.
SC003	Сохранение данных ЭБУ	Данная команда позволяет зарегистрировать рабочие данные ЭБУ, параметры адаптивной коррекции двигателя.
SC004	Проверка герметичности контура высокого давления	Данная команда используется для проверки герметичности контура высокого давления после выполнения работ.
SC017	Регенерация противосажевого фильтра	Данная команда используется для выполнения регенерации противосажевого фильтра (только для Kangoo II).
SC040	Ограничитель скорости движения	Используйте данную команду после замены или (пере)программирования для изменения ограничения скорости движения автомобиля (если установлен, только для Kangoo II)
SC041	Изменение режима холостого хода коммерческого автомобиля	Используйте данную команду после замены или (пере)программирования для изменения холостого хода (если установлен, только для Kangoo II).
SC051	Параметры адаптивной коррекции после замены противосажевого фильтра	Используйте данную команду при замене противосажевого фильтра.
SC052	Параметры адаптивной коррекции после регенерации противосажевого фильтра	Используйте данную команду после успешной регенерации противосажевого фильтра.
SC060	Регенерация противосажевого фильтра	Данная команда используется для выполнения регенерации противосажевого фильтра (только для Duster и CLIO III).

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
VP010	"Ввод VIN".	Ввод VIN после замены ЭБУ системы впрыска.
VP036	Запрет на подачу топлива	Данная команда обеспечивает прекращение подачи топлива, что позволяет предотвратить запуск двигателя во время проверки компрессии в цилиндрах (чтобы отменить эту команду, необходимо выключить зажигание и дождаться появления сообщения о прекращении связи на диагностическом приборе, если сообщение не появляется, подождите 12 минут). После появления сообщения о потере связи или через 12 минут, попробуйте запустить двигатель, чтобы убедиться, что процедура привела к ожидаемому результату).
VP037	Отмена запрета на подачу топлива	Данная команда используется для прекращения запрета на подачу топлива.

SC001

Регистрация сохраненных данных.

УКАЗАНИЯ

Для исполнения данной команды обязательно сохраните данные с помощью команды **SC003 "Сохранение данных ЭБУ"**.
Данная регистрация выполняется после перепрограммирования или замены ЭБУ.

После подтверждения выполнения этой команды происходит регистрация сохраненных данных с помощью команды **SC003**.

Такими данными являются:

- Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу.
- программирование данных клапана рециркуляции отработавших газов,
- имеющееся на автомобиле дополнительное оборудование, управление которым осуществляет ЭБУ (например, система кондиционирования воздуха),
- специальные данные для обеспечения работы системы впрыска и противосажевого фильтра.

Данные вводятся в конфигурацию ЭБУ, что позволяет избежать:

- неправильной работы двигателя после перепрограммирования или замены ЭБУ,
- неверной расшифровки данных, переданных **диагностическим прибором Clip**.

SC003	Сохранение данных ЭБУ
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Данное сохранение выполняется перед перепрограммированием ЭБУ или перед его заменой.
----------	--

Выберите в диагностическом приборе CLIP сценарий **SC003**.

Если на экран выводится следующее сообщение:

"файл сохраненных данных уже существует, заменить его?":

(данный файл содержит данные, относящиеся к последней архивации, выполненной **диагностическим прибором Clip**) выберите **"ДА"**.

Подтверждение данной команды позволяет сохранить следующие данные автомобиля:

- программирование данных клапана рециркуляции отработавших газов,
- имеющееся на автомобиле дополнительное оборудование, управление которым осуществляет ЭБУ (например, климатическая установка),
- специальные данные для обеспечения работы системы впрыска и противосажевого фильтра.

Эти данные будут сохранены в **диагностическом приборе Clip**.

После выполнения сохранения подайте команду **SC001 "Регистрация сохраненных данных"** для конфигурирования нового ЭБУ, после программирования или перепрограммирования.

SC017
SC060

Регенерация противосажевого фильтра

УКАЗАНИЯ

Данная команда выполняется только при наличии следующих условий:

- DF297 "Противосажевый фильтр" является присутствующей.
- "Зажигание" включено и двигатель не работает.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- **Обязательно выполните следующую процедуру, соблюдая правила безопасности и гигиены (см. Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19В Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр: Очистка).**
- перед проведением каждой регенерации проверьте уровень топлива,
- перед началом и после выполнения регенерации проверьте уровень масла.

Данная опция позволяет при работающем двигателе на стоящем автомобиле выполнить регенерацию противосажевого фильтра.

Соблюдайте правила безопасности:

Процесс регенерации приводит к появлению дыма и повышению температуры; высока температура; убедитесь, что во время регенерации автомобиль поставлен на открытую площадку. Если нет возможности произвести регенерацию вне помещения, убедитесь, что используемый вытяжной вентилятор рассчитан на очень высокую температуру регенерации (**400 °C** на выходе выпускной системы).

Во время регенерации под автомобилем не должно быть легко воспламеняющихся материалов (масляных пятен, опавших листьев и т. п.), также около выпускного трубопровода не должны находиться какие-либо предметы.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ: остановите регенерацию, выключив зажигание.

Дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.

До регенерации:

- Проверьте уровень масла, чтобы предупредить разнос двигателя: уровень масла должен находиться между метками минимального и среднего уровня.
- Запрещается выполнять любые операции на автомобиле во время регенерации.
- Дождитесь появления на диагностическом приборе окна с результатами; сообщение подтвердит, что регенерация проведена успешно, или укажет, какие операции необходимо выполнить.

SC017
SC060
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Послепродажная регенерация состоит из 3 фаз:

- Фаза прогрева: двигатель работает на средних оборотах на протяжении нескольких минут, пока температура охлаждающей жидкости не поднимется до удовлетворительного уровня.
- Фаза регенерации: частота вращения коленчатого вала двигателя выше, чем на холостом ходу. Двигатель переходит на работу с поздним впрыском топлива. Температура отработавших газов повышается, и они сжигают сажу, накопившуюся в противосажевом фильтре. Затем горение сажи, скопившейся в противосажевом фильтре, вызывает рост температуры на входе противосажевого фильтра, которая в зависимости от количества сажи в фильтре может достигать **600 °C**. Данная фаза продолжается 30 минут.
- Фаза охлаждения: Двигатель переходит в режим нормального впрыска топлива и отработавшие газы охлаждают противосажевый фильтр. Эта фаза длится несколько минут.

Выполните послепродажную регенерацию при помощи команды **SC017 Регенерация противосажевого фильтра** (для **Kangoo II**) или **SC060 Регенерация противосажевого фильтра** (для **Duster** и **Clio III**) и запишите результаты команды.

ВНИМАНИЕ:

Запрещается выполнять более двух процедур регенерации подряд: существует опасность повреждения двигателя. Обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕГЕНЕРАЦИИ:

Если в результате регенерации выдается следующее сообщение:

- "Слишком низкая температура охлаждающей жидкости."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**) и выполните **ПРОВЕРКУ 21: Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости**. Попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра при горячем двигателе.

SC017
SC060
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

– "Попытка регенерации не удалась: Условия проверки не соблюдены.

Одно из следующих событий прервало регенерацию:

- Переключение передач,
- Остановка двигателя,
- Нажатие педали акселератора,
- Движение автомобиля,
- Слишком низкая температура охлаждающей жидкости,
- Слишком низкая температура на входе в турбину,
- Слишком низкое давление в топливораспределительной рампе,
- Педаль тормоза нажата,
- Педаль сцепления нажата

Соблюдайте указанные выше условия на протяжении всей процедуры регенерации.

Обработайте возможные возникшие неисправности, затем попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра, соблюдая указанные выше условия.

– "Регенерация противосажевого фильтра выполнена": регенерация выполнена правильно.

- Выключите зажигание, чтобы отключить подачи "+" после замка зажигания.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

Дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

- При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания.
- Нажмите на кнопку "ОК".
- Выполните повторную инициализацию программирования после регенерации противосажевого фильтра с помощью команды **SC052 Параметры адаптивной коррекции после регенерации противосажевого фильтра**.
- Выключите зажигание, чтобы отключить подачи "+" после замка зажигания.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

Дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

- Сообщение "Замена масла / Периодичность замены масла" появляется на щитке приборов или неисправность **DF1020 Разжижение моторного масла** является присутствующей?

Если ДА: Замените масло в двигателе и выполните ручную повторную инициализацию бортового компьютера (позволяет повторно инициализировать параметр запаса хода до очередной замены масла).

Если НЕТ: Операции, выполняемые после регенерации, завершены.

SC017
SC060
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

– Противосажевый фильтр переполнен - замените противосажевый фильтр: регенерация не была завершена.

Количество сажи в противосажевом фильтре настолько большое, что создало в нем противодействие. Обработайте обнаруженные неисправности, в противном случае замените **противосажевый фильтр** (см. **Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Данную команду необходимо выполнять при работающем двигателе. Команда отменена. Запустите двигатель и повторно подайте команду **SC017 Регенерация противосажевого фильтра** (для **Kangoo II**) или **SC060 Регенерация противосажевого фильтра** (для **Duster** и **Clio III**).

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра.

– "Попытка регенерации не удалась: двигатель остановлен."

Данную команду необходимо выполнять при работающем двигателе. Команда отменена.

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**).

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

– "Попытка регенерации не удалась: двигатель заглох."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**).

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра.

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в службу технической информации.

– "Слишком низкая температура на входе противосажевого фильтра."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**).

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра**.

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте контур форсунки противосажевого фильтра (форсунка и электромагнитный клапан), выполнив **ПРОВЕРКУ 25 Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод**.

Проверьте герметичность выпускного трубопровода и выпускного коллектора.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра.

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

SC017
SC060
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

– "Недостаточная температура на входе турбины."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**).

Проверьте фильтрующий элемент воздушного фильтра и воздушный фильтр.

Проверьте герметичность воздухопроводов.

Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 Датчик массового расхода воздуха**

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок"**.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

– "Слишком низкое относительное давление в противосажевом фильтре." "

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевые фильтры 2.DEF: забиты**).

Замена датчика относительного давления в противосажевом фильтре.

Проверьте противосажевый фильтр, выполнив **ПРОВЕРКУ 28 "Проверка противосажевого фильтра"**.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

– "Слишком высокая температура на входе противосажевого фильтра". "

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 2.DEF: забиты**).

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра**.

Проверьте контур форсунки противосажевого фильтра (форсунка и электромагнитный клапан), выполнив **ПРОВЕРКУ 25 Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод**.

Проверьте противосажевый фильтр, выполнив **ПРОВЕРКУ 28 "Проверка противосажевого фильтра"**.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

SC040	Ограничитель скорости движения
-------	--------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная команда позволяет изменить ограничение скорости автомобиля
	Только для Kangoo II

Для выполнения данной команды выберите команду **SC040** на **диагностическом приборе CLIP**.

Данная команда позволяет:

- считывать значение предельной скорости движения автомобиля,
- включить функцию ограничения предельной скорости по заданному значению,
- отключить или изменить текущую ограниченную скорость, установленную на автомобиле.

ВНИМАНИЕ:

Если на автомобиле установлено ограничение предельной скорости, водитель должен быть об этом уведомлен. Поэтому, в соответствии с нормативными актами, установление ограничения предельной скорости должно быть указано на этикетке на щитке приборов. При изменении предельной скорости движения автомобиля должна меняться этикетка на щитке приборов.

Проверьте с помощью состояний **ET741 "Ограничение скорости по выбору"** и **PR879 "Максимальная разрешенная скорость"**, была ли выполнена команда.

Значения ограничения скорости установлены в пределах **30 км/ч < X < 160 км/ч**.

SC041	Изменение холостого хода коммерческого автомобиля
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Данная команда используется для изменения режима холостого хода коммерческого автомобиля.
	Только для Kangoo II

Для выполнения данной команды выберите сценарий **SC041** на диагностическом приборе CLIP.

Данная команда позволяет:

- считывать значения режима холостого хода коммерческого автомобиля,
- активировать режим холостого хода коммерческого автомобиля на установленном значении,
- отключать или изменять текущий режим холостого хода для данного автомобиля.

Заранее установленными значениями режима холостого хода коммерческого автомобиля являются:

- 1000 об/мин,
- 1100 об/мин,
- 1200 об/мин,
- 1300 об/мин.

* VU: КОММЕРЧЕСКИЙ АВТОМОБИЛЬ

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

ОБЩИЙ ВИД МОТОРНОГО ОТСЕКА

АПН 2

УТЕЧКА ИЗ ДВИГАТЕЛЯ

УТЕЧКА ТОПЛИВА

АПН 3

УТЕЧКА МОТОРНОГО МАСЛА

АПН 4

УТЕЧКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

АПН 5

ЗАПАХИ ПОД КАПОТОМ

НЕОБЫЧНЫЙ ЗАПАХ

АПН 6

ЗАПАХ ТОПЛИВА

АПН 7

ДЫМ ПОД КАПОТОМ

НЕОБЫЧНЫЙ ДЫМ ПОД КАПОТОМ

АПН 8

ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

БЕЛЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 9

ЧЕРНЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 10

СИЗЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 11

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

АПН 12

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

АПН 13

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД МАСЛА

АПН 14

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ДВИГАТЕЛЬ ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ, НО НЕ
ЗАПУСКАЕТСЯ

АПН 15

ГЛОХНЕТ ХОЛОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

АПН 16

ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУСКАЕТСЯ С ТРУДОМ

АПН 17

ПРИЕМИСТОСТЬ

ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ ИЛИ
КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

АПН 18

ПОТЕРЯ РЕАКЦИИ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 19

УДОБСТВО ВОЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

ДВИГАТЕЛЬ НЕУСТОЙЧИВО РАБОТАЕТ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

АПН 20

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ
ИЛИ СЛИШКОМ НИЗКАЯ

АПН 21

ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ РЫВКАМИ ИЛИ С ПЕРЕБОЯМИ

АПН 22

ГЛОХНЕТ ГОРЯЧИЙ ДВИГАТЕЛЬ

АПН 23

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 24

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 25

РАЗНОС ДВИГАТЕЛЯ (БЕЗ НАЖАТИЯ НА ПЕДАЛЬ)

АПН 26

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является **диагностический прибор**. Проверьте его, установив диалог с ЭБУ другого автомобиля. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из других ЭБУ вышел из строя и нарушает работу мультимплексной сети.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи.

Если напряжение аккумуляторной батареи находится в пределах **9,5 В - 17,5 В**, выполните диагностику цепи зарядки (для **Kangoo II** и **Clio III**: см. Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).

Выполните проверку мультимплексной сети при помощи **диагностического прибора**.

- Проверьте наличие и состояние предохранителей защиты цепей системы впрыска в БЗК и в блоке предохранителей в моторном отсеке.
- Проверьте надежность подсоединения разъемов **ЭБУ** и состояние его соединений.
- Проверьте электрические соединения с "массой" **ЭБУ системы впрыска** (надежность подключения, окисления, затяжку винта крепления провода соединения с "массой" на выводе аккумуляторной батареи).
- Проверьте подачу питания на ЭБУ:
 - "**Масса**" в цепях **N** (для **Kangoo II**), **N*** (для **Clio III**) и в цепях **NH** (для **Duster**) разъема ЭБУ,
 - "**+**" **после замка зажигания** в цепях **AP15** (для **Kangoo II**), **AP*** (для **Clio III**) и в цепях **AP29** (для **Duster**) разъема ЭБУ.

Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

**АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте подачу питания на **диагностический разъем**, код компонента **225**:

Для **Kangoo II**:

- напряжение "+" до замка зажигания в цепи **BP32** компонента **225**,
- напряжение "+" после замка зажигания в цепи **AP43** компонента **225**,
- Соединение с "массой" в цепях **MN** компонента **225**.

Для **Duster**:

- напряжение "+" до замка зажигания в цепи **BP56** компонента **225**,
- Напряжение "+" после замка зажигания в цепи **AP10** компонента **225**,
- Соединение с "массой" в цепях **MAN** компонента **225**.

Для **Clio III**:

- напряжение "+" до замка зажигания в цепи **BP32** компонента **225**,
- "Масса" в цепях **МК** и **NAM** компонента **225**.

Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2

Общий вид моторного отсека

Проверьте реле регулятора электроклапана, выполнив **ПРОВЕРКУ 32 Проверка реле электроклапана**.

Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

SID305_V44_ALP2/SID305_V48_ALP2/SID305_V65_ALP2

АПН 3

Утечка топлива

Проверьте реле топливного насоса.

Проверьте регулятор/ограничитель давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе** (только для **Kangoo II** и **Clio III**).

Проверьте, что ТНВД работает правильно, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД**.

Проверьте подогреватель топлива.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

SID305_V44_ALP3/SID305_V48_ALP3/SID305_V65_ALP3

АПН 4

Утечка моторного масла

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

SID305_V44_ALP4/SID305_V48_ALP4/SID305_V65_ALP4

АПН 5

Утечка охлаждающей жидкости

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

SID305_V44_ALP5/SID305_V48_ALP5/SID305_V65_ALP5

АПН 6	Необычный запах
-------	-----------------

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

SID305_V44_ALP6/SID305_V48_ALP6/SID305_V65_ALP6

АПН 7	Запах топлива
-------	---------------

Проверьте клапан СРОГ, выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ.
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД.
Проверьте подогреватель топлива.
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора".
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP7/SID305_V48_ALP7/SID305_V65_ALP7

АПН 8

Необычный дым под капотом

Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив **ПРОВЕРКУ 23 Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора** (только для Kangoo II и Clio III).

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

SID305_V44_ALP8/SID305_V48_ALP8/SID305_V65_ALP8

АПН 9	Белый дым на выпуске
-------	----------------------

Проверьте вакуумный насос (только для **Duster**).

Проверьте датчик наличия воды в топливе, выполнив **ПРОВЕРКУ 19** Проверка датчика наличия воды в топливе.

Проверьте охладитель электромагнитного перепускного клапана СРОГ, выполнив **ПРОВЕРКУ 7** Проверка перепускного клапана СРОГ.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30** "Проверка турбокомпрессора".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

SID305_V44_ALP9/SID305_V48_ALP9/SID305_V65_ALP9

АПН 10	Черный дым на выпуске
--------	-----------------------

Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка датчика массового расхода воздуха .
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик температуры топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 17 "Проверка датчика температуры топлива" .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе .
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок" .
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора" .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP10/SID305_V48_ALP10/SID305_V65_ALP10

АПН 11	Сизый дым на выпуске
--------	----------------------

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте реле свечей предпускового подогрева.
Проверьте свечи предпускового подогрева, выполнив ПРОВЕРКУ 20 Проверка свечей предпускового подогрева .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок" .
Проверьте датчик детонации (только для Duster).
Проверьте подогреватель топлива.
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора" .
Проверьте форсунку системы впрыска в выпускной трубопровод, выполнив ПРОВЕРКУ 25 Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

SID305_V44_ALP11/SID305_V48_ALP11/SID305_V65_ALP11

АПН 12

Повышенный расход топлива

Проверьте регулятор давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 15** Проверка регулятора давления в рампе (только для **Kangoo II** и **Clio III**).

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 18** "Проверка форсунок".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

SID305_V44_ALP12/SID305_V48_ALP12/SID305_V65_ALP12

АПН 13

Повышенный расход охлаждающей жидкости

Проверьте реле регулятора электроventильатора, выполнив **ПРОВЕРКУ 32 Проверка реле электроventильатора**.

Проверьте охладитель электромагнитного перепускного клапана СРОГ, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 Проверка перепускного клапана СРОГ**.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 14

Повышенный расход масла

Проверьте реле регулятора электроventильатора, выполнив **ПРОВЕРКУ 32 Проверка реле электроventильатора**.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

SID305_V44_ALP14/SID305_V48_ALP14/SID305_V65_ALP14

АПН 15	Двигатель прокручивается стартером, но не запускается
--------	---

Проверьте реле топливного насоса.
Проверьте регулятор давления, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка датчика массового расхода воздуха.
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка заслонки впуска воздуха.
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок".
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте датчик детонации (только для Duster).
Проверьте блок управления погружными подогревателями, выполнив ПРОВЕРКУ 22 Проверка реле погружных подогревателей (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте погружные подогреватели (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра.
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора".
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Проверьте главное реле системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP15/SID305_V48_ALP15/SID305_V65_ALP15

АПН 16

Глохнет холодный двигатель

Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок"**.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ**.

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

SID305_V44_ALP16/SID305_V48_ALP16/SID305_V65_ALP16

АПН 17	Двигатель запускается с трудом
--------	--------------------------------

Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте регулятор давления, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка датчика массового расхода воздуха.
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости".
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка заслонки впуска воздуха.
Проверьте реле свечей предпускового подогрева.
Проверьте свечи предпускового подогрева, выполнив ПРОВЕРКУ 20 Проверка свечей предпускового подогрева.
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок".
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP17/SID305_V48_ALP17/SID305_V65_ALP17

**АПН 17
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте датчик детонации (только для **Duster**).

Проверьте блок управления погружными подогревателями, выполнив **ПРОВЕРКУ 22 Реле погружных подогревателей** (только для **Kangoo II** и **Clio III**).

Проверьте погружные подогреватели (только для **Kangoo II** и **Clio III**).

Проверьте датчик положения распределительного вала, выполнив **ПРОВЕРКУ 11 Проверка датчика положения распределительного вала**.

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра**.

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Проверьте главное реле системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 18	Двигатель не развивает полной мощности или крутящего момента
--------	--

Проверьте реле регулятора электроventилятора, выполнив ПРОВЕРКУ 32 Проверка реле электроventилятора .
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора .
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте электромагнитный клапан регулирования давления наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 23 Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора (только для Duster).
Проверьте регулятор давления, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка датчика массового расхода воздуха .
Проверьте давление наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 4 Проверка датчика давления наддува .
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 3 Проверка заслонки впуска воздуха .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПРОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик температуры на входе турбины турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 24 Проверка датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP18/SID305_V48_ALP18/SID305_V65_ALP18

**АПН 18
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 23 Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 17 "Проверка датчика температуры топлива" .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе .
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок" .
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик детонации (только для Duster).
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра .
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора" .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 19	Потеря ответа двигателя
--------	-------------------------

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора .
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 23 Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора (только для Duster).
Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте датчик температуры на входе турбины турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 24 Проверка датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок" .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик детонации (только для Duster).
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 30 "Проверка турбокомпрессора" .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP19/SID305_V48_ALP19/SID305_V65_ALP19

АПН 20	Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу
--------	---

Проверьте сигнал блока генератора, выполнив ПРОВЕРКУ 31 Проверка сигнала модуля генератора.
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте регулятор давления, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости".
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок".
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте блок управления погружными подогревателями, выполнив ПРОВЕРКУ 22 Реле погружных подогревателей (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте погружные подогреватели (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра.
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP20/SID305_V48_ALP20/SID305_V65_ALP20

АПН 21	Повышенные или пониженные обороты холостого хода
--------	--

Проверьте сигнал блока генератора, выполнив ПРОВЕРКУ 31 Проверка сигнала модуля генератора.
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.
Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости".
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте блок управления погружными подогревателями, выполнив ПРОВЕРКУ 22 Реле погружных подогревателей (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте погружные подогреватели (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра.
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

SID305_V44_ALP21/SID305_V48_ALP21/SID305_V65_ALP21

АПН 22	Двигатель работает рывками или с перебоями
--------	--

Проверьте сигнал блока генератора, выполнив ПРОВЕРКУ 31 Проверка сигнала модуля генератора.
Проверьте реле топливного насоса.
Проверьте датчик скорости автомобиля.
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.
Проверьте выключатель стоп-сигнала, выполнив ПРОВЕРКУ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала.
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте электромагнитный клапан регулирования давления наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува".
Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 23 Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора (только для Duster).
Проверьте регулятор давления, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте давление наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 4 Проверка датчика давления наддува.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP22/SID305_V48_ALP22/SID305_V65_ALP22

**АПН 22
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив **ПОВЕРКУ 3** Проверка заслонки впуска воздуха.

Проверьте клапан **СРОГ**, выполнив **ПОВЕРКУ 6** Проверка клапана СРОГ.

Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив **ПРОВЕРКУ 23** Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора (только для Kangoo II и Clio III).

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 18** "Проверка форсунок".

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 12** Проверка датчика ВМТ.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30** "Проверка турбокомпрессора".

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Проверьте главное реле системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 23	Глохнет горячий двигатель
--------	---------------------------

Проверьте реле топливного насоса.
Проверьте регулятор давления, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка регулятора давления в рампе (только для Kangoo II и Clio III).
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка датчика массового расхода воздуха.
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка заслонки впуска воздуха.
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка регулятора подачи топлива.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок".
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте датчик детонации (только для Duster).
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 26 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра.
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Проверьте главное реле системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP23/SID305_V48_ALP23/SID305_V65_ALP23

АПН 24

Самопроизвольное увеличение оборотов двигателя

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 8** Проверка датчика положения педали акселератора.

Проверьте регулятор давления, выполнив **ПРОВЕРКУ 15** Проверка регулятора давления в рампе (только для **Kangoo II** и **Clio III**).

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30** "Проверка турбокомпрессора".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

SID305_V44_ALP24/SID305_V48_ALP24/SID305_V65_ALP24

АПН 25	Самопроизвольное уменьшение оборотов двигателя
--------	--

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте электромагнитный клапан регулирования давления наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува".
Проверьте датчик давления на входе в турбину турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 23 Проверка датчика давления на входе в турбину турбокомпрессора (только для Duster).
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка датчика массового расхода воздуха.
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка заслонки впуска воздуха.
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ.
Проверьте датчик температуры на входе турбины турбокомпрессора, выполнив ПРОВЕРКУ 24 Проверка датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора.
Проверьте рампу.
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампы, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 18 "Проверка форсунок".
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 13 Проверка ТНВД.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте датчик детонации (только для Duster).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_ALP25/SID305_V48_ALP25/SID305_V65_ALP25

АПН 26

Разнос двигателя (без нажатия на педаль)

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 8** Проверка датчика положения педали акселератора.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 30** "Проверка турбокомпрессора".

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

SID305_V44_ALP26/SID305_V48_ALP26/SID305_V65_ALP26

Проверка датчика атмосферного давления	→	ПРОВЕРКА 1
Проверка датчика массового расхода воздуха	→	ПРОВЕРКА 2
Проверка блока заслонки впуска воздуха	→	ПРОВЕРКА 3
Проверка датчика давления наддува	→	ПРОВЕРКА 4
Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува	→	ПРОВЕРКА 5
Проверка клапана рециркуляции отработавших газов	→	ПРОВЕРКА 6
Проверка перепускного клапана СРОГ	→	ПРОВЕРКА 7
Проверка датчика положения педали акселератора	→	ПРОВЕРКА 8
Проверка выключателя стоп-сигнала	→	ПРОВЕРКА 9
Проверка датчика хода педали сцепления	→	ПРОВЕРКА 10
Проверка датчика положения распределительного вала	→	ПРОВЕРКА 11
Проверка датчика ВМТ	→	ПРОВЕРКА 12
Проверка ТНВД	→	ПРОВЕРКА 13
Проверка регулятора подачи топлива	→	ПРОВЕРКА 14
Проверка регулятора давления в рампе	→	ПРОВЕРКА 15
Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе	→	ПРОВЕРКА 16
Проверка датчика температуры топлива	→	ПРОВЕРКА 17
Проверка форсунок	→	ПРОВЕРКА 18
Проверка датчика наличия воды в топливе	→	ПРОВЕРКА 19

Проверка свечи предпускового подогрева	→	ПРОВЕРКА 20
Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости	→	ПРОВЕРКА 21
Проверка реле погружного подогревателя	→	ПРОВЕРКА 22
Проверка датчика давления на входе турбины турбокомпрессора	→	ПРОВЕРКА 23
Проверка датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора	→	ПРОВЕРКА 24
Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод	→	ПРОВЕРКА 25
Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра	→	ПРОВЕРКА 26
Проверка относительного давления противосажевого фильтра	→	ПРОВЕРКА 27
Проверка противосажевого фильтра	→	ПРОВЕРКА 28
Проверка соответствия топлива	→	ПРОВЕРКА 29
Проверка турбокомпрессора	→	ПРОВЕРКА 30
Проверка сигнала блока генератора	→	ПРОВЕРКА 31
Проверка реле электроventильатора	→	ПРОВЕРКА 32
Проверка каталитического нейтрализатора	→	ПРОВЕРКА 33

ПРОВЕРКА 1

Проверка датчика атмосферного давления

Сравните значение атмосферного давления, считанное ЭБУ системой впрыска, (**PR035 Атмосферное давление**) со значением, считанным на другом автомобиле. Проверьте, что разница между двумя значениями меньше **200 мбар**. Если считанное значение соответствует норме, датчик исправен.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

SID305_V44_TEST1/SID305_V48_TEST1/SID305_V65_TEST1

ПРОВЕРКА 2	Проверка датчика массового расхода воздуха
------------	--

УКАЗАНИЯ	Для выполнения данного ремонта необходимо провести дорожное испытание с полной нагрузкой.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

При остановленном двигателе проверьте зону **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**).

Проверьте состояние разъемов **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

При включенном зажигании и неработающем двигателе проверьте, что значение **PR916 Измеренный расход воздуха** составляет **2500 кг/ч**.

Если значение не верное, переходите к **части А**.

При работающем двигателе и выключенном кондиционера, дайте двигателю поработать на холостом ходу на протяжении **40 секунд**, чтобы выключить клапан СРОГ.

Проверьте, что значение **PR916 Измеренный расход воздуха** находится в пределах **10 кг/ч < X < 50 кг/ч**.

Если значение не верное, переходите к **части А**.

Часть А:

При неработающем двигателе и включенном зажигании проверьте наличие питания **+12 В** в цепи:

- **3FB3** компонента **799** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3FBA** компонента **799** (для **Duster**).

Если питание в норме, переходите к **части В**.

Если питание не соответствует норме, проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3FB3** между компонентами **799** и **1337** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3FBA** между компонентами **799** и **597** (для **Duster**).

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

**ПРОВЕРКА 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть В:

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **ЗАВQ** между компонентами **799** и **120**,
- **3DU** между компонентами **799** и **120**,
- **ЗААР** между компонентами **799** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее.

Замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**) см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 3	Проверка блока заслонки впуска воздуха
-------------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
-----------------	--

Часть 1:

Визуально проверьте блок заслонки впуска воздуха (утечки, соединение, повреждение, и т.п.).
При необходимости произведите необходимый ремонт.

Часть 2:

Запустите двигатель и прогрейте его.

Чтобы прогреть двигатель, запустите его на **2 минуты** при **2500 об/мин**.

Остановите двигатель и проверьте, что заслонка впуска воздуха открывается и затем закрывается во время фазы самопитания, с помощью параметра **PR1017 Положение заслонки впуска воздуха**.

- Если результат проверки не соответствует норме, переходите к **части А**,
- Если результат проверки соответствует норме, переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Проверьте, что запрограммировано смещение регулировки заслонки впуска воздуха (для справки см. операцию программирования заслонки впуска воздуха).

- Если результат проверки не соответствует норме, переходите к **части 5**,
- Если результат проверки соответствует норме, переходите к **Части 4**.

Часть 4:

Проверьте пределы последних смещений:

- **PR861 "Последнее смещение регулировки открытия заслонки впуска воздуха"** должно быть в пределах:
 - $16\% < PR861 < 84\%$ (для K9K816),
 - $84\% < PR861 < 90\%$ (для K9K896, K9K898, K9K774).
- **PR860 "Последнее смещение регулировки закрытия заслонки впуска воздуха"** должно быть в пределах $7\% < PR860 < 16\%$.

Если эти значения правильные, то клапан исправен.

Если значения не правильные, переходите к **Части 5**.

Часть 5:

Удалите значения смещений и выполните программирование. Проверьте состояния программирования.

- Если программирование неправильное, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
- Если программирование соответствует норме, переходите к **Части 6**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_TEST3/SID305_V48_TEST3/SID305_V65_TEST3

**ПРОВЕРКА 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть 6:

Проверьте смещения блока заслонки впуска воздуха:

- $16\% < PR861 < 84\%$ (для K9K816),
- $84\% < PR861 < 90\%$ (для K9K896, K9K898, K9K774),
- $7\% < PR860 < 16\%$.

Если эти значения правильные, то клапан исправен.

При несоответствии значений обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть А:

Проверьте состояние разъема блока заслонки впуска воздуха, код компонента **1461** и ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте, что значения параметра **PR071 "Напряжение питания ЭБУ"** больше **10,5 В**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3AAX** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAУ** между компонентами **1461** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3ADL** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 4	Проверка датчика давления наддува
------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте (визуально и на ощупь) **датчик давления наддува** (утечки, соединение, повреждение, и т.п.).
При необходимости произведите необходимый ремонт.

При включенном зажигании, встряхните датчик и проверьте, что изменение давления в соответствии с
PR931 Общее давление наддува не превышает **30 мбар**.

Если значение соответствует норме, то датчик исправен.

Проверьте разъем **датчика давления наддува**, код компонента **1071** и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST4/SID305_V48_TEST4/SID305_V65_TEST4

**ПРОВЕРКА 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте наличие напряжения **5 В** в цепи **3LQ** компонента **1071**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LQ** между компонентами **1071** и **120**,
- код цепи **3LP**, между компонентами **1071** и **120**,
- **3LN** между компонентами **1071** и **120**.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

Часть А:

Присоедините насос к датчику и увеличьте давление с помощью насоса.

Включите зажигание и проверьте, что **PR041 Давление наддува** увеличивается должным образом.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик давления наддува**, код компонента **1071**, см. раздел **Замена элементов системы**, и повторите проверку с помощью насоса (**Часть А**).

Если неисправность сохраняется с новым датчиком, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 5	Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува
------------	---

УКАЗАНИЯ	Шум при работе клапана или остановки двигателя не считается неисправностью, так как ЭБУ системы впрыска все еще управляет клапаном.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте правильность установки воздухопроводов.

При работающем двигателе проверьте, что напряжение аккумуляторной батареи **PR071 Напряжение питания ЭБУ** находится в пределах **6 В < PR071 < 16 В**.

Если напряжение соответствует норме, проверьте цепь питания и зарядки автомобиля (см. **главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке**).

На горячем двигателе несколько раз плавно увеличьте обороты двигателя и проверьте, что давление на входе регулятора давления наддува (пневмопривод) имеет отрицательное значение и равно **X ? 850 мбар**. Если значение правильное, электромагнитный клапан регулирования давления наддува исправен.

При прогревом двигателя и нейтральной передаче несколько раз плавно увеличьте обороты двигателя и с помощью манометра проверьте, что давление на выходе электромагнитного клапана регулирования давления наддува имеет отрицательное значение.

Если давление правильное, электромагнитный клапан исправен, проверьте вакуумный насос между выходом электромагнитного клапана и входом регулятора давления наддува.

Если давление не правильное, продолжите проверку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST5/SID305_V48_TEST5/SID305_V65_TEST5

**ПРОВЕРКА 5
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **электромагнитного клапана регулирования давления**, код компонента **1475**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

При работе двигателя на холостом ходу используйте манометр, чтобы проверить, что давление в подводящем трубопроводе **электромагнитного клапана регулирования давления наддува** имеет отрицательное значение **X ? 750 мбар**.

Если значение давления не верное, **электромагнитный клапан регулирования давления наддува** исправен: проверьте вакуумную систему (трубопроводы, вакуумный насос).

Если значение давления соответствует норме, замените **электромагнитный клапан регулирования давления наддува**, код компонента **1475** (см. **Руководство по ремонту 417 ((Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Электромагнитный клапан регулирования давления: Снятие и установка**).

На горячем двигателе несколько раз плавно увеличьте обороты двигателя и проверьте, что давление на входе регулятора давления наддува (пневмопривод) имеет отрицательное значение и равно **X ? 850 мбар**, чтобы подтвердить ремонт.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 6	Проверка клапана рециркуляции отработавших газов
------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Визуально проверьте **электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1460** (утечки, соединение, окружающие условия, и т.п.).

При необходимости произведите необходимый ремонт.

Проверьте разъем **электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Включите **электромагнитный клапан СРОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**) с помощью **АС036 Клапан СРОГ** и убедитесь, что обнаружены неисправности **DF619 Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении** или **DF647 Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ**.

Если неисправность обнаружена, обработайте неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST6/SID305_V48_TEST6/SID305_V65_TEST6

**ПРОВЕРКА 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте закрытое положение **электромагнитного клапана СРОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**) с помощью **PR542** **Значение закрытия клапана рециркуляции ОГ** и сравните значение **PR542** с первым запрограммированным значением смещения **PR128** **Первое смещение регулировки клапана СРОГ**. Разница должна быть менее **8%**.
Если разница более **8%**, перепрограммируйте клапан СРОГ (см. главу **Замена элементов системы**).

Проверьте значения датчика положения при помощи **PR160** **Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ**.
Если значения **PR160** находятся в пределах **$0,2 В \leq X \leq 4,8 В$** , клапан СРОГ исправен.
В противном случае замените **электромагнитный клапан рециркуляции ОГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 7	Проверка перепускного клапана СРОГ
-------------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
-----------------	--

Визуально проверьте **перепускной электромагнитный клапан СРОГ**, код компонента **1301**

(утечки, соединение, окружающие условия, и т.п.).

При необходимости произведите необходимый ремонт.

На остановленном двигателе визуально проверьте шток перепускного электромагнитного клапана СРОГ. Запустите двигатель и на горячем двигателе (температура охлаждающей жидкости меньше **60 °C**) визуально проверьте, изменилось ли положение штока.

Если положение штока изменилось, то перепускной электромагнитный клапан СРОГ исправен.

При работающем горячем двигателе (температура охлаждающей жидкости больше **70 °C**) проверьте, изменилось ли положение штока.

– Если положение штока изменилось, то перепускной электромагнитный клапан СРОГ исправен.

– В противном случае продолжайте проверку.

Проверьте внешний вид и надежность соединений трубопроводов.

Проверьте состояние разъема **электромагнитного перепускного клапана рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1301**.

Проверьте состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

– **ЗСХ** между компонентами **1301** и **120**.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **питание перепускного электромагнитного клапана СРОГ**, код компонента **1301**, при помощи команды **АС103 Перепускной клапан СРОГ**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

SID305_V44_TEST7/SID305_V48_TEST7/SID305_V65_TEST7

**ПРОВЕРКА 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **сопротивление электромагнитного перепускного клапана СРОГ**, код компонента **1301**, между цепями:

- **3СХ** и **3FB3** (для **Kangoo II**),
- **3СХ** и **3FB** (для **Duster**),
- **3СХ** и **3FB1** (для **Clio III**).

Если отображаемое **сопротивление** не находится в пределах **$43 \Omega \leq X \leq 49 \Omega$** , (от **0 °С** до **40 °С**), замените **перепускной электромагнитный клапан СРОГ**, код компонента **1301** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**).

При помощи манометра проверьте, что разница между выходом и входом перепускного электромагнитного клапана СРОГ меньше **100 мбар**.

- Если значение соответствует норме, то перепускной электромагнитный клапан СРОГ исправен.

При помощи вакуумного насоса создайте разрежение **900 мбар** и проверьте перемещения штока.

- Если шток перемещается правильно, то перепускной электромагнитный клапан СРОГ и компонент управления подачей воздуха исправны.

Попробуйте передвинуть шток перепускного клапана вручную.

- Если шток передвинулся замените компонент управления подачей воздуха.

Если шток не передвинулся, замените **перепускной электромагнитный клапан рециркуляции ОГ**, код компонента **1301** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ТЕСТ 8

Проверка датчика положения педали акселератора

УКАЗАНИЯ

См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Запустите двигатель в работу на холостом ходу.

При нажатии педали акселератора, убедитесь, что значение **PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя** изменяется.

Если данный параметр изменяется правильно, переходите к **части А**.

Если параметр не изменяется должным образом, переходите к **части В**.

ЧАСТЬ А:

Остановите двигатель и затем включите зажигание.

Не нажимая на педаль акселератора, убедитесь, что **PR147 Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора** менее **817 мВ** и что **PR148 Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора** менее **440 мВ**.

При полностью нажатой педали акселератора убедитесь, что значение **PR147** больше **4185 мВ** и что значение **PR148** больше **2013 мВ**.

Также проверьте положение педали акселератора, убедившись, что **PR030 Положение педали акселератора** равен **0** при отпущенной педали, и равен **1** при полностью нажатой педали.

Переходите к **части В**.

ЧАСТЬ В:

Остановите двигатель и затем включите зажигание.

При подаче напряжения **"+" после замка зажигания**, измерьте напряжение между цепями:

– **3LR** и **3LT** компонента **921**.

– **3LU** и **3LV** компонента **921**.

Если значение не находится в пределах **$4,75 \text{ В} \leq X \leq 5,25 \text{ В}$** , проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

– **3LR** между компонентами **120** и **921**,

– **3LT** между компонентами **120** и **921**,

– **3LU** между компонентами **120** и **921**,

– **3LV** между компонентами **120** и **921**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

SID305_V44_TEST8/SID305_V48_TEST8/SID305_V65_TEST8

ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LS** между компонентами **120** и **921**.
- **3LW** между компонентами **120** и **921**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Снимите **педаль акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка**).

Не нажимая на педаль акселератора, проверьте **сопротивление** между цепями:

Для **Kangoo II** и **Clio III**:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $399 \Omega \leq X \leq 4066 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1150 \Omega \leq X \leq 2900 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1264 \Omega \leq X \leq 3808 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $399 \Omega \leq X \leq 1527 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $2300 \Omega \leq X \leq 5800 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $2517 \Omega \leq X \leq 7107 \Omega$.

Если эти проверки выявили неисправности, замените **датчик положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка**).

Для **Duster**:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $718 \Omega \leq X \leq 5263 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $838 \Omega \leq X \leq 1742 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1312 \Omega \leq X \leq 6495 \Omega$.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $701 \Omega \leq X \leq 5242 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1495 \Omega \leq X \leq 3105 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1978 \Omega \leq X \leq 7894 \Omega$.

Если эти проверки выявили неисправности, замените **датчик положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка**).

При полностью нажатой педали акселератора проверьте **сопротивление** в цепях:

Для **Kangoo II** и **Clio III**:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1280 \Omega \leq X \leq 4095 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1150 \Omega \leq X \leq 2900 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $290 \Omega \leq X \leq 1487 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1280 \Omega \leq X \leq 4095 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $2300 \Omega \leq X \leq 5800 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1543 \Omega \leq X \leq 4786 \Omega$.

Если эти проверки выявили неисправности, замените **датчик положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

**ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3**

Для **Duster**:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1361 \Omega \leq X \leq 6600 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $838 \Omega \leq X \leq 1742 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $668 \Omega \leq X \leq 5160 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1276 \Omega \leq X \leq 6436 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1495 \Omega \leq X \leq 3105 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1403 \Omega \leq X \leq 6700 \Omega$.

Если эти проверки выявили неисправности, замените **датчик положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 9	Проверка выключателя стоп-сигнала
------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET704 Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала**.

ET039 должен иметь характеристику **Отпущена** и **ET704 - Отпущена**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ET039** и **ET704**.

ET039 должен иметь характеристику **нажата** и **ET704 - нажата**.

Если значения проверок правильные, то переключатель исправен.

Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение).

Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.

При **нажатой педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:

– **SP17** и **65A** (для **Kangoo II** и **Clio III**),

– **AP1** и **65A** (для **Duster**).

Значение сопротивления должно составлять **X > 10 Ω**.

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**:

Для **Kangoo II** и **Clio III**: см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**.

Для **Duster**: см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка** и переходите к разделу **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

**ПРОВЕРКА 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

При отпущенной педали тормоза измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:

- **BPT2** и **5A** (для **Kangoo II**),
- **65A** и **5A** (для **Duster**),
- **BPT** и **5A** (для **Clio III**)

Измеренное значение должно быть в пределах $0 \Omega < X < 1 \Omega$.

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**:
Для **Kangoo II** и **Clio III**: см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)** или **392 (Clio III)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**.

Для **Duster**: см. **Руководство по ремонту 451**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка** и переходите к разделу **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

Проверьте состояние разъема **выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя педали тормоза:

F16 (для **Kangoo II**), **F03** (для **Duster**) и **F13** (для **Clio III**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

**ПРОВЕРКА 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для **Kangoo II**:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **BPT2** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **645**.

Для **Duster**:

- **AP1** между компонентами **160** и **1016**,
- **65A** между компонентами **160** и **120**.

Для **Clio III**:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **BPT** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **645**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверка выключателя стоп-сигнала:

После ремонта выполните две проверки.

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET704 Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала**.

ET039 должен иметь характеристику **Отпущена** и **ET704 - Отпущена**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ET039** и **ET704**.

ET039 должен иметь характеристику **Нажата** и **ET704 - Нажата**.

Результаты двух проверок должны соответствовать норме.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 10	Проверка датчика хода педали сцепления
-------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте, как изменяется **ET803 Датчик начала хода педали сцепления** при **Нажатой** и **Отпущенной** педали.

- Если значения данных проверок правильные, то переключатель исправен.
- Если значения данных проверок неправильные, продолжайте проверку.

Проверьте установку и механическую работу педали сцепления (педаль верным образом возвращается в исходное положение).

Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.

Снимите датчик хода педали сцепления, код компонента **675**, и измерьте **внутреннее сопротивление** при **вытянутом штоке** в цепи:

- **86D** между компонентами **675** и **120**.

Значение сопротивления должно составлять **X > 10 Ω**.

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**:

Для **Kangoo II**: см. **Руководство по ремонту 417**, Механические узлы и агрегаты, глава 37А,

Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка,

Для **Duster**: см. **Руководство по ремонту 451**, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка.

Для **Clio III**: см. **Руководство по ремонту 392**, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST10/SID305_V48_TEST10/SID305_V65_TEST10

**ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Снимите датчик хода педали сцепления, код компонента **675**, и измерьте **внутреннее сопротивление** при **вставленном штоке** в цепи:

– **86D** между компонентами **675** и **120**.

Значение сопротивления должно быть в пределах $0 \Omega < X < 1 \Omega$.

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**:

Для Kangoo II: см. **Руководство по ремонту 417**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка**,

Для Duster: см. **Руководство по ремонту 451**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления**, **Педал сцепления: Снятие и установка**.

Для Clio III: см. **Руководство по ремонту 392**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**.

Проверьте состояние разъема **датчика хода педали сцепления**, код компонента **675**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

– **86D** между компонентами **675** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 11	Проверка датчика положения распределительного вала
-------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте визуально состояние датчика положения распределительного вала.

Проверьте состояние синхронизации **датчика положения распределительного вала**, код компонента **746** с **датчиком ВМТ**, код компонента **149** с помощью состояния **ET775 Синхронизация ВМТ*** **распределительного вала**.

Если **ET775** не имеет характеристики **НЕ ВЫПОЛНЕНО**, см. **Часть С**.

Запустите двигатель.

Если двигатель запускается, см. **Часть В**.

Если двигатель не заводится, см. **Часть А**.

Часть А:

При работающем стартере, проверьте состояние синхронизации **датчика положения коленчатого вала** с датчиком ВМТ с помощью **ET775**.

Если **ET775** имеет характеристику **НЕ ВЫПОЛНЕНО**, проверьте привод распределительного вала. В противном случае см. **Часть С**.

Часть В:

На холостом ходу и после нескольких ускорений в пределах **1000 - 2000 об/мин** проверьте состояние синхронизации **датчика положения распределительного вала** с датчиком **ВМТ** с помощью **ET775**.

Если **ET775** имеет характеристику **ВЫПОЛНЕНО**, датчик положения распределительного вала исправен. В противном случае см. **Часть С**.

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST11/SID305_V48_TEST11/SID305_V65_TEST11

**ПРОВЕРКА 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть С:

Проверьте состояние разъем датчика положения распределительного вала, код компонента **746**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте внутреннее **сопротивление** датчика положения распределительного вала, код компонента **746** (см. **Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**). Оно должно быть более **100 кΩ**.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в следующей цепи:

Для **Kangoo II** и **Clio III**:

– **3FB3** компонента **746**.

Для **Duster**:

– **3FBA** компонента **746**.

Проверьте отсутствие поврежденных, **оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

– **3DRB** между компонентами **120** и **746**,

– **3DRC** между компонентами **120** и **746**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 12	Проверка датчика ВМТ
-------------	----------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте установку датчика (разъемы, крепления и т.п.)

Включите зажигание, проверьте изменение частоты вращения коленчатого вала двигателя с помощью параметра **PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя**. Значение должно быть от **0 об/мин** до более **100 об/мин**, при работе стартера.
Если значение не верное, переходите к **части А**.

При работающем двигателе выполните ускорение, чтобы достичь различные частоты вращения коленчатого вала двигателя и убедиться, что частота вращения коленчатого вала двигателя правильно изменяется по отношению к ускорениям.
Если **PR055** изменяется, датчик исправен.
В противном случае, переходите к **Части А**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST12/SID305_V48_TEST12/SID305_V65_TEST12

**ПРОВЕРКА 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть А:

Проверьте разъем **датчика ВМТ**, код компонента **149**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Проверьте **сопротивление датчика ВМТ** между цепями **3ВL** и **3ВG** со стороны разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**).

Сопротивление должно находиться в пределах **$510 \Omega \leq X \leq 850 \Omega$** от **0 °C** до **40 °C**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

– **3ВL** между компонентами **120** и **149**.

– **3ВG** между компонентами **120** и **149**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 13	Проверка ТНВД
-------------	---------------

Проверьте наличие топлива в баке.
Проверьте соответствие штуцеров контура низкого давления.
Визуально проверьте клапан регулирования подачи топлива (**VCV**).
Визуально проверьте клапан регулирования давления (**PCV**).
Визуально проверьте форсунки.

Часть 1:

Разъедините разъемы клапана регулирования подачи топлива.
Отсоедините сливной топливопровод от насоса и герметично закупорьте трубопровод.
Присоедините к насосу трубопровод для измерения объема топлива.
Отсоедините контур форсунки впрыска топлива в противосажевый фильтр от насоса и заверните пробку.
Подайте команду **RZ003 "Параметры адаптивной коррекции двигателя"**.
Выполните процедуру запрета подачи топлива (**VP036 Запрет подачи топлива**). Включите стартер на **15 секунд** и проверьте, что количество возвращаемого от насоса топлива больше **15 мл**. Отмените запрет подачи топлива (**VP037 Отмена запрета на подачу топлива**).
Если результат проверки не соответствует норме, замените ТНВД.

Часть 2:

Выполните процедуру **Проверки высокого давления (SC004 Проверка герметичности топливного контура высокого давления)** и убедитесь, что изменение (**PR213 Отклонение в цепи обратной связи регулирования давления в топливораспределительной рампе**) значения **PR038 Давление в топливораспределительной рампе** находится в пределах: **- 50 бар < X < + 50 бар**.
Если результат проверки соответствует норме, система исправна.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_TEST13/SID305_V48_TEST13/SID305_V65_TEST13

**ПРОВЕРКА 13
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть 3:

Запустите двигатель на холостом ходу. Может слышаться необычный шум воспламенения рабочей смеси. Проверьте измерение давления в рампе (**PR038 Давление в топливораспределительной рампе**) в следующих случаях:

- при горячем двигателе, работающем на **холостом ходу**, давление в топливораспределительной рампе должно находиться в пределах **190 бар < PR038 < 250 бар**;
- при частоте вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**, давление в топливораспределительной рампе должно находиться в пределах **400 бар < PR038 < 500 бар**;
- при частоте вращения коленчатого вала двигателя **3000 об/мин**, давление в топливораспределительной рампе должно находиться в пределах **500 бар < PR038 < 700 бар**;
- при частоте вращения коленчатого вала двигателя **4000 об/мин**, давление в топливораспределительной рампе должно находиться в пределах **700 бар < PR038 < 900 бар**;

Часть 4:

Замените топливораспределительную рампы, датчик давления в рампе, топливопроводы высокого давления, выполните операции, предусмотренные **после ремонта** датчика давления в рампе, подав команду **RZ003**, и переходите к **части 3**.

- Если результаты данных проверок соответствуют норме, топливный контур высокого давления исправен.
- Если результаты данных проверок не соответствуют норме, замените ТНВД.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 14	Проверка регулятора подачи топлива
-------------	------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Если значение давления в топливораспределительной рампе, указанное датчиком не достигает заданного порогового значения, то присутствует значительная утечка из форсунки или сигнал давления неправильный. См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	---

Проверьте соответствие штуцеров контура низкого давления.
Визуально проверьте клапан регулирования давления (**PCV**).

Запустите двигатель, отсоедините регулятор подачи топлива:

- Если двигатель глохнет, переходите к **части А**,
- Если двигатель не останавливается, замените регулятор подачи топлива (регулятор заблокирован в открытом положении).

Часть А:

Проверьте герметизирующие оболочки и надежность соединений топливного контура высокого давления.

Проверьте внутреннее **сопротивление регулятора подачи топлива**, код компонента **1105** между цепями:

- **3Н1** или **3FB1** (для **Kangoo II** и **Clio III**),
- **3Н1** и **3FB** (для **Duster**).

Если значение **сопротивления** не находится в пределах $4,77 \Omega \leq X \leq 5,83 \Omega$, замените **регулятор подачи топлива**, код компонента **1105** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, Система впрыска дизельного двигателя, Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива: Снятие и установка**).

Проверьте совпадает ли значение напряжения питания регулятора подачи топлива со значением напряжения аккумуляторной батареи.

- Если эти значения напряжения неправильные, переходите к **Части В**.

Проверьте ток возбуждения регулятора подачи топлива и убедитесь, что **PR739 Ток электромагнитного клапана регулирования подачи топлива** находится в пределах: $0 \text{ A} < \text{PR739} < 2,4 \text{ A}$.

- Если результат проверки не соответствует норме, переходите к **части В**.
- Если результаты данных проверок соответствуют норме, регулятор подачи топлива исправен.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

**ПРОВЕРКА 14
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть В:

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **регулятора подачи топлива**, код компонента **1105**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для **Kangoo II** и **Clio III**:

- **3FB1** между компонентами **1105** и **1337**,
- **3HI** между компонентами **1105** и **120**.

Для **Duster**:

- **3FB** между компонентами **1105** и **597**,
- **3HI** между компонентами **1105** и **120**.
- Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
- Если цепи исправны, проверьте главное реле системы впрыска.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 15	Проверка регулятора давления в рампе
-------------	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте соответствие штуцеров контура низкого давления.

Часть 1:

Запустите двигатель, отсоедините регулятор давления в рампе:

- Если двигатель глохнет, переходите к **Части 2**,
- Если двигатель не останавливается, замените регулятор давления в рампе.

Часть 2:

Проверьте герметизирующие оболочки и надежность соединений топливного контура высокого давления.

Часть 3:

Проверьте внутреннее **сопротивление регулятора давления в рампе**, код компонента **1198** между цепями:

- **3FB3** и **3ZQ** (для Kangoo II),
- **3FB** и **3ZQ** (для Duster),
- **3FB1** и **3ZQ** (для Clio III).

Значение **сопротивления** должно быть в пределах: $1,5 \Omega \leq X \leq 15 \Omega$.

- Если результат проверки не соответствует норме, переходите к **Части 4**.
- Если результат проверки соответствует норме, переходите к **Части 6**.

Часть 4:

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **регулятора давления в рампе**, код компонента **1198**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST15/SID305_V48_TEST15/SID305_V65_TEST15

**ПРОВЕРКА 15
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

Часть 5:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB3** и **3ZQ** между компонентами **1198** и **120** (для **Kangoo II**),
- **3FB** и **3ZQ** между компонентами **1198** и **120** (для **Duster**),
- **3FB1** и **3ZQ** между компонентами **1198** и **120** (для **Clio III**).
- Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
- Если цепи в порядке, замените ТНВД.

Часть 6:

Проверьте совпадает ли значение напряжения питания регулятора давления в рампе со значением напряжения аккумуляторной батареи.

- Если эти значения напряжения неправильные, переходите к **Части 8**.
- Если эти значения напряжения правильные, проверьте разъем регулятора давления в рампе и главного реле системы впрыска.

Часть 7:

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **регулятора давления в рампе**, код компонента **1198**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

**ПРОВЕРКА 15
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Часть 8:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB3** и **3ZQ** между компонентами **1198** и **120** (для **Kangoo II**),
- **3FB** и **3ZQ** между компонентами **1198** и **120** (для **Duster**),
- **3FB1** и **3ZQ** между компонентами **1198** и **120** (для **Clio III**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Часть 9:

Проверьте ток возбуждения регулятора давления в рампе и проверьте, что **PR006 Ток регулятора давления в рампе** больше **0 мА**.

Если результат проверки не соответствует норме, проверьте главное реле системы впрыска.

Если результаты данных проверок соответствуют норме, регулятор давления в рампе исправен.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 16	Проверка датчика давления в топливораспределительной рампе
-------------	--

УКАЗАНИЯ	Не проверяйте внутреннее сопротивление датчика давления в рампе.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Проверьте, находится ли значение, указанное датчиком давления в рампе (**PR080 Напряжение датчика давления в рампе**), в пределах допуска **0,073 В < PR080 < 0,7 В**.

Если значения не правильные, переходите к **части А**.

Выполните процедуру **Проверки высокого давления (SC004 Проверка герметичности топливного контура высокого давления)**.

Если неисправности не определяются, то датчик давления в рампе исправен.

Если отображаются неисправности, обработайте их

Часть А:

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **датчика давления в рампе**, код компонента **1032**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Отсоедините датчик и проверьте с помощью диагностического прибора наличие напряжения питания **+ 5 В** датчика давления в рампе.

Если питание соответствует норме, замените датчик и рампу и выполните операции, предусмотренные **после ремонта датчика давления в рампе**, подав команду **RZ003**

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

– **3LX** между компонентами **1032** и **120**,

– **3LY** между компонентами **1032** и **120**,

– **3LZ** между компонентами **1032** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если проверяемые цепи в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST16/SID305_V48_TEST16/SID305_V65_TEST16

ПРОВЕРКА 17

Проверка датчика температуры топлива

При двигателе, работающем на холостом ходу: визуально проверьте установку и герметичность **датчика температуры топлива**.

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

SID305_V44_TEST17/SID305_V48_TEST17/SID305_V65_TEST17

ПРОВЕРКА 18	Проверка форсунок
-------------	-------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Часть 1:

При остановленном двигателе визуально проверьте отсутствие утечек топлива на форсунках.

Утечки отсутствуют, см. **Часть 5**.

Имеется утечка, см. **Часть 2**.

Часть 2:

Очистите все детали от топлива и запустите двигатель на холостом ходу до достижения условий выполнения **Проверки высокого давления (SC004 Проверка герметичности контура высокого давления)**. Затем определите источник утечки.

Если утечка сохраняется, см. **Часть 3**. В противном случае см. **Часть 5**.

Часть 3:

Проверьте требуемые моменты затяжки и правильность установки различных компонентов форсунок (топливораспределительная рампа высокого давления) и при необходимости устраните неисправности. Очистите все компоненты от топлива.

Если утечка устранена, то форсунка исправна. В противном случае см. **Часть 4**.

Часть 4:

Замените неисправную деталь (топливораспределительная рампа высокого давления или топливопроводы высокого давления) и на холостом ходу выполните проверку наличия утечек.

Если неисправность сохраняется, замените форсунку (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунка: Снятие и установка**), топливопроводы высокого давления и уплотнительное кольцо.

Часть 5:

ВНИМАНИЕ:

Не инициализируйте повторно коды форсунок, уже имеющих правильные коды:

Проверьте коды форсунок.

Если коды форсунок неправильные, введите новые коды форсунок с помощью команды **SC002 Ввод кодов форсунок** (см. **Замена элементов системы**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST18/SID305_V48_TEST18/SID305_V65_TEST18

**ПРОВЕРКА 18
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть 6:

Подождите **5 минут** при двигателе, работающем на холостом ходу, и проверьте коррекцию подачи топлива для каждого цилиндра.

- Если, как минимум, одно значение не стабильно, проверьте соответствие топлива.
- Если значения стабильные, но не находятся в пределах: $0,3 < X < 1,8$, переходите к **Части 7**.
- Если значения правильные, переходите к **Части 9**.

Часть 7:

Выполните проверку компрессии при включенном зажигании (запрет подачи топлива + манометр).

- Если результат проверки соответствует норме, переходите к **Части 9**.
- Если результат проверки не соответствует норме, переходите к **Части 8**.

Часть 8:

Проверьте надежность установки форсунки.

- При правильной установке проверьте цилиндр, поршневые кольца и свечи предпускового подогрева на наличие возможных утечек и при необходимости устраните неисправность. Повторно выполните проверку компрессии.
- Повторите установку, если она выполнена неправильно.

Отсоедините сливные топливопроводы от форсунок и герметично закройте сливные топливопроводы.

Запустите двигатель и проверьте количество сливаемого от форсунки топлива. Подождите **5 минут** при **двигателе, работающем на холостом ходу**, остановите двигатель и убедитесь, что количество сливаемого от форсунки топлива находится в пределах:

$10 \text{ мл} < X < 30 \text{ мл}$.

- Если значения правильные, то форсунки исправны.
- Если значения неправильные, замените форсунки (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: снятие и установка**) и исправьте их коды.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 19	Проверка датчика наличия воды в топливе
-------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Визуально проверьте надежность установки датчика и выполните поиск возможных утечек.

Слейте отстой из топливного фильтра. Слейте в емкость до появления топлива.

- Если количество меньше **30 мл**, то датчик наличия воды в топливе исправен.
- Если количество больше **30 мл**, переходите к **части А**.

Часть А:

Убедитесь, что количество воды не превышает максимально допустимое значение.

- Если количество больше **30 мл**, то датчик наличия воды в топливе исправен.
- Если объем воды менее **150 мл**, переходите к **части В**.

Проверьте качество используемого топлива.

- Если дизельное топливо соответствует норме, замените топливный фильтр и переходите к **части В**.
- Если дизельное топливо не соответствует норме, слейте топливо из топливной системы, затем замените топливный фильтр. Переходите к **части В**.

Часть В:

При включенном зажигании проверьте контрольной лампой наличие **+ 12 В** в следующих цепях **датчика наличия воды в топливе**, код компонента **414**:

- **AP15** (для **Kangoo II**),
- **3FBA** (для **Duster**),
- **3FB3** (для **Clio III**).

и наличие соединения с "**массой**" в следующих цепях:

- **MH** (для **Kangoo II**),
- **NH** (для **Duster**),
- **M*** (для **Clio III**).

- Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
- Если цепи неисправны, переходите к **части С**.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика наличия воды в топливе**, код компонента **414**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

**ПРОВЕРКА 19
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть С:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для Kangoo II:

- **AP15** между компонентами **414** и **1337**,
- **MF** между компонентом **414** и "массой",
- **3WT** между компонентами **414** и **120**,

Для Duster:

- **3FBA** между компонентами **414** и **597**,
- **ML** между компонентом **414** и "массой",
- **3WT** между компонентами **414** и **120**.

Для Clio III:

- **3FB3** между компонентами **414** и **1337**,
- **M*** между компонентом **414** и "массой",
- **3C** между компонентами **414** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если проверяемые цепи в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 20	Проверка цепи предпускового подогрева
-------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ: Не подсоединяйте свечи предпускового подогрева напрямую к аккумуляторной батарее, существует опасность повреждения свечей.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Не снимая, проверьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, коды компонентов **680, 681, 682, 683**.

Если значение **сопротивления** любой из свечей не находится в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$, **снимите соответствующую свечу (или свечи) предпускового подогрева**, коды компонентов **680, 681, 682, 683** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13С, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** из свечей не находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$, замените неисправные **свечи предпускового подогрева**, коды компонентов **680, 681, 682, 683** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 13С, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST20/SID305_V48_TEST20/SID305_V65_TEST20

ПРОВЕРКА 21	Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости
-------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

При работе двигателя на холостом ходу: визуально проверьте отсутствие утечек в месте установки **датчика температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка**). Остановите двигатель. Выждите **15 минут**, снова запустите двигатель и, на **10 минут**, проверьте увеличение значения температуры, передаваемое датчиком, с помощью параметра **PR064 Температура охлаждающей жидкости**.

Если значение увеличивается, согласно **PR064**, датчик исправен.

Проверьте состояние и разъем **датчика температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244**.

Проверьте состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте питание между следующими цепями:

- **3JK** и **3С** компонента **244** (для **Duster**),
- **3JK** и **3НЕ** компонента **244** (для **Kangoo II** и **Clio III**).

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3JK** между компонентами **120** и **244**,
- **3С** между компонентами **120** и **244** (для **Duster**),
- **3НЕ** между компонентами **120** и **244** (для **Kangoo II** и **Clio III**).

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените **датчик температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST21/SID305_V48_TEST21/SID305_V65_TEST21

ПРОВЕРКА 22	Проверка реле погружного подогревателя
-------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте внутреннее сопротивление свечей дополнительного подогрева, коды компонентов 898, 1072, 1073, 1074 (см. Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).
Если сопротивление не равно $X \leq 2 \Omega$, замените свечи дополнительного подогрева, коды компонентов 898, 1072, 1073, 1074 (см. Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST22/SID305_V48_TEST22/SID305_V65_TEST22

ПРОВЕРКА 23	Проверка датчика давления на входе турбины турбокомпрессора
-------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Визуально проверьте зону вокруг датчика (утечки, отсутствие нагрузок и т.п.).
При включенном зажигании и остановленном двигателе сравните значение атмосферного давления, указанное датчиком на входе в турбину турбокомпрессора при помощи **PR636 Давление на входе турбины турбокомпрессора**, со значением другого автомобиля. Разница должна быть менее **300 мбар**.
– Если значение неправильное, продолжите проверку.
– Если значение правильное, датчик давления на входе турбины турбокомпрессора исправен.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления на входе турбины турбокомпрессора**, код компонента **1299**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте **наличие + 12 В** в датчике давления на входе турбины турбокомпрессора, код компонента **1299**, в следующей цепи:
• **3МХ** компонента **1299**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
• **3МХ** между компонентами **1299** и **210**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
– **3МХ** между компонентами **1299** и **120**,
– **3МУ** между компонентами **1299** и **120**,
– **3МЗ** между компонентами **1299** и **120**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените датчик давления на входе турбины турбокомпрессора, код компонента **1299**, см. главу **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 24	Проверка датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора
-------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте надежность установки датчика температуры на входе в турбину турбокомпрессора на работающем холодном двигателе.

Подождите, пока двигатель не прогреется (дайте ему поработать **2 минуты** при **2500 об/мин**) и проверьте изменения температуры (**PR667 Температура на входе турбины турбокомпрессора**).

При соответствии значений датчик исправен.

При несоответствии значений продолжайте проверку.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **датчика температуры на входе в турбину турбокомпрессора**, код компонента **1299**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3МХ** между компонентами **1299** и **120**,
- **3МУ** между компонентами **1299** и **120**,
- **3МZ** между компонентами **1299** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если цепи исправны замените датчик температуры на входе турбины турбокомпрессора.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST24/SID305_V48_TEST24/SID305_V65_TEST24

ПРОВЕРКА 25	Проверка контура форсунки противосажевого фильтра
-------------	---

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ: Остерегайтесь утечек топлива, так как давление может превышать 6 бар .
	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.

Запустите двигатель, подайте команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра** и проверьте наличие возможных утечек (визуально и рукой) в:

- топливная система при наличии топлива между ТНВД и форсункой противосажевого фильтра,
- электромагнитные клапаны,
- форсунка противосажевого фильтра.

Остановите двигатель и подключите манометр между выходом электромагнитного клапана и форсункой противосажевого фильтра.

Запустите двигатель, чтобы проверить превышает ли давление **1 бар**.
Если давление больше, чем **1 бар**, замените электромагнитный клапан (внутренние утечки).

Подайте команду **AC271** и проверьте превышает ли давление контрольное значение: **4 бар** (для **Kangoo II** и **Duster**) или **3 бар** (для **Clio III**).
При несоответствии значения дождитесь завершения действия команды **AC271**, остановите двигатель и замените электромагнитный клапан (клапан полностью закрыт).
Если значение соответствует норме, дождитесь завершения действия команды **AC271** и переходите к следующему этапу.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST25/SID305_V48_TEST25/SID305_V65_TEST25

**ПРОВЕРКА 25
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Дайте двигателю поработать **1 минуту** на холостом ходу, затем снова проверьте стабильность давления (изменения не превышают **1 бар**).

При несоответствии значения замените форсунку противосажевого фильтра, код компонента **197** (форсунка полностью открыта) (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**).

Если значения соответствуют норме, дождитесь завершения действия команды **AC271** и переходите к следующему этапу.

Остановите двигатель и включите зажигание, затем отсоедините манометр. Подсоедините нагнетающий насос ко входу трубопровода форсунки противосажевого фильтра и увеличьте давление. Включите форсунку при помощи команды **AC238 Форсунка противосажевого фильтра** и проверьте, уменьшается ли давление.

При несоответствии значения замените форсунку противосажевого фильтра, код компонента **197** (форсунка полностью закрыта) (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**) и переходите к следующему этапу.

При падении давления (контур форсунки соответствует норме) переходите к следующему этапу.

Отсоедините нагнетательный насос и подсоедините контур форсунки. Запустите двигатель, подайте команду **AC271** и проверьте наличие возможных утечек в результате установки манометра или нагнетающего насоса.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 26	Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра
УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
Проверьте надежность установки датчика температуры на входе в турбину турбокомпрессора на работающем холодном двигателе. Подождите, пока двигатель не прогреется (дайте ему поработать 2 минуты при 2500 об/мин) и проверьте изменения температуры (PR382 Температура на входе противосажевого фильтра). При соответствии значений датчик исправен. При несоответствии значений продолжайте проверку.	
Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и датчика температуры на входе противосажевого фильтра, код компонента 1287. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 3ХТ между компонентами 1287 и 120, • 3ТD между компонентами 1287 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если цепи исправны замените датчик температуры на входе противосажевого фильтра.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST26/SID305_V48_TEST26/SID305_V65_TEST26

ПРОВЕРКА 27	Проверка датчика относительного давления противосажевого фильтра
-------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту, Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster и Clio III.
----------	--

Проверьте **датчик относительного давления противосажевого фильтра** (установка, повреждение материала и т.п.)

При необходимости выполните ремонт.

При работающем двигателе визуально проверьте **датчик относительного давления противосажевого фильтра** на наличие возможных утечек.

При наличии утечек замените трубопроводы и датчик относительного давления противосажевого фильтра, код компонента **1989** (см. **Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр Снятие и установка**).

На холодном двигателе проверьте, забит ли штуцер измерения давления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

SID305_V44_TEST27/SID305_V48_TEST27/SID305_V65_TEST27

ПРОВЕРКА 28	Проверка противосажевого фильтра
-------------	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не проверяйте уровень масла при выполнении проверки белой салфеткой. Не выполняйте проверку белой салфеткой после регенерации противосажевого фильтра, подождите не менее 10 минут .
----------	--

Запустите двигатель и проверьте отсутствие дыма на выпуске.
При отсутствии дыма противосажевый фильтр исправен.
При наличии дыма переходите к следующему этапу.

выполните проверку белой салфеткой:

- Запустите двигатель, дайте ему поработать на холостом ходу на протяжении **10 минут** (пока температура охлаждающей жидкости не превысит **80 °C**).
 - Запустите двигатель **4** раза (выждите **10 секунд** между **2** **увеличениями оборотов двигателя**).
- При этой операции прогревается основной глушитель
– и удаляется влага.
– Поместите белую салфетку на конец выпускного трубопровода.
– Запустите двигатель.
– Проверьте наличие пятен на салфетке:

Следы отсутствуют: противосажевый фильтр исправен, процедура проверки закончена.

При наличии серых следов продолжите проверку для подтверждения исправности противосажевого фильтра.

- Поместите другую белую салфетку на конец выпускного трубопровода.

- Запустите двигатель **10 раз** подряд

- Сравните состояние 2 салфеток. Если следы становятся темно-серыми или черными (накопление серых слоев), то противосажевый фильтр поврежден.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После этой проверки салфетка редко остается полностью чистой, даже при исправном противосажевом фильтре.

Не выполняйте эту проверку сразу после послепродажной регенерации (выждите не менее **10 минут**)

Выполняйте проверку с использованием белой салфетки только при жалобе владельца (дым и т.п.) для подтверждения состояния противосажевого фильтра (поврежден или нет).

Данную проверку необходимо проводить систематически после выполнения послепродажной регенерации противосажевого фильтра.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SID305_V44_TEST28/SID305_V48_TEST28/SID305_V65_TEST28

**ПРОВЕРКА 28
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Если проверка с помощью белой салфетки выявила повреждение противосажевого фильтра, замените противосажевый фильтр (см. Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр Снятие и установка) см. раздел Замена элементов системы.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 29	Проверка соответствия топлива
-------------	-------------------------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- защититесь от выплесков топлива, обусловленных остаточным давлением в трубах,
- носить защитные перчатки с боковой защитой,
- носить водонепроницаемые перчатки (нитрил).

ВНИМАНИЕ:

- Чтобы избежать коррозии или повреждения, закройте участки, на которые может пролиться топливо.
- Для предотвращения попадания загрязнений в контур необходимо установить заглушки на все элементы топливной системы, контактирующие с открытым воздухом.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

SID305_V44_TEST29/SID305_V48_TEST29/SID305_V65_TEST29

**ПРОВЕРКА 29
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

Подготовительные меры:

Взвесьте пустой **пластиковый сосуд на 1300 мл (складской номер 77 11 171 413)** и его крышку (**складской номер 77 11 171 416**) на электронных весах, похожих на весы, которые используются в окрасочных мастерских (например: **PANDA, складской номер 77 11 224 995**). Запишите вес пустого сосуда. Данный тип сосуда используется для подготовки краски.

Возьмите пробу топлива объемом **1 л** из **выпускного отверстия топливного фильтра** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**) с помощью пневматического насоса для перекачки (**складской № 634-200**) и поместите ее в пластиковый сосуд емкостью **1300 мл**. Накройте пластиковый сосуд крышкой и дайте отстояться приблизительно **2 минуты**.

Является ли топливо мутным, и разделяется ли оно на 2 слоя?

ДА →

Наличие воды в дизельном топливе: топливо не соответствует норме.

Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**).

НЕТ

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

**ПРОВЕРКА 29
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Проверка соответствия топлива

A

Взвесьте дизельное топливо и запишите результат (вычтите из него вес пустого сосуда с крышкой).
Вес топлива находится в допустимых пределах, указанных в таблице ниже?

Вычисленный вес, г		Температура топлива, °C
Мин. вес	Макс. вес	
821	846	13
821	846	14
820	845	15
819	844	16
819	844	17
818	843	18
817	842	19
816	841	20
816	841	21
815	840	22
814	839	23
814	839	24
813	838	25

Измерьте температуру топлива, опустив термометр в пластиковый сосуд.

ДА
↓

Конец теста.

НЕТ
↓

Если топливо загрязнено.
Если вес топлива меньше минимальной допустимой величины, то в нем содержится бензин.
Если вес топлива больше максимальной допустимой величины, то в нем содержится масло.
Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

SID305_V44_TEST30/SID305_V48_TEST30/SID305_V65_TEST30

**ПРОВЕРКА 29
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3**

Проверка соответствия топлива

Примечание:

Если по результатам измерений вес достигает предельной величины, можно повторить измерения с помощью **пластмассового сосуда емкостью 2230 мл (складской № 77 11 171 414)** с крышкой (складской № 77 11 171 417):

- Выполните дорожное испытание, чтобы перемешать топливо, затем слейте **2 л** топлива.
- Выполните испытание снова и проверьте результат, умножив величины допустимых значений на 2.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline при наличии сомнений или проблем.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 30	Проверка турбокомпрессора
-------------	---------------------------

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ: Выполните указанные проверки, не снимая турбокомпрессор и при зажигании в выключенном положении. ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Выполняйте следующие меры безопасности: – работы на горячем двигателе выполняйте в высокотемпературных защитных перчатках, – не одевайте просторную и громоздкую одежду и не носите висящих украшений, – остерегайтесь возможного включения электроклапана системы охлаждения двигателя и работающих ремней или ремня привода вспомогательного оборудования.
----------	--

Часть 1: Проверка вала турбокомпрессора

Вал **турбокомпрессора** соединяет его насосное колесо с турбинным.

Отсоедините трубопровод, расположенный между **турбокомпрессором** и воздушным фильтром. Проверьте работу вала **турбокомпрессора**, провернув его за лопатки рабочего колеса рукой в перчатке, не прилагая значительных усилий.

Вал заедает при вращении?

Рабочее колесо задевает на корпус турбокомпрессора?

При ответе "да" на один из этих двух вопросов:

Замените **турбокомпрессор** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12B, Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка**).

При ответе "нет" на эти два вопроса: Переходите к **Части 2** проверки.

Часть 2: Проверка состояния лопаток рабочего колеса турбокомпрессора

Проверка облегчается с применением зеркала и лампы подсветки.

Убедитесь, что лопатки турбокомпрессора находятся в хорошем состоянии.

Имеется ли повреждение или перегиб лопаток?

При ответе **да**:

Замените **турбокомпрессор** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12B, Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка**).

При ответе **нет**: Переходите к **Части 3** проверки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

**ПРОВЕРКА 30
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть 3: Проверка регулятора давления наддува турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины

Шток регулятора давления наддува турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины перпендикулярен к валу турбокомпрессора.

Турбокомпрессоры с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины управляются электромагнитным клапаном.

Присоедините вакуумный насос к концу трубопровода регулирования давления, на выходе электромагнитного клапана.

Используя **ручной вакуумный насос**, создайте разрежение в регуляторе давления наддува, равное примерно **650 мбар**.

1- Проверьте герметичность крепления.

2- Убедитесь, что шток **упирается в упор**.

3 - Заблокируйте устройство создания **разрежения** и убедитесь, что давление не изменяется больше, чем на **100 мбар** за **10 секунд**.

4- Сбросьте давление и убедитесь, что шток возвращается в исходное положение без рывков.

Повторите указанную последовательность действий **3 раза**.

Герметичность регулятора давления и перемещения штока привода в норме?

При ответе **нет**:

Замените **турбокомпрессор** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), 451 (Duster) или 392 (Clio III), Механические узлы и агрегаты, глава 12B, Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка**).

При ответе **да**:

Проверка **турбокомпрессора** закончена.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 31	Проверка сигнала блока генератора
-------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
----------	--

При двигателе, работающем на холостом ходу, отметьте **PR002 Нагрузку генератора** при выключенных потребителях электроэнергии.

Увеличьте электрическую нагрузку генератора, включив потребители электроэнергии (обогрев заднего стекла, фары и т.п.) и убедитесь, что значение **PR002** увеличивается.

Если проверка не выявила неисправности, регулятор генератора исправен.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **регулятора генератора**, код компонента **103** и проверьте разъем ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепи:

– **2К** между компонентами **103** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените **генератор**, код компонента **103** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST31/SID305_V48_TEST31/SID305_V65_TEST31

ПРОВЕРКА 32	Проверка реле электроventильатора
-------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.
----------	--

Часть А:

Подайте команду **AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя** и проверить, работает ли ventильатор на малой скорости.

- Если работа соответствует норме, переходите к **части В**.
- Если работа не соответствует норме, переходите к **части С**.

Часть В:

Подайте команду **AC039 Реле большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя** и проверить, работает ли ventильатор на большой скорости.

- Если работа соответствует норме, реле электроventильатора исправно.
- Если работа не соответствует норме, переходите к **части С**.

Часть С:

После выполнения команды **AC038** контрольной лампой проверьте питание цепи управления реле электроventильатора системы охлаждения двигателя в цепи:

- **BP7** между компонентами **336** и **120**.
- При наличии питания переходите к **части Е**.
- При отсутствии питания переходите к **части D**.

Часть D:

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **реле электроventильатора**, код компонента **336** и проверьте разъем **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

- Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
- Если проверяемые разъемы в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

SID305_V44_TEST32/SID305_V48_TEST32/SID305_V65_TEST32

**ПРОВЕРКА 32
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть Е:

После выполнения команды **АС039** контрольной лампой проверьте питание цепи управления реле электроventильатора системы охлаждения двигателя в цепи:

- **ВР7** между компонентами **336** и **120**.
- При наличии питания переходите к **части F**.
- При отсутствии питания замените реле.

Часть F:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **ЗР** между компонентами **336** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При неисправности цепи замените **электроventильатор**, код компонента **188** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Электроventильатор системы охлаждения двигателя: Снятие и установка**) см. главу **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 33	Проверка каталитического нейтрализатора
--------------------	--

Запустите двигатель и проверьте каталитический нейтрализатор на наличие возможных утечек (проверьте подводящий и отводящий трубопроводы на уровне уплотнений).

Если результат проверки не соответствует норме, замените неисправный уплотнитель.

Визуально проверьте наружную часть каталитического нейтрализатора и его подводящие и отводящие трубопроводы (трещины, отверстия, пятна ржавчины и т.п.).

– Если результат проверки не соответствует норме, замените каталитический нейтрализатор.

– Если результат проверки соответствует норме, продолжайте проверку.

Встряхните каталитический нейтрализатор и на слух определите наличие металлических шумов при работе двигателя.

- При наличии шума снимите каталитический нейтрализатор и, встряхивая, проверьте приклеивание керамической части.

– Если керамическая часть не соответствует норме, замените каталитический нейтрализатор.

– Если керамическая часть соответствует норме, установите каталитический нейтрализатор в его положение.

- При отсутствии шума каталитический нейтрализатор исправен.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

SID305_V44_TEST33/SID305_V48_TEST33/SID305_V65_TEST33

ПРОВЕРКА 34	Проверка реле компрессора
-------------	---------------------------

УКАЗАНИЯ	Выполните данную ПРОВЕРКУ, если кондиционер работает постоянно или не работает.
	См. Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Duster.

Подайте команду **АС180 Управление реле компрессора кондиционера** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **38K** компонента **474**.
При наличии напряжения **+ 12 В**: переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

Часть 1:

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **реле управления компрессора кондиционера**, код компонента **474**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
– **38K** между компонентами **474** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

**ПРОВЕРКА 34
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть 2:

Подайте команду **АС180 Управление реле компрессора кондиционера** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие питания на выходе реле.

При отсутствии напряжения **+ 12 В**, замените **реле управления компрессора кондиционера**, код компонента **474**.

При наличии напряжения **"+" 12 В** и неработающем компрессоре, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующей цепи:

– **38R** между компонентами **474** и **171**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DUSTER

1 Двигатель и его системы

13B

СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска DCM 3.4

№ Программы: P4B

№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): 45, 64, 4C, 65

Диагностика – Вводная часть	13B - 2
Диагностика – Указания по соблюдению чистоты	13B - 3
Диагностика – Перечень и расположение элементов	13B - 5
Диагностика – Назначение элементов системы	13B - 8
Диагностика – Функциональная схема	13B - 11
Диагностика – Реализация	13B - 12
Диагностика – Замена элементов системы	13B - 21
Диагностика – Программирование	13B - 27
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	13B - 28
Диагностика – Интерпретация неисправностей	13B - 31
Диагностика – Контроль соответствия	13B - 159
Диагностика – Сводная таблица состояний	13B - 160
Диагностика – Интерпретация состояний	13B - 162
Диагностика – Сводная таблица параметров	13B - 205
Диагностика – Интерпретация параметров	13B - 207
Диагностика – Сводная таблица команд	13B - 239
Диагностика – Интерпретация команд	13B - 242
Диагностика – Жалобы владельцев	13B - 250
Диагностика – АПН	13B - 252
Диагностика – Проверки	13B - 277

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2010

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan, Sandero.	Наименование ЭБУ: Система впрыска DCM 3.4
Двигатель: K9K 808, K9K 884, K9K 770, K9K 882, K9K 892.	№ Программы: P4B
Проверяемая функция: Система многоточечного впрыска дизельного двигателя с общей топливораспределительной рампой DELPHI.	№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): 45, 4C, 64, 65

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Visu - Schéma

Диагностические приборы:

– CLIP

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Elé.1590	128-контактная плата для проверки цепей ЭБУ
Elé. 1681	универсальная контактная плата
Mot 1711	Комплект для измерения производительности форсунки
Мультиметр.	

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- Убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена,
- Пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

4. НАПОМИНАНИЕ

Для проверки ЭБУ автомобиля включите зажигание ключом

Для прекращения подачи "+" после замка зажигания выключите зажигание ключом.

I - ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СИСТЕМУ

Система непосредственного впрыска под высоким давлением очень чувствительна к загрязнению. Попадание загрязнений может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления,
- заклиниванию какого-либо элемента,
- нарушению герметичности какого-либо элемента.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться, соблюдая в максимально возможной степени чистоту. Требование к выполнению работ в условиях практически полной чистоты подразумевает предотвращение попадания любых загрязнений (частиц размером в несколько микрон) в систему впрыска при разборке.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

Что относится к источникам загрязнений?

- - металлическая или пластмассовая стружка,
- - окрасочные материалы,
- волокна: картона,
кисточек и щеток,
бумаги,
тканей одежды,
обтирочного материала.
- посторонние предметы, например, волосы,
- окружающий воздух
- и т. п.

ВНИМАНИЕ:

Запрещается мыть двигатель струей под высоким давлением, так как при этом можно повредить разъемы электропроводки. Кроме того, влага может попасть внутрь разъемов, что может привести к нарушению нормальной работы электрических цепей.

II - Указания по соблюдению чистоты перед выполнением любых работ

ВНИМАНИЕ:

Перед выполнением работ на системе высокого давления примите меры по защите:

- ремней привода вспомогательного оборудования и ГРМ
- электрооборудования (стартера, генератора, электронасоса усилителя рулевого управления),
- поверхность двигателя со стороны маховика, чтобы предотвратить попадание топлива на поверхность маховика под ведомый диск сцепления.

Приготовьте заглушки для отсоединенных топливопроводов (заглушки в пакетах имеются на складе запасных частей). Заглушки одноразовые. Использованные заглушки должны выбрасываться (после использования они загрязняются, очисткой их нельзя сделать пригодными для повторного использования). Неиспользованные заглушки также должны выбрасываться.

Убедитесь в наличии пластиковых пакетов с герметичными застежками для хранения снятых деталей. При таком способе хранения опасность загрязнения деталей снижается. Пакеты также одноразовые, использованные пакеты выбрасываются.

Приготовьте салфетки из материала, не оставляющего волокон (складской номер **77 11 211 707**). Использование обычной ткани или бумаги для очистки запрещено. Эти материалы оставляют волокна, загрязняющие топливную систему. Каждая салфетка используется только один раз.

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения). Наливайте растворитель только в чистую емкость.

При каждом выполнении работ используйте чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков).

Очищайте с помощью кисти и средства для очистки разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь в отсутствии волосков от кисти.

Мойте руки перед выполнением работ и при необходимости во время выполнения работ.

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки резиновые.

III - Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Сразу же после отсоединения топливопровода обязательно заглушите отверстия, через которые могут попасть загрязнения. Необходимые заглушки имеются на складе запасных частей. Заглушки ни в коем случае не должны использоваться повторно.

Герметично закрывайте пакет, даже если вскоре его придется снова открыть. Окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

Снятые элементы системы впрыска после установки заглушек на отверстия должны храниться в герметичном пластиковом пакете.

После того, как контур системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается. Применение таких способов очистки может привести к попаданию загрязнений в систему.

В случае замены какой-либо детали на новую вынимать ее из упаковки следует непосредственно перед установкой на автомобиль.

ЭБУ системы впрыска:

ЭБУ расположен в моторном отсеке.

Насос высокого и низкого давления:

Данный насос установлен до общей топливораспределительной рампы.

Топливораспределительная раampa:

Топливораспределительная раampa установлена на головке блока цилиндров перед форсунками.

Электромагнитные форсунки:

Форсунки установлены в головке блока цилиндров после топливораспределительной рампы.

Форсунка противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации):

Форсунка противосажевого фильтра закреплена скобой на выпускном трубопроводе перед каталитическим нейтрализатором.

Электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации):

Электромагнитный клапан расположен перед форсункой противосажевого фильтра.

Датчик давления в топливораспределительной рампке:

Датчик установлен на общей топливораспределительной рампке.

Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива (IMV):

Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива установлен на ТНВД.

Датчик наличия воды в топливе:

Датчик размещен в топливном фильтре.

Датчик температуры топлива:

Датчик установлен на ТНВД.

Датчик массового расхода воздуха:

Датчик массового расхода воздуха расположен на входе впускного тракта и имеет встроенный датчик температуры воздуха.

Заслонка впуска воздуха:

Блок заслонки впуска воздуха размещен на впускном коллекторе между турбокомпрессором и клапаном рециркуляции ОГ.

Датчик положения заслонки впуска воздуха:

Датчик положения заслонки впуска воздуха расположен напротив блока заслонки впуска воздуха.

Датчик температуры воздуха:

Датчик температуры воздуха расположен на входе впускного тракта и встроен в датчик массового расхода воздуха.

Датчик атмосферного давления:

Датчик встроен в ЭБУ.

Турбокомпрессор:

Турбокомпрессор размещен за выпускным коллектором.

Электромагнитный клапан управления пневмоприводом регулятора давления наддува:

Электромагнитный клапан расположен между вакуумным насосом и регулятором давления наддува.

Датчик давления наддува:

Датчик давления наддува размещен в воздушном контуре между турбокомпрессором и блоком заслонки впуска воздуха.

Охладитель:

Охладитель расположен между компрессором и блоком заслонки впуска воздуха.

Регулятор давления наддува:

Регулятор давления наддува расположен после электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

Вакуумный насос:

Вакуумный насос установлен на торце распределительного вала.

Клапан рециркуляции ОГ:

Клапан рециркуляции ОГ размещен между впускным и выпускным коллекторами.

Датчик положение клапана рециркуляции ОГ:

Датчик встроен в клапан рециркуляции ОГ.

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов:

Перепускной клапан рециркуляции ОГ расположен на вакуумном насосе и перепускном трубопроводе.

Датчик положения педали акселератора:

Датчик положения установлен на педали управления подачей топлива.

Датчик хода педали сцепления:

Датчик установлен на педали сцепления.

Каталитический нейтрализатор:

Каталитический нейтрализатор установлен после турбокомпрессора на выпускном трубопроводе.

Противосажевый фильтр (в зависимости от уровня комплектации):

Фильтр установлен после каталитического нейтрализатора на выпускном трубопроводе.

Датчик температуры на входе турбины:

Датчик температуры на входе турбины установлен на входе турбины.

Датчик температуры в противосажевом фильтре (в зависимости от уровня комплектации):

Датчик температуры на входе противосажевого фильтра устанавливается перед противосажевым фильтром.

Датчик относительного давления в противосажевом фильтре (в зависимости от уровня комплектации):

Датчик относительного давления противосажевого фильтра устанавливается на противосажевом фильтре.

Выключатель регулятора/ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации):

Выключатель установлен в салоне слева от рулевого колеса рядом с регулятором яркости освещения приборов.

Блок подрулевых переключателей:

Этот переключатель расположен на рулевом колесе.

Свечи предпускового подогрева:

Свечи предпускового подогрева установлены на головке блока цилиндров.

Реле свечей предпускового подогрева:

Реле расположено в моторном отсеке за левой фарой.

Датчик верхней мертвой точки:

Датчик расположен на маховике двигателя.

Датчик положения распределительного вала:

Датчик находится на торце распределительного вала.

Датчика давления хладагента:

Датчик расположен в холодильном контуре.

Датчик температуры охлаждающей жидкости:

Датчик установлен на головке блока цилиндров около корпуса термостата.

Акселерометрический датчик:

Датчик расположен на блоке цилиндров.

Погружные подогреватели (в зависимости от уровня комплектации):

Погружные подогреватели установлены в системе охлаждения двигателя перед дополнительным водяным насосом, обеспечивающим охлаждение подшипников турбокомпрессора.

Блок интерфейса нагревателя:

Блок интерфейса нагревателя расположен в моторном отсеке.

Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:

Эти реле размещены в блоке реле моторного отсека.

Выключатель стоп-сигнала:

Выключатель установлен на педали тормоза.

ЭБУ системы впрыска:

ЭБУ системы впрыска получает информацию от различных датчиков и посылает управляющие сигналы различным исполнительным механизмам в соответствии с алгоритмом, зарегистрированным в памяти.

Насос высокого и низкого давления:

Насос забирает топливо из топливного бака через топливный фильтр и подает его к форсункам и форсунке противосажевого фильтра.

Топливораспределительная рампа:

К топливораспределительной рампе подается топливо под высоким давлением, которое затем распределяется по форсункам.

Электромагнитные форсунки:

Пьезоэлектрические форсунки обеспечивают быструю и точную дозировку впрыскиваемого топлива с очень высокой повторяемостью процесса впрыска.

Форсунки противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации):

Форсунка обеспечивает точную дозировку впрыскиваемого топлива после турбины с очень высоким уровнем повторяемости процесса впрыска.

Электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации):

Электромагнитный клапан обеспечивает или блокирует подачи топлива к форсунке противосажевого фильтра.

Датчик давления в топливораспределительной рампе:

Этот датчик служит для определения величины давления в топливораспределительной рампе.

Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива (IMV):

Электромагнитный клапан регулирует подачу топлива на ТНВД и позволяет в зависимости от условий эксплуатации подать оптимальное количество топлива, увеличив тем самым производительность ТНВД и двигателя.

Датчик наличия воды в топливе:

Датчик определяет наличие воды в топливе.

Датчик температуры топлива:

Датчик измеряет температуру топлива, сливаемого от ТНВД и форсунок.

Датчик массового расхода воздуха:

Датчик массового расхода воздуха измеряет количество поступающего в двигатель свежего воздуха.

Заслонка впуска воздуха:

Заслонка впуска воздуха используется:

- В ходе регенерации для регулирования количества свежего воздуха.
- При остановке двигателя для прекращения подачи воздуха и облегчения его остановки.
- В исходном положении заслонка впуска воздуха находится по умолчанию в положении полного открытия.

Датчик положения заслонки впуска воздуха:

Датчик положения заслонки впуска воздуха передает информацию о положении заслонки ЭБУ системы впрыска.

Датчик температуры воздуха:

Датчик температуры воздуха передает ЭБУ данные о температуре поступающего в двигатель воздуха. Он используется для расчета расхода свежего воздуха при отсутствии датчика массового расхода воздуха.

Датчик атмосферного давления:

Датчик информирует ЭБУ о величине атмосферного давления.

Турбокомпрессор:

Турбокомпрессор обеспечивает наддув двигателя.

Электромагнитный клапан управления пневмоприводом регулятора давления наддува:

Электромагнитный клапан подводит разрежение от вакуумного насоса к пневмоприводу лопаток направляющего аппарата турбины турбокомпрессора.

Датчик давления наддува:

Датчик измеряет давление на выходе охладителя наддувочного воздуха перед заслонкой впуска воздуха.

Охладитель:

Охладитель используется для охлаждения ОГ.

Регулятор давления наддува:

Регулятор давления при включении позволяет увеличить количество ОГ, проходящих через турбину.

Вакуумный насос:

Лопастной вакуумный насос приводится в действие распределительным валом. Насос подает разрежение необходимое для работы следующих элементов: электромагнитного клапана управления пневмоприводом лопаток направляющего аппарата турбины турбокомпрессора, вакуумного усилителя тормозов.

Клапан рециркуляции ОГ:

Рециркуляция ОГ позволяет значительно снизить выбросы оксидов азота (NOx).

Датчик положение клапана рециркуляции ОГ:

Датчик позволяет определить положение электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов:

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов обеспечивает или блокирует циркуляцию ОГ по направлению к охладителю.

Датчик положения педали акселератора:

Датчик положения педали акселератора выдает в ЭБУ информацию о положении педали управления подачей топлива (о нагрузке на двигатель).

Датчик хода педали сцепления:

Датчик хода педали сцепления передает в ЭБУ информацию о положении педали.

Каталитический нейтрализатор:

Каталитический нейтрализатор предназначен для преобразования загрязняющих газов в безвредные.

Противосажевый фильтр (в зависимости от уровня комплектации):

Противосажевый фильтр удерживает частицы, которые уничтожаются в ходе регенерации, предупреждая тем самым их выброс в атмосферу.

Датчик температуры на входе турбины:

Датчик определяет температуру отработавших газов на входе в турбину.

Датчик температуры перед противосажевым фильтром:

Датчик определяет температуру отработавших газов на входе противосажевого фильтра.

Датчик относительного давления противосажевого фильтра:

Датчик относительного давления противосажевого фильтра выдает на ЭБУ информацию о давлении в противосажевом фильтре по отношению к атмосферному давлению.

Выключатель регулятора/ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации):

Выключатель включает или выключает ограничитель и регулятор скорости.

Блок подрулевых переключателей:

Данный переключатель позволяет регулировать заданные значения регулятора-ограничителя скорости на рулевом колесе

Свечи предпускового подогрева:

Свечи предпускового подогрева обеспечивают подогрев камеры сгорания для обеспечения наилучших условий запуска двигателя при низкой температуре. Они также используются для повышения стабильности холостого хода при некоторых условиях.

Реле свечей предпускового подогрева:

Этот переключатель управляет свечами предпускового подогрева, когда они включены.

Датчик верхней мертвой точки:

Измерение углового положения выполняется с помощью магнитно-индуктивного датчика, установленного на зубчатом венце маховика. Датчик выдает на ЭБУ системы впрыска сигналы частоты вращения и положения коленчатого вала двигателя.

Датчик положения распределительного вала:

Этот датчик выдает информацию, используемую для нормального протекания цикла впрыска. Когда поршень первого цилиндра находится в ВМТ, он может находиться либо конце такта сжатия, либо в конце такта выпуска. Датчик положения распределительного вала позволяет точно определить положение поршня.

Датчика давления хладагента:

Предназначен для измерения давления хладагента в холодильном контуре кондиционера.

Датчик температуры охлаждающей жидкости:

Датчик температуры охлаждающей жидкости предназначен для информирования ЭБУ о температуре охлаждающей жидкости.

Акселерометрический датчик:

Датчик измеряет величину вибраций и обеспечивает расчет коррекции отклонения от нормы форсунок.

Погружные подогреватели (в зависимости от уровня комплектации):

Охлаждающая жидкость может подогреваться электрической системой, включающей в себя блок реле, называемой блоком погружных подогревателей, и электрические резисторы, называемые погружными подогревателями.

Данная система увеличивает нагрузку на двигатель из-за добавления потребителей электроэнергии.

Эта функция выполняется электрическими реле, входящими в состав блока погружных подогревателей, которые включают погружные подогреватели 1 - 4.

Количество подогревателей, которые можно использовать, вычисляется ЭБУ системы впрыска на основе следующей информации: напряжение аккумуляторной батареи, частота вращения коленчатого вала двигателя, температура охлаждающей жидкости, нагрузка генератора и т.д.

Блок интерфейса нагревателя:

Этот блок управляет нагревательными элементами отопления салона, когда они включены.

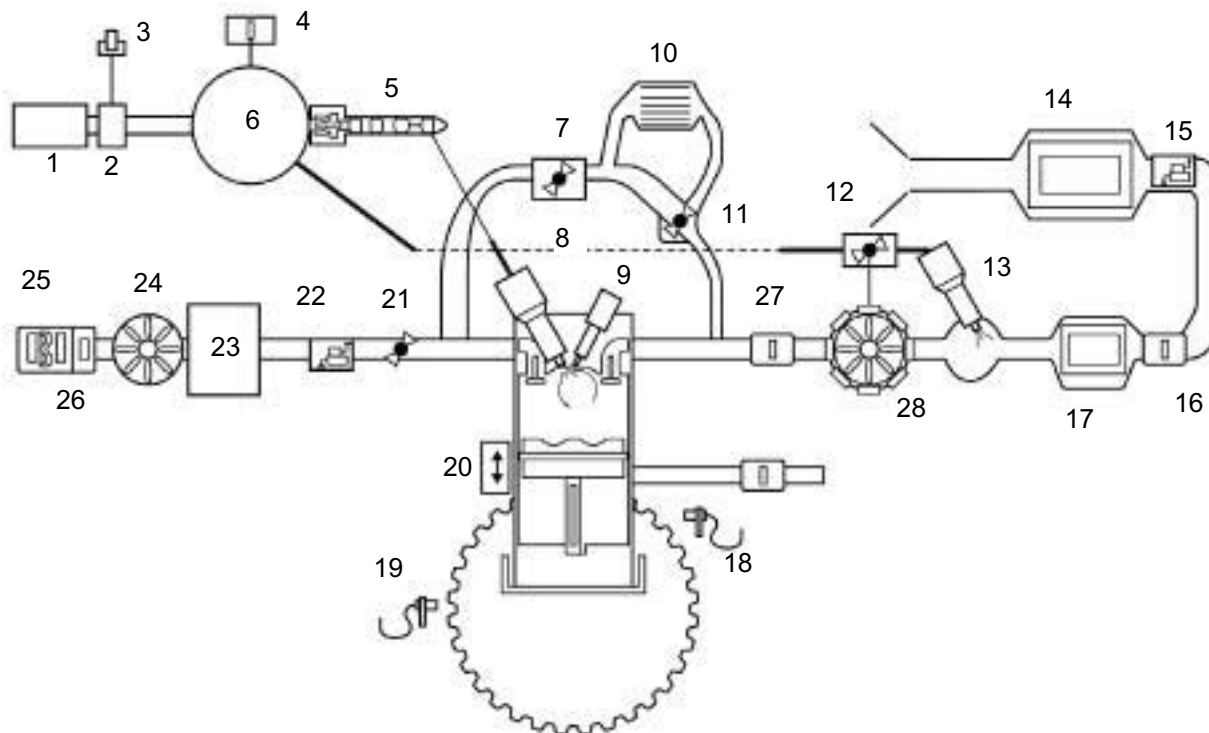
Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:

Данное реле включает электроклапан системы охлаждения двигателя при превышении пороговой температуры.

Выключатель стоп-сигнала:

Выключатель стоп-сигнала сообщает ЭБУ о состоянии педали тормоза.

Блок-схема системы впрыска DCM 3.4



1. Топливный бак
2. Топливный фильтр
3. Датчик наличия воды в топливе:
4. Датчик температуры топлива
5. Электромагнитные форсунки
6. Насос высокого и низкого давления
7. Клапан рециркуляции ОГ
8. Датчик положение клапана рециркуляции ОГ
9. Свеча предпускового подогрева
10. Охладитель
11. Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов
12. Электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации)
13. Форсунки противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации)
14. Противосажевый фильтр (в зависимости от уровня комплектации)
15. Датчик относительного давления в противосажевом фильтре (в зависимости от уровня комплектации)
16. Датчик температуры в противосажевом фильтре (в зависимости от уровня комплектации)
17. Каталитический нейтрализатор
18. Датчик ВМТ
19. Датчик положения распределительного вала (находится на торце распределительного вала)
20. Акселерометрический датчик
21. Заслонка впуска воздуха
22. Датчик давления наддува.
23. Охладитель отработавших газов
24. Компрессор
25. Датчик температуры воздуха
26. Датчик массового расхода воздуха
27. Датчик температуры на входе турбины
28. Турбина

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

Установленная на двигателе **K9K** система впрыска **DCM 3.4** является электронно управляемой системой впрыска топлива под высоким давлением. ТНВД подает топливо под высоким давлением в топливораспределительную рампу, откуда оно поступает к форсункам. Впрыск осуществляется в момент поступления импульса тока на форсунки. Количество впрыскиваемого топлива прямо пропорционально давлению в топливораспределительной рампе и продолжительности поданного импульса. Начало впрыска топлива синхронизировано с началом импульса тока.

Система состоит из двух подсистем, которые различаются по уровню давления топлива в них:
Контур низкого давления включает в себя бак, топливный фильтр, электромагнитный клапан отключения форсунки противосажевого фильтра, форсунку противосажевого фильтра и сливные трубопроводы форсунок,
Контур высокого давления включает в себя ТНВД, топливораспределительную рампу, регулятор подачи топлива (IMV), форсунки, держатели форсунок и трубопроводы высокого давления.

Система подачи воздуха включает в себя электромагнитный клапан регулировки давления наддува, охладителя, клапана рециркуляции ОГ и блока заслонки впуска воздуха.
Выпускной трубопровод включает в себя противосажевый фильтр. Он используется для сжигания сажи во время фазы регенерации. Пятая форсунка включается во время этих фаз регенерации для увеличения температуры в противосажевом фильтре.

Кроме того, имеется также некоторое количество датчиков и регуляторов, обеспечивающих управление и контроль всей системы.

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Насос высокого и низкого давления

Не предусмотрен ручной или электрический насос для подачи топлива к насосу. Эта функция осуществляется разрежением, создающимся секцией низкого давления насоса, которая забирает топливо из бака.

Проверка давления в топливораспределительной рампе

Качество сгорания зависит от величины впрыскиваемых в цилиндр капель топлива.

Попадая в камеру сгорания самые маленькие капли топлива успевают полностью сгореть и не вызывают дымления и выброса несгоревших частиц. Для соблюдения требований охраны окружающей среды необходимо уменьшить размер капель и, соответственно, сопловых отверстий форсунок.

При этом через уменьшенные сопловые отверстия в цилиндр подается меньшее количество топлива под данным давлением, что ведет к ограничению мощности. Для устранения этого недостатка следует увеличить количество впрыскиваемого топлива путем увеличения давления (и количества сопловых отверстий форсунок). В общей топливораспределительной рампе Delphi давление может достигать **1600 бар** и должно постоянно регулироваться.

В ТНВД топливо поступает под низким давлением (прибл. **5 бар**) из встроенного топливopодкачивающего насоса. ТНВД подает топливо в топливораспределительную рампу. Давление в рампе контролируется при впрыске регулятором подачи топлива (IMV), а при сливе - форсунками. Таким образом, сглаживаются колебания давления в рампе. Регулятор подачи топлива обеспечивает подачу в ТНВД такого количества топлива, которое необходимо для поддержания давления в рампе. Благодаря этому, снижается тепловыделение и улучшается отдача двигателя.

Чтобы понизить давление в рампе с помощью форсунок, на форсунки подаются короткие электрические импульсы:

- достаточно короткие, чтобы не вызвать открытие форсунки (прохождение топлива через отходящий от форсунок возвратный контур),
- достаточно продолжительные, чтобы открылись клапаны форсунок и понизилось давление в рампе.

Излишек топлива в зависимости от его количества возвращается в топливный фильтр или в топливный бак. Если на регулятор подачи топлива (IMV*) не поступают управляющие сигналы, давление в топливораспределительной рампе ограничивается разгрузочным клапаном ТНВД.

IMV*: Регулятор подачи топлива.

Управление количеством впрыскиваемого топлива и опережением впрыска

Параметрами управления впрыском являются количество впрыскиваемого топлива и соответствующее опережение впрыска.

Эти параметры вычисляются ЭБУ на основе следующей информации, получаемой от датчиков:

- датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя (положение коленчатого вала + распределительного вала для синхронизации).
- датчик положения педали акселератора.
- датчик температуры охлаждающей жидкости,
- датчика давления в топливораспределительной рампе.
- датчик атмосферного давления,
- акселерометрический датчик.

Количества впрыскиваемого топлива и соответствующее значение опережения впрыска преобразуются в:

- опорную величину,
- временной интервал между опорной величиной и началом импульса,
- длительность подачи управляющего напряжения на форсунку.

В зависимости от вычисленных таким образом данных на каждую форсунку подается электрический ток (импульс). Система выполняет одну из четырех фаз впрыска (пилотный впрыск, предварительный впрыск, основной впрыск и последующий впрыск). Общий принцип действия состоит в том, чтобы вычислить общее количество впрыскиваемого топлива, которое затем распределяется между различными фазами впрыска, чем обеспечивается лучшее сгорание топлива и снижение вредных выбросов.

Акселерометрический датчик контролирует часть смещений значений впрыска топлива. Он выполняет следующие функции:

- При обнаружении подтеканий в системе впрыска примите меры по защите двигателя.
- Проверка количества впрыскиваемого топлива путем измерения отклонения и разброса.

Количества впрыскиваемого топлива и момент воспламенения смеси корректируются изменением длительности впрыска и опережения впрыска.

Индивидуальная коррекция производительности форсунки.

Форсунки системы DCM 3.4 должны быть откалиброваны при помощи коррективных значений, чтобы точно настроить их производительность. Калибровка каждой форсунки на разные величины давления производится на испытательном стенде, и полученные характеристики указываются на этикетке, наклеиваемой на корпуса форсунок.

Эти коррекционные значения записываются затем в память ЭБУ с тем, чтобы он осуществлял управление форсунками с учетом разброса характеристик, возникающего при их изготовлении.

Датчик наличия воды в топливе:

Датчик наличия воды в топливе является дополнительным оборудованием. Он может предотвратить серьезные повреждения из-за наличия воды в системе впрыска. Его установка зависит от законодательства и топливных стандартов в разных странах.

Форсунка противосажевого фильтра (в зависимости от уровня комплектации)

Форсунка противосажевого фильтра является форсункой низкого давления. Эта форсунка позволяет повысить температуру второго каталитического нейтрализатора, что содействует регенерации противосажевого фильтра. Испаритель установлен на выходе форсунки противосажевого фильтра на уровне фланца между выпускным трубопроводом и каталитическим нейтрализатором.

Форсунка используется для замены последующего впрыска в диапазонах небольшой нагрузки и небольшой подачи топлива.

Регулирование холостого хода

ЭБУ рассчитывает режим холостого хода в зависимости от необходимого в данный момент уровня мощности с учетом следующего:

- температура охлаждающей жидкости,
- включенной передачи,
- заряженности аккумуляторной батареи,
- включения или невключения потребителей электроэнергии (нагревательных элементов отопления салона, кондиционера, электроventильаторов системы охлаждения двигателя, элемента обогрева ветрового стекла и т. д.), обнаружения неисправностей системы.

Управление пред- и послепусковым подогревом

Управление пред- и послепусковым подогревом заключается в подаче управляющих команд на свечи предпускового подогрева и на сигнальную лампу предпускового подогрева на щитке приборов (по мультиплексной сети). Свечи предпускового подогрева включаются блоком предпускового подогрева и запитываются напряжением аккумуляторной батареи.

После включения "зажигания" на некоторое время включается система предпускового подогрева, загорается сигнальная лампа, продолжительность работы предпускового подогрева зависит от напряжения аккумуляторной батареи, атмосферного давления и температуры охлаждающей жидкости.

Если температура охлаждающей жидкости ниже определенного значения, послепусковой подогрев позволяет улучшить стабильность сгорания и, следовательно, работы двигателя (снижается содержание несгоревших частиц и токсичность отработавших газов).

Погружные подогреватели (в зависимости от уровня комплектации)

Погружные подогреватели позволяют нагреть охлаждающую жидкость для создания более комфортных условий для водителя и пассажиров.

Измерение углового положения

Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя:

Измерение углового положения выполняется с помощью магнитно-индуктивного датчика, установленного напротив зубчатого венца маховика. На маховике имеется шестьдесят зубьев, отстоящих друг от друга на шесть градусов, два зуба отсутствуют, образуя маркетный участок.

Датчик положения распределительного вала:

Второй датчик (Холла) вырабатывает сигнал при прохождении перед ним зуба на шкиве привода ТНВД (вращение которого синхронизировано с распределительным валом), частота вращения которого равна половине положения и частоты вращения коленчатого вала, и выдает информацию о выполнении цикла впрыска топлива.

Сравнивая полученные от этих двух датчиков сигналы модуль APS (Angular Position Subsystem - подсистема определения углового положения) ЭБУ передает на все элементы системы параметры синхронизации: угловое положение и частоту вращения коленчатого вала, номер форсунки, на который подается управляющий сигнал, и выполняемую фазу в цикле впрыска топлива.

Блок также выдает в систему информацию о частоте вращения коленчатого вала.

ПОДАЧА ВОЗДУХА

Управление расходом воздуха

Количество поступающего в двигатель свежего воздуха определяется датчиком массового расхода воздуха (термоанометрическим датчиком с горячей нитью).

Датчик температуры поступающего воздуха встроен в датчик массового расхода воздуха. Информация о массовом расходе воздуха используется для регулирования с обратной связью клапаном рециркуляции ОГ.

Управление клапаном рециркуляции отработавших газов

Система рециркуляции отработавших газов включает клапан постоянного тока с датчиком положения клапана. Клапан рециркуляции ОГ управляется двойной обратной связью через датчик положения и датчик массового расхода воздуха. Рециркуляция ОГ позволяет до определенного уровня значительно снизить выбросы окислов азота (NOx).

Управление заслонкой впуска воздуха

В исходном положении заслонка постоянно открыта и используется только при остановке двигателя для прекращения подачи воздуха и облегчения его остановки. Клапан также управляется потоком свежего воздуха при регенерации фильтра или в случае перегрузки клапана рециркуляции ОГ.

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов

Перепускной клапан рециркуляции отработавших газов обеспечивает циркуляцию ОГ по направлению к охладителю. Там ОГ охлаждается, чтобы предотвратить засорение и/или блокировку клапана рециркуляции ОГ. Если охлаждение ОГ не требуется, перепускной клапан не срабатывает и газ не попадает в охладитель.

Управление турбокомпрессором

Система наддува включает установленный в ветви вакуумного насоса электромагнитный клапан, который с помощью пневмопривода осуществляет управление лопатками направляющего аппарата турбины для создания повышенного давления или разрежения во впускном тракте.

ОЧИСТКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Принцип работы

Регенерация заключается в сжигании накопившихся в фильтре частиц. В присутствии кислорода регенерация путем сжигания частиц выполняется, если температура отработавших газов достигает **570 °C**. Эта значение температуры очень удалено от температур, которые наблюдаются при обычной эксплуатации двигателя с системой впрыска топлива под высоким давлением с общей топливораспределительной рампой.

При эксплуатации в городе двигатель мало нагревается и температура отработавших газов колеблется от **150 °C** до **200 °C**. Независимо от условий движения алгоритм регенерации противосажевого фильтра не должен мешать нормальной эксплуатации автомобиля.

Датчик относительного давления позволяет определить степень загрузки фильтра (массу накопленных частиц) и запускает процедуру регенерации. Регенерация выполняется при установке специального режима впрыска, в основном с помощью форсунки противосажевого фильтра и форсунок двигателя (поздний впрыск и последующий впрыск) в результате чего температура отработавших газов перед противосажевым фильтром устанавливается в пределах **550 °C** и **650 °C**. Регенерация длится не менее **30 минут** выполняется каждые **275 км пробега** (минимальный пробег между двумя выполненными регенерациями).

При некоторых типах поездок автомобиля (только в городе) в противосажевом фильтре может накапливаться значительное количество сажи. Такая масса сажи может вызвать изменение ощущений владельца: снижение динамических качеств автомобиля, вызванное повышенным противодавлением в выпускном трубопроводе.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Управление климатической установкой:

На автомобилях, оборудованных кондиционером, система DCM 3.4 позволяет отключать кондиционер при определенных условиях эксплуатации:

- в случае его выключения водителем,
- во время запуска двигателя,
- при перегреве двигателя (для уменьшения нагрузки на двигатель),
- при очень высокой частоте вращения коленчатого вала (для предохранения компрессора от разрушения),
- на переходных режимах (значительное увеличение частоты вращения коленчатого вала во время обгона, увеличение оборотов для предотвращения остановки двигателя и при трогании с места). Данные условия принимаются во внимание, только если они не носят периодический характер, в целях предупреждения нарушения стабильности работы системы (самопроизвольные отключения),
- При обнаружении некоторых неисправностей.

Управление холодильным контуром кондиционера:

Функция управления холодильным контуром кондиционера распределена между несколькими ЭБУ.

ЭБУ системы впрыска осуществляет следующее:

- управление холодопроизводительностью на основании управляющих воздействий водителя и значения давления,
- расчет мощности, потребляемой компрессором, на основании величины давления,
- выработка управляющих команд на электроклапан системы охлаждения двигателя в зависимости от скорости автомобиля и давления.

Водитель включает кондиционер с помощью выключателя на щитке приборов. Информация передается на **ЭБУ системы впрыска** по мультиплексной сети. В зависимости от замеренного значения давления этот запрос на охлаждение поступающего в салон воздуха выполняется или не выполняется. Если значение давления выходит за пределы рабочего диапазона, то алгоритм управления холодопроизводительностью не активизируется.

Примечание:

Команды управления электроклапанами системы охлаждения двигателя могут поступать от **ЭБУ системы впрыска**, но в этом случае они передаются по мультиплексной сети. Эти команды вырабатываются на основании информации о работе климатической установки, а также с учетом температуры охлаждающей жидкости и скорости автомобиля.

Температурный режим системы отопления салона:

Двигатель с непосредственным впрыском характеризуется тем, что топливо непосредственно впрыскивается в камеру сгорания. В результате достигается сокращение потери тепла в верхней части двигателя и как результат размеры рубашки охлаждения головки блока двигателя могут быть уменьшены.

В результате этого температура циркулирующей в системе жидкости повышается гораздо медленнее. Однако, эта жидкость также используется для обогрева салона. Вследствие этого в сильные морозы невозможно быстро подогреть воздух в салоне до нужной температуры.

Для ускорения прогрева воздуха салона в систему отопления введены воздушонагревательные резисторы, называемые "нагревательными элементами отопления салона". ЦЭКБС определяет необходимость включения нагревательных элементов, блок защиты и коммутации осуществляет управление нагревательными элементами отопителя салона. **ЭБУ системы впрыска** рассчитывает в зависимости от нагрузки на генератор ограничение по потребляемой нагревательными элементами мощности, а также выдает запрет на включение нагревательных элементов в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя, нагрузки и скорости автомобиля.

Управление регулированием-ограничением скорости (в зависимости от комплектации автомобиля)

Функция регулирования скорости движения обеспечивает, если она задействована, поддержание предварительно выбранной скорости автомобиля независимо от условий движения. Водитель может с помощью органов управления увеличивать или уменьшать скорость автомобиля.

Отключение функции **регулирования скорости** может производиться выключателями или выключателем регулятора, или нажатием на педаль тормоза или сцепления, а также при возникновении системных ошибок, таких как несоответствие скорости автомобиля текущему значению или очень резкое замедление.

Функция регулирования скорости может быть временно заблокирована, когда водитель нажатием на педаль управления подачей топлива выходит из режима регулирования и, восстановив свой контроль над автомобилем, превышает выбранную заданную скорость. Значение заданной скорости восстанавливается после того, как водитель отпустит педаль акселератора.

В течение одной поездки (если не отключалось питание ЭБУ) можно всегда снова включить регулирование скорости и восстановить последнее заданное значение скорости, независимо от причины отключения функции регулирования скорости. В этом случае скорость движения автомобиля будет постепенно возвращаться к заданному значению.

Функция ограничения скорости движения позволяет при ее включении (выключателем) ограничить скорость движения автомобиля на предварительно выбранном уровне. Водитель контролирует скорость движения автомобиля педалью управления подачей топлива до заданного значения скорости. Если водитель пытается превысить заданную скорость, то система никак не реагирует на перемещение педали управления подачей топлива и продолжает поддерживать заданную скорость, при условии, что педаль удерживается нажатой в определенном положении.

Как и при использовании регулятора скорости, можно изменить заданное значение скорости путем кратковременного или продолжительного нажатия на выключатели. По соображениям безопасности существует возможность превышения заданной скорости, нажав на педаль управления подачей топлива таким образом, чтобы педаль переместилась за пределы положения, соответствующего ограничиваемой скорости. В этом случае скорость движения будет определяться только положением педали управления подачей топлива до того момента, когда скорость окажется ниже заданного порога скорости, после чего снова активизируется система ограничения скорости.

Для контроля **функции регулирования и ограничения скорости** движения в распоряжении водителя имеются следующие органы управления:

- педаль управления подачей топлива,
- педаль тормоза,
- педаль сцепления (кроме автомобилей с РМКП),
- выключатель, позволяющий включить **регулятор** или **ограничитель скорости**,
- выключатель на рулевом колесе,
- выключатель выбора необходимой скорости на рулевом колесе.

Индикация на щитке приборов:

ЭБУ управляет индикацией на щитке приборов некоторой относящейся к работе двигателя информации. Это касается пяти функций: сигнальная лампа неисправности, **обнаруженной бортовой системой диагностики** European On Board Diagnostic (EOBD), пред- и послепусковой подогрев, температура охлаждающей жидкости и обнаружение неисправности двигателя: **1-й степени тяжести** (неисправность некритического характера) и **2-й степени тяжести** (требующей немедленного прекращения движения). Эти пять функций отображаются пятью сигнальными лампами или сообщениями, выдаваемыми бортовым компьютером.

Сигнальная лампа пред- и послепускового подогрева:

Эта сигнальная лампа указывает на включение предпускового подогрева.

Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости

Данная сигнальная лампа горит при перегреве двигателя.

– В случае перегрева водитель имеет выбор: остановить автомобиль или продолжить движение.

Сигнальная лампа бортовой системы диагностики

Сигнальная лампа неисправности **БСД** сигнализирует водителю о наличии неисправности системы впрыска, приводящей к увеличению вредных выбросов или об отключении бортовой системы диагностики **EOBD**.

ЭБУ системы впрыска посылает запрос на включение сигнальной лампы **БСД** при наличии неисправности в течение трех подряд поездок.

Визуальный контроль сигнальной лампы при подаче напряжения (автоматическая проверка, проводимая щитком приборов) обеспечивается **ЭБУ системы впрыска** длится **3 секунды** или до момента запуска двигателя (на автомобиле Новый Twingo).

При наличии неисправности, подтвержденной **БСД** и ставшей причиной включения сигнальной лампы **БСД**, после проверки включения сигнальной лампы она не должна мигать. Кроме того, щиток приборов выдает сообщение "**Antipollution a controler (Проверьте систему снижения токсичности)**".

Включение данной сигнальной лампы также может быть выполнено по запросу ЭБУ коробки передач (если он имеется).

Примечание:

Данная сигнальная лампа загорается, если только автомобиль сертифицирован с бортовой системой диагностики (**EOBD**).

Сигнал неисправности 1-й степени тяжести

В случае несущественной неисправности ЭБУ может запросить включение сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести. Обычно щиток приборов включает сигнальную лампу "service" и выводит сообщение "Проверить систему впрыска". См. описание работы щитка приборов.

Примечание:

Сигнальная лампа "**SERVICE**" загорится, если щиток приборов сконфигурирован с регулятором-ограничителем скорости, а ЭБУ системы впрыска еще не обнаружил данной функции.

Сигнал неисправности 2-й степени тяжести

При серьезной неисправности ЭБУ подает запрос на включение сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести. Обычно на щитке приборов загорается сигнальная лампа "STOP" и выводится сообщение "Система впрыска неисправна". См. описание работы щитка приборов.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Основная рекомендация для данной системы:

Ни в коем случае не отключайте форсунки во время работы двигателя.

Технология работы форсунок требует, чтобы они получали управляющий сигнал для открытия и другой управляющий сигнал для закрытия. Если при работающем двигателе отключить форсунку в промежутке между двумя сигналами, то есть во время впрыска, то форсунка остается открытой достаточно долго, чтобы в цилиндре (или в цилиндрах) возникли чрезвычайно неблагоприятные термодинамические условия или произошел гидравлический удар, что может привести к **поломке двигателя**.

Напряжение, получаемое форсунками, очень высокое (гораздо выше, чем для стандартных форсунок). Это напряжение может достигать **150 В**.

ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЮ ЭБУ.

Система может быть запрограммирована через разъем диагностики с помощью **диагностического прибора RENAULT CLIP** (см. **Техническую ноту 3585A, Процедура программирования и перепрограммирования ЭБУ**).

Примечание:

Перед перепрограммированием **ЭБУ системы впрыска** установите главный выключатель регулятора-ограничителя скорости движения в исходное положение. Информация о работе регулятора или ограничителя скорости исчезнет со щитка приборов.

Если этого не сделать, выключатель остается в положении регулятора или ограничителя скорости на время перепрограммирования и после перепрограммирования, регулятор-ограничитель скорости движения отключается. Для приведения системы в рабочее состояние выполните следующее:

- Включите зажигание.
- Установите выключатель в исходное положение (в этот момент ЭБУ распознает исходное положение).
- Установить переключатель в положение включения регулятора для активации функции регулятора скорости.
- Установить переключатель в положение включения ограничителя для реинициализации функции ограничителя скорости.

В течение всего времени перепрограммирования ЭБУ, электровентиляторы системы охлаждения двигателя включаются автоматически.

ВНИМАНИЕ:

- Подключите (к сети или к прикуривателю) **диагностический прибор**.
- Подключите зарядное устройство для аккумуляторных батарей.
- Отключите все потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).
- Подождите, пока двигатель остынет (до температуры охлаждающей жидкости **< 70 °C** и температуры воздуха **< 50 °C**).

Перед каждым перепрограммированием ЭБУ:

- Включите зажигание.
- Сохраните в памяти диагностического прибора данные ЭБУ (настройки двигателя) с помощью команды **SC003 "Сохранение данных ЭБУ"**.

Каждый раз по окончании перепрограммирования ЭБУ:

- Выключите "зажигание" и снова включите "зажигание",
- Выполните следующие операции с помощью **диагностического прибора**:
- Используйте команду **SC001 "Запись сохраненных данных"**, чтобы восстановить настройки двигателя,
- при необходимости подайте команду **VP010 Ввод VIN**,
- Для **Kangoo II**, в зависимости от конфигурации автомобиля, выполните программирование значений ускоренного холостого хода и ограничения скорости движения автомобиля при помощи команд **SC041 Изменение режима холостого хода коммерческого автомобиля** и **SC040 Ограничитель скорости**.
- запустите двигатель (внимание, фаза запуска может длиться до **30 секунд**),
- после перепрограммирования **ЭБУ системы впрыска** в памяти других ЭБУ могут появиться **запомненные неисправности**.
- Удалите информацию о неисправностях из памяти этих ЭБУ с помощью команды **RZ001 Память неисправностей**,
- проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

**ОПЕРАЦИИ ПО ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЮ ЭБУ БЕЗ ВОЗМОЖНОСТИ СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ
(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОМПЛЕКТАЦИИ)**

Если связь с **ЭБУ системы впрыска** не устанавливается во время программирования или перепрограммирования:

- Удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.
- Введите V.I.N. с помощью команды **VP010 "Регистрация кода VIN"**,
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Введите коды форсунок, подав команду **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.
- Выключите зажигание и дождитесь появления на диагностическом приборе сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**, затем нажмите **"ОК"**.
- Выполните поиск регулятора - ограничителя скорости движения и климатической установки:
 - Включите зажигание.
 - Установите выключатель в исходное положение (в этот момент ЭБУ распознает исходное положение).
 - Установить переключатель в положение включение регулятора для активации функции регулятора скорости.
 - Установить переключатель в положение включение ограничителя для реинициализации функции ограничителя скорости.
 - Переключатель кондиционера во включенном положении.
- Для **Kangoo II** выполните программирование значений ускоренного холостого хода (если установлено) и ограничения скорости движения автомобиля (если установлено) при помощи команд **SC041 Изменение режима холостого хода коммерческого автомобиля** и **SC040 Ограничитель скорости**.
- Выполните регенерацию противосажевого фильтра с помощью команды **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"** (в зависимости от уровня комплектации).
- Замените масло двигателя и задайте значение пробега до очередной замены масла с помощью щитка приборов.

ВНИМАНИЕ:

- **ЭБУ системы впрыска** сохраняет код противоугонной блокировки запуска двигателя в течение всего срока службы.
- В данной системе отсутствует код разблокировки.
- Запрещается проводить проверки с ЭБУ, взятыми со склада запасных частей или с другого автомобиля и подлежащими возврату.
- Коды, введенные в эти ЭБУ, удалить уже невозможно.
- Если **ЭБУ системы впрыска** неисправен, свяжитесь со службой технической поддержки Techline и заполните "Карточку диагностики".

ЗАМЕНА ФОРСУНОК:

Примечание:

Индивидуальная коррекция производительности форсунки представляет собой калибровку, выполненную на заводе для каждой форсунки для того, чтобы точно **отрегулировать ее производительность**.

Значения этих настроек указаны на **этикетках**, имеющихся на каждой форсунке, и **коды данных форсунок** введены в ЭБУ. Это позволяет ему управлять каждой форсункой, учитывая ее **индивидуальные характеристики**.

Система может быть перепрограммирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора RENAULT CLIP.

При замене одной или более форсунок необходимо ввести **код форсунки** для каждой заменяемой форсунки.

Четыре значения **кодов форсунок** можно также ввести с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.

С помощью команды **SC002** техник может повторно ввести **коды новых форсунок** для замененных форсунок и стереть **коды старых форсунок**.

Только после замены не менее одной форсунки обнулите адаптивные настройки форсунки с помощью команды **SC054 Адаптивные параметры форсунок**.

Запишите пробег автомобиля из параметра **PR025 Пробег**, отметив значение последнего, затем выполните команду **VP292 Индивидуальная конфигурация 237**, затем следуйте указаниям и введите ранее записанный пробег.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите "ОК".

ЗАМЕНА БЛОКА ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА

При замене блока заслонки впуска воздуха инициализируйте программирование смещений заслонки впуска воздуха, выполнив команду **RZ044 Программирование блока заслонки впуска воздуха**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

Подайте напряжение "+" после замка зажигания, выждите **10 секунд** и убедитесь, что **ET827 "1-е открытие заслонки впуска воздуха запрограммировано"** и **ET828 "1-е закрытие заслонки впуска воздуха запрограммировано"** имеют характеристику **"ВЫПОЛНЕНО"**.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА.

При замене датчика давления наддува, включите зажигание и обнулите программирование смещения давления наддува, подав команду **RZ032 Программирование впускного тракта**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ВМТ

При замене датчика ВМТ включите зажигание и повторно инициализируйте программирование датчика, выполнив команду **RZ037 Программирование маркетного участка зубчатого венца маховика**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите **"ОК"**.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОМПЛЕКТАЦИИ)

При замене датчика относительного давления в противосажевом фильтре включите зажигание и повторно инициализируйте программирование датчика, выполнив команду **RZ036 Датчик относительного давления в противосажевом фильтре**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

При замене датчика положения распределительного вала включите зажигание и повторно инициализируйте программирование датчика, выполнив команду **RZ039 Программирование датчика положения распределительного вала**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите **"ОК"**.

ЗАМЕНА ТНВД

При замене ТНВД включите зажигание и выполните команду **RZ004 Адаптивные параметры регулирования давления**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите **"ОК"**.

Попытайтесь запустить двигатель (продолжительность первого запуска может изменяться, чтобы обеспечить возможность перепрограммирования).

ЗАМЕНА КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ:

После замены **клапана рециркуляции отработавших газов** необходимо ввести новое значение смещения клапана. Для этого удалите прежние значения коррекции с помощью процедуры удаления запрограммированных значений системы рециркуляции ОГ, затем подайте команду **RZ012 "Программирование клапана рециркуляции ОГ"**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

Подайте напряжение "+" после замка зажигания (**не запуская двигатель**) и выждите **10 секунд**, затем проверьте значение **ET336 Программирование СРОГ**, которое должно иметь характеристику **"ВЫПОЛНЕНО"**.

ЗАМЕНА ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОМПЛЕКТАЦИИ)

При замене противосажевого фильтра включите зажигание и повторно инициализируйте программирование противосажевого фильтра, выполнив команду **SC051 Параметры адаптивной коррекции после замены противосажевого фильтра**.

Запишите пробег автомобиля из параметра **PR025 Пробег**, записав значение последнего.

Выполните команду **VP293 Индивидуальная конфигурация 238**, затем следуйте указаниям и введите записанный ранее пробег.

Выполните команду **VP294 Индивидуальная конфигурация 239**, затем следуйте указаниям и введите записанный ранее пробег.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите **"ОК"**.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ

При замене датчика давления в топливораспределительной рампе включите зажигание и выполните команду **RZ045 Параметры адаптивной коррекции датчика давления в топливораспределительной рампе"**.

Выключите зажигание и дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите **"ОК"**.

Попытайтесь запустить двигатель (продолжительность первого запуска может изменяться, чтобы обеспечить возможность перепрограммирования).

ЗАМЕНА ФОРСУНКИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОМПЛЕКТАЦИИ)

Перед заменой форсунки противосажевого фильтра необходимо сбросить давление в контуре впрыска на этапе выпуска, выполнив команду **AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра** и **AC238 Форсунка противосажевого фильтра**.

После замены форсунки противосажевого фильтра необходимо восстановить давление в контуре впрыска на этапе выпуска, выполнив команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра**, и проверить отсутствие утечек в зоне ремонта.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ФОРСУНКИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОМПЛЕКТАЦИИ)

Перед заменой электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра необходимо сбросить давление в контуре впрыска на этапе выпуска, выполнив команду **AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра** и **AC238 "Форсунка противосажевого фильтра"**.

После замены электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра необходимо восстановить давление в контуре впрыска на этапе выпуска, выполнив команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра**, и проверить отсутствие утечек в зоне ремонта.

СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ

Индекс	Наименование	Описание
LC165	Функция ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации)	Обнаружен или не обнаружен
LC166	Функция регулятора скорости (в зависимости от уровня комплектации)	Обнаружен или не обнаружен
LC167	Кнопки регулятора/ограничителя скорости движения (в зависимости от уровня комплектации)	Обнаружен или не обнаружен

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

VP010: Ввод VIN.

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

Эта команда используется при каждой замене или (пере)программировании ЭБУ.

VP036: Запрет на подачу топлива.

VP037: Окончание запрета на подачу топлива

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	0115	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DF002	0110	Цепь датчика температуры воздуха
DF004	012A	Цепь датчика давления наддува
DF007	0190	Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе
DF011	0641	Напряжение питания № 1 датчиков
DF012	0651	Напряжение питания № 2 датчиков
DF013	0697	Напряжение питания № 3 датчиков
DF015	0657	Цепь управления главного реле
DF025	0380	Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева
DF026	0201	Цепь управления форсункой цилиндра № 1
DF027	0202	Цепь управления форсункой цилиндра № 2
DF028	0203	Цепь управления форсункой цилиндра № 3
DF029	0204	Цепь управления форсункой цилиндра № 4
DF032	1641	Цепь управления реле погружного подогревателя № 1
DF033	1642	Цепь управления реле погружного подогревателя № 2
DF034	1643	Цепь управления реле погружного подогревателя № 3
DF038	0606	ЭБУ
DF047	0560	Напряжение питания ЭБУ
DF051	0564	Функция регулятора/ограничителя скорости
DF052	0200	Цепь управления форсунками
DF054	0045	Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува
DF056	0100	Цепь датчика массового расхода воздуха
DF088	0325	Цепь датчика детонации
DF091	0500	Информация о скорости движения автомобиля
DF098	0180	Цепь датчика температуры топлива
DF101	C121	Связь с системой стабилизации траектории движения по мультиплексной сети
DF120	0335	Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF195	0016	Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя текущим значениям
DF200	2226	Датчик атмосферного давления
DF201	0101	Сигнал датчика массового расхода воздуха
DF209	0409	Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ
DF272	0487	Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ
DF293	2264	Датчик наличия воды в топливе
DF297	2002	Регистрация

*темп.: температура

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF304	245A	Цепь электромагнитного перепускного клапана рециркуляции отработавших газов
DF310	1544	Датчик темп.* перед противосажевым фильтром
DF319	0340	Цепь датчика положения распределительного вала
DF323	2119	Заслонка впуска воздуха
DF342	0650	Цепь сигнальной лампы неисправности
DF374	060A	ЭБУ
DF532	2502	Информация о нагрузке генератора
DF559	0480	Управление реле малой скорости электровентиллятора
DF567	160C	ЭБУ
DF569	2263	Система наддува
DF619	0402	Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом
DF623	0571	Сигнал от замыкающего контакта выключателя стоп-сигнала
DF631	0703	Сигнал выключателя стоп-сигнала
DF641	2100	Цепь заслонки впуска воздуха
DF644	0001	Цепь регулятора подачи топлива
DF645	0638	Регулирование положения заслонки впуска воздуха
DF646	0120	Датчик положения заслонки впуска воздуха
DF647	0488	Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ
DF648	060B	ЭБУ
DF652	0544	Цепь датчика температуры на входе турбины
DF653	0263	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1
DF654	0266	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2
DF655	0269	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3
DF656	0272	Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4
DF721	0217	Двигатель перегревается
DF771	0002	Адаптивные параметры регулирования подачи топлива
DF778	2080	Регулирование температуры на входе турбины
DF885	0087	"Давление в топливораспределительной рампе"
DF887	0226	Положение педалей тормоза и акселератора
DF974	0225	Цепь 1-ой токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF975	2120	Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива
DF987	0575	Выключателя регулятора-ограничителя скорости
DF991	1205	Цепь управления форсункой противосажевого фильтра
DF992	1644	Цепь реле дополнительного подогрева 1
DF993	1645	Цепь реле дополнительного подогрева 2
DF994	1646	Цепь реле дополнительного подогрева 3
DF997	1650	Цепь блока управления -> погружного подогревателя
DF1001	1545	Регулирование температуры на входе противосажевого

*Хладаг: хладагент.

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF1012	1525	Соответствия мультиплексного сигнала регулятора - ограничителя скорости
DF1013	0525	Контроль входов регулятора скорости
DF1014	0574	Соответствие информации о скорости движения автомобиля
DF1015	0504	Соответствие сигнала датчика хода педали тормоза
DF1016	0833	Соответствие сигнала датчика хода педали сцепления
DF1017	061A	ЭБУ
DF1020	253F	Разжижение моторного масла
DF1028	2503	Напряжение системы - низкое
DF1063	C415	Связь с системой стабилизации траектории движения по мультиплексной сети
DF1066	160A	ЭБУ
DF1068	0530	Напряжение датчика давления хладаг.*
DF1089	012B	Соответствие давления наддува
DF1195	047A	Цепь датч.* относительного давления в противосажевом фильтре
DF1196	047B	Датчик относительного давления противосажевого фильтра
DF1237	0403	Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ
DF1252	1632	Цепь электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра
DF1355	1656	Цепь регулирования крутящего момента по мультиплексной сети

* датч.: датчик

DF001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> 2.DEF: Несоответствие сигнала. 4.DEF: Пониженное напряжение. 5. DEF: Повышенное напряжение.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Управление исполнительными механизмами заблокировано, – Загораются сигнальные лампы БСД и Неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости , код компонента 244 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3JK между компонентами 120 и 244 . – 3C между компонентами 120 и 244 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Измерьте сопротивление компонента 244 через цепи 3JK и 3C разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости , код компонента 244 , не находится в пределах $100 \Omega \leq X \leq 10 \text{ к}\Omega$ при температуре окружающей среды: замените датчик температуры охлаждающей жидкости , код компонента 244 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА</u> 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Снижение и ограничение динамических показателей двигателя, – Возможность остановки двигателя, – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1 степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Опасность затрудненного запуска.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597** (для **Duster, Logan** и **Sandero**).
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока защиты и коммутации**, код компонента **1337** (для **Kangoo II, Clio III** и **Modus**).
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания датчика массового расхода воздуха, код компонента **799**:
– **F01** в компоненте **597** (для **Duster**),
– **F02** в компоненте **597** (для **Logan** или **Sandero**).
Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
– **3B** между компонентами **799** и **120**,
– **3FB3** между компонентами **799** и **1337** (для **Kangoo II**),
– **3FBA** между компонентами **799** и **597** (для автомобилей **Duster, Logan** или **Sandero**),
– **3FB2** между компонентами **799** и **1337** (для **Clio III** или **Modus**).
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Примечание: Датчик температуры воздуха встроен в датчик массового расхода воздуха.
Проверьте **сопротивление датчика температуры воздуха**, код компонента **799**, между цепями:
– **3B** и **3FB3** (для **Kangoo II**),
– **3B** и **3FBA** (для **Duster, Logan** или **Sandero**),
– **3B** и **3FB2** (для **Clio III** или **Modus**),
датчика массового расхода воздуха, код компонента **799**.
Если измеренное значение **сопротивления** не находится в пределах $50 \Omega \leq X \leq 30 \text{ к}\Omega$: замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF004 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1. DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2. DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика давления наддува, код компонента 1747 (для Kangoo II, Clio III или Modus) или 1071 (для Duster, Logan или Sandero), и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 5 В в цепи 3LQ и наличия "массы" в цепи 3LN в датчике давления наддува, код компонента 1747 (для Kangoo II, Clio III или Modus) или 1071 (для Duster, Logan или Sandero). Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3LQ между компонентами 1747 (для Kangoo II, Clio III или Modus) или 1071 (для Duster, Logan или Sandero) и 120, – 3LP между компонентами 1747 (для Kangoo II, Clio III или Modus) или 1071 (для Duster, Logan или Sandero) и 120, – 3LN между компонентами 1747 (для Kangoo II, Clio III или Modus) или 1071 (для Duster, Logan или Sandero) и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Замените датчик давления наддува, код компонента 1747 (для Kangoo II, Clio III или Modus) или 1071 (для Duster, Logan или Sandero) (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Перечень и расположение элементов: Снятие и установка) и убедитесь, что неисправность не является присутствующей.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF007 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 4.DEF: Несоответствие сигнала.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя. – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу. – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются. – Запуск двигателя затруднен. – Регулировка частоты вращения коленчатого вала двигателя нарушена. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления в топливораспределительной рампе**, код компонента **1032**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 5 В** в цепи **3LX** компонента **1032** и "массы" в цепи **3LZ**.

При наличии питания на датчике (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка**), переходите к **Части 1**.

В противном случае, переходите к **Части 2**.

Часть 1:

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3LX** между компонентами **1032** и **120**,
- **3LZ** между компонентами **1032** и **120**,
- **3LY** между компонентами **1032** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

В противном случае, переходите к **Части 3**.

Часть 2:

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи.

- **3LX** между компонентами **1032** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

В противном случае, переходите к **Части 4**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF007
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 3:

Замените датчик давления в рампе, код компонента 1032 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 4:

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 1 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние каждого разъема, который будет отключен во время следующего процесса диагностики. Проверьте надежность подключения и состояние разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Отсоедините **датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1**, код компонента **921**. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей** на **запомненную**: Замените **токопроводящую дорожку 1 датчика положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка**).

Разъедините **датчик давления наддува**, код компонента **1747** (для **Kangoo II, Clio III или Modus**) или **1071** (для **Duster, Logan или Sandero**). Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей** на **запомненную**: Замените **датчик давления наддува**, код компонента **1747** (для **Kangoo II, Clio III или Modus**) или **1071** (для **Duster, Logan или Sandero**) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Перечень и расположение элементов: Снятие и установка**), см. главу: **Замена элементов системы**.

Отсоедините **датчик положения заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461**. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей** на **запомненную**: Замените **датчика положения заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Заслонка впуска воздуха: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF011
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Отсоедините **датчик положения клапана СРОГ**, код компонента **1460**.
Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности.
Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей** на **запомненную**: Замените **датчик положения клапана рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**, (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14А**, **Система снижения токсичности**, **Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**), см. главу: **Замена элементов системы**.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3LR** между компонентами **921** и **120**,
- **3LT** между компонентами **921** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**,
- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**,
- **3LQ** между компонентами **1747** (для **Kangoo II**, **Clio III** или **Modus**) или **1071** (для **Duster**, **Logan** или **Sandero**) и **120**,
- **3LN** между компонентами **1747** (для **Kangoo II**, **Clio III** или **Modus**) или **1071** (для **Duster**, **Logan** или **Sandero**) и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние разъема датчика давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Разъедините датчик давления в топливораспределительной рампе, код компонента 1032. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с присутствующей на запомненную: Замените датчик давления в рампе, код компонента 1032 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка) см. главу: Замена элементов системы.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3LX между компонентами 1032 и 120, – 3LZ между компонентами 1032 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_DF012 / DCM3.4_V64_DF012 / DCM3.4_V4C_DF012 / DCM3.4_V65_DF012

DF013 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 3 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Кондиционер не работает. – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Горят сигнальные лампы БСД, Неисправности 1-й степени тяжести и Неисправности 2-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние каждого разъема, который будет отключен во время следующего процесса диагностики. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Разъедините **датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2**, код компонента **921**. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей на запомненную**: Замените **токопроводящую дорожку 2 датчика положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка**).

Отсоедините **датчик давления хладагента**, код компонента **1202**. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей на запомненную**: Замените **датчик давления хладагента**, код компонента **1202** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Меры предосторожности при ремонте и см. Руководство по ремонту 417 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта**).

Отсоедините **датчик относительного давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989**. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с **присутствующей на запомненную**: Замените **датчик относительного давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B Система выпуска отработавших газов, Датчик давления в противосажевом фильтре**) см. главу **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_DF013 / DCM3.4_V64_DF013 / DCM3.4_V4C_DF013 / DCM3.4_V65_DF013

DF013
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3ALA** между компонентами **1989** и **120**,
- **3ALC** между компонентами **1989** и **120**,
- **3LU** между компонентами **921** и **120**.
- **3LV** между компонентами **921** и **120**.
- **38Y** между компонентами **1202** и **120**,
- код цепи **38U**, между компонентами **1202** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВНЫМ РЕЛЕ СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания или после запуска двигателя (СС.0).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Duster, Logan и Sandero.

Для Kangoo II, Clio III и Modus:
Выполните диагностику БЗК , код компонента 1337 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Блок защиты и коммутации: Снятие и установка) и обработайте неисправности.
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов БЗК , код компонента 1337 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3FB1 между компонентами 1337 и 120 (для Kangoo II, Clio III и Modus), – 3FB2 между компонентами 1337 и 120 (для Kangoo II). Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF015 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Для Duster, Logan и Sandero:

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов блока предохранителей и реле в моторном отсеке, код компонента **597**, реле питания ЭБУ системы впрыска, код компонента **983**, и ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3AA** между компонентами **120** и **983**,
- **3FB** между компонентами **597** и **983**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания реле питания ЭБУ системы впрыска, код компонента **983**:

- **F02** в компоненте **597**.

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте **наличие напряжения + 12 В** в реле питания ЭБУ системы впрыска, код компонента **983**, в следующей цепи:

- **BP38** компонента **983**.

Убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **BP38** между компонентами **983** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF025 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДИАГНОСТИКИ БЛОКА ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Обнаружена неисправность.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при включении зажигания или при подаче команды AC037 "Реле предпускового подогрева" .
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте присутствующие или запомненные неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ " и DF015 "Цепь управления главного реле" .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Двигатель запускается с трудом. – Холодный двигатель может не запускаться.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

1.DEF СС.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------------	-----------------	--------------

Для Kangoo II, Clio III и Modus:

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, **блока предохранителей цепей силового питания**, код компонента **777**, и **блока пред- и послепускового подогрева**: компонент **980** (для **Kangoo II**) и компонент **257** (для **Clio III** и **Modus**).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя **F2** в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента **777**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи**:

- **BP35** между компонентами **980** и **777** (для **Kangoo II**),
- **BP35** между компонентами **257** и **777** (для **Clio III** и **Modus**).

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если цепь исправна, замените предохранитель **F2**.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FY** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **120**,
- **3FF** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_DF025 / DCM3.4_V64_DF025 / DCM3.4_V4C_DF025 / DCM3.4_V65_DF025

DF025 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **37Z** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **680**,
- **37AA** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **681**,
- **37AB** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **682**,
- **37AC** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **683**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Не снимая свечи предпускового подогрева, измерьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре наружного воздуха, замените **блок пред- и послепускового подогрева**: компонент **980** (для **Kangoo II**) и компонент **257** (для **Clio III** и **Modus**) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, 13C, Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Снимите свечи предпускового подогрева (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**), измерьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** не находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре наружного воздуха, замените неисправную свечу (или свечи), коды компонентов **680, 681, 682** или **683** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Для Duster, Logan и Sandero:

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, **блока предохранителей и реле** в моторном отсеке, код компонента **597**, и **блока предпускового подогрева**, код компонента **257**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие и соответствие предохранителей **F2** (для **Duster**), **F1** и **F2** (для **Logan** и **Sandero**) в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке, код компонента **597**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи**:

- **BP35** между компонентами **597** и **257**,

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если цепь соответствует норме, замените предохранители **F2** (для **Duster**), **F1** и **F2** (для **Logan** и **Sandero**).

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FY** между компонентами **257** и **120**,
- **3FF** между компонентами **257** и **120**.
- **37Z** между компонентами **257** и **680**,
- **37AA** между приборами **257** и **681**,
- **37AB** между компонентами **257** и **682**,
- **37AC** между компонентами **257** и **683**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF025 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Не снимая свечи предпускового подогрева, измерьте **сопротивление** каждой свечи предпускового подогрева, код компонента **680, 681, 682** или **683**.
Если значения **сопротивления** находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре окружающей среды, замените **блок пред- и послепускового подогрева**, код компонента **257** (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, 13C**, **Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Снимите свечи предпускового подогрева (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13C**, **Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**), измерьте **сопротивление** каждой свечи предпускового подогрева, код компонента **680, 681, 682** или **683**.

Если значения **сопротивления** не находятся в пределах $0,4 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$ при температуре окружающей среды, замените неисправную свечу (или свечи), коды компонентов **680, 681, 682** или **683** (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13C**, **Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

СО
СС.1

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Для Kangoo II, Clio III и Modus:

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FY** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **120**,
- **3FF** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **120**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **37Z** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **680**,
- **37AA** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **681**,
- **37AB** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **682**,
- **37AC** между компонентами **980 (Kangoo II)** или **257 (Clio III и Modus)** и **683**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи:

- **BP35** между компонентами **980** и **777** (для **Kangoo II**),
- **BP35** между компонентами **257** и **777** (для **Clio III и Modus**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если цепи исправны, замените **блок пред- и послепускового подогрева**: компонент **980** (для **Kangoo II**) и компонент **257** (для **Clio III и Modus**) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, 13C**, **Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF025
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Для Duster, Logan и Sandero:

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FY** между компонентами **257** и **120**,
- **3FF** между компонентами **257** и **120**,
- **37Z** между компонентами **257** и **680**,
- **37AA** между приборами **257** и **681**,
- **37AB** между компонентами **257** и **682**,
- **37AC** между компонентами **257** и **683**,
- **BP35** между компонентами **257** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если все цепи исправны, замените **блок предпускового подогрева**, код компонента **257** (см. **Руководство по ремонту 451 (duster)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, 13C, Предпусковой подогрев, Блок пред- и послепускового подогрева, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF026 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА № 1</u> 1.DEF: Нижний предел. 2.DEF: Верхний предел. 3.DEF: Несоответствие сигнала 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма). 5.DEF: Ошибочный сигнал. 6.DEF: Значение за пределами допуска. CO: Разомкнутая цепь.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, CO): 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются как присутствующие при работе двигателя на холостом ходу. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF, 2.DEF и 6.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

1.DEF 2.DEF 6.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	------------------------	---------------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).
Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 1 правильно введен в ЭБУ системы впрыска, считав ID009 Код форсунки цилиндра № 1. Если код форсунки дизельного двигателя не правильный, исправьте код форсунки дизельного двигателя. Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.
Проверьте экранирование цепи TB1 между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и акселерометрическим датчиком, код компонента 146.
Проверьте затяжку акселерометрического датчика, код компонента 146, на двигателе.
После затяжки крепления акселерометрического датчика обязательно необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления".
Выполните поездку (90 км/ч постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя, код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена форсунки.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF026 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
4.DEF	УКАЗАНИЯ Сначала обработайте неисправности (1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, 6.DEF, CO).
Форсунка была заменена, однако процедура не соблюдалась: см. раздел Замена элементов системы.	
3.DEF 5. DEF CO	УКАЗАНИЯ Отсутствуют.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема форсунки цилиндра № 1, код компонента 193. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Подайте команду AC005 "Форсунка цилиндра № 1". Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 1, то подсоедините провод форсунки цилиндра № 2 к форсунке цилиндра № 1 и подайте команду AC006 "Форсунка цилиндра № 2". Слышно ли, как движется клапан?	
ДА	Форсунка цилиндра № 1 работает, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 1. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3L между компонентами 193 и 120, – 3KW между компонентами 193 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
НЕТ	Не работает форсунка цилиндра № 1, замените форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя, код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. Замена элементов системы. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF027 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА 2</u> 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел 3.DEF: Несоответствие сигнала 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма) 5.DEF: Ошибочный сигнал 6.DEF: Значение за пределами допуска CO: Разомкнутая цепь.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, CO): 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются, как присутствующие, при работе двигателя на холостом ходу. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF, 2.DEF и 6.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

1.DEF 2.DEF 6.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	------------------------	---------------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).
Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 2 правильно введен в ЭБУ системы впрыска, считав ID010 Код форсунки цилиндра № 2. Если код форсунки дизельного двигателя не правильный, исправьте код форсунки дизельного двигателя. Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.
Проверьте экранирование цепи ТВ1 между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и акселерометрическим датчиком, код компонента 146.
Проверьте затяжку акселерометрического датчика, код компонента 146, на двигателе.
После затяжки крепления акселерометрического датчика обязательно необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления".
Выполните поездку (90 км/ч постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя, код компонента 194 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF027 ПРОДОЛЖЕНИЕ

4.DEF

УКАЗАНИЯ

Сначала обработайте неисправности (1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, 6.DEF, CO).

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена, однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

3.DEF
5. DEF
CO

УКАЗАНИЯ

Особенности:
Отсутствуют.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра № 2**, код компонента **194**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Подайте команду **AC006 "Форсунка цилиндра № 2"**.

Если не прослушивается цикл из пяти команд управления **форсункой цилиндра № 2**, то подсоедините провод **форсунки цилиндра № 3** к форсунке цилиндра № 2 и подайте команду **AC007 "Форсунка цилиндра № 3"**.

Слышно ли, как движется клапан?

ДА

Форсунка цилиндра № 2 исправна, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 2.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LA** между компонентами **194** и **120**,
- **3KX** между компонентами **194** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка:

Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

НЕТ

Не работает форсунка цилиндра № 2, замените **форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя**, код компонента **194** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**), см. **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF028 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕКТОРОМ ЦИЛИНДРА № 3</u> 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел 3.DEF: Несоответствие сигнала 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма) 5.DEF: Ошибочный сигнал 6.DEF: Значение за пределами допуска CO: Разомкнутая цепь.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, CO): 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются, как присутствующие, при работе двигателя на холостом ходу. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF, 2.DEF и 6.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загорятся.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

1.DEF 2.DEF 6.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	------------------------	---------------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).
Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 3 правильно введен в ЭБУ системы впрыска, считав ID011 Код форсунки цилиндра № 3. Если код форсунки дизельного двигателя не правильный, исправьте код форсунки дизельного двигателя. Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.
Проверьте экранирование цепи ТВ1 между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и акселерометрическим датчиком, код компонента 146.
Проверьте затяжку акселерометрического датчика, код компонента 146, на двигателе.
После затяжки крепления акселерометрического датчика обязательно необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления".
Выполните поездку (90 км/ч постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя, код компонента 195 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF028 ПРОДОЛЖЕНИЕ

4.DEF

УКАЗАНИЯ

Сначала обработайте неисправности (1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, 6.DEF, CO).

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена, однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

3.DEF
5. DEF
CO

УКАЗАНИЯ

Особенности:
Отсутствуют.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра № 3**, код компонента **195**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Подайте команду **AC007 "Форсунка цилиндра № 3"**.

Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 3, то подсоедините провод **форсунки цилиндра № 4** к **форсунке цилиндра № 3** и подайте команду **AC008 "Форсунка цилиндра № 4"**.

Слышно ли, как движется клапан?

ДА

Форсунка цилиндра № 3 работает, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 3.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LB** между компонентами **195** и **120**,
- **3KY** между компонентами **195** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка:

Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

НЕТ

Не работает форсунка цилиндра № 3, замените **форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя**, код компонента **195** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**), см. **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА № 4</u> 1.DEF: Нижний предел 2.DEF: Верхний предел 3.DEF: Несоответствие сигнала 4.DEF: Сравнение информации о соответствии (контрольная сумма) 5.DEF: Ошибочный сигнал 6.DEF: Значение за пределами допуска CO: Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (3.DEF, 4.DEF, 5.DEF, CO): 4.DEF: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. 3.DEF, 5.DEF, CO: Неисправности определяются, как присутствующие, при работе двигателя на холостом ходу. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF, 2.DEF и 6.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загорятся.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

1.DEF 2.DEF 6.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	------------------------	---------------------

Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).
Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 4 правильно введен в ЭБУ системы впрыска, считав ID012 Код форсунки цилиндра № 4. Если код форсунки дизельного двигателя не правильный, исправьте код форсунки дизельного двигателя. Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.
Проверьте экранирование цепи ТВ1 между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и акселерометрическим датчиком, код компонента 146.
Проверьте затяжку акселерометрического датчика, код компонента 146, на двигателе.
После затяжки крепления акселерометрического датчика обязательно необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления".
Выполните поездку (90 км/ч постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя, код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF029 ПРОДОЛЖЕНИЕ

4.DEF

УКАЗАНИЯ

Сначала обработайте неисправности (1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 5.DEF, 6.DEF, CO).

После выполнения ремонта удалите неисправности.

Форсунка была заменена, однако процедура не соблюдалась: см. раздел **Замена элементов системы**.

3.DEF
5. DEF
CO

УКАЗАНИЯ

Особенности:
Отсутствуют.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **форсунки цилиндра № 4**, код компонента **196**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Подайте команду **AC008 "Форсунка цилиндра № 4"**.

Если не прослушивается цикл из пяти команд управления форсункой цилиндра № 4, то подсоедините провод **форсунки цилиндра № 3** к **форсунке цилиндра № 4** и подайте команду **AC007 "Форсунка цилиндра № 3"**.

Слышно ли, как движется клапан?

ДА

Форсунка цилиндра № 4 исправна, имеется неисправность в цепи управления форсункой цилиндра № 4.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LC** между компонентами **196** и **120**,
- **3KZ** между компонентами **196** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка:

Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

НЕТ

Не работает форсунка цилиндра № 4, замените **форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя**, код компонента **196** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**), см. **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF032 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1 СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Если неисправность определяется как присутствующая : – Не работают погружные подогреватели. См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus.
-----------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока погружных подогревателей**, код компонента **1550**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **ВР35 блока погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если напряжение **+ 12 В** отсутствует, проверьте наличие и соответствие предохранителя **F2** в блоке предохранителей силового питания, код компонента **777**.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **ВР35** между компонентами **777** и **1550**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените предохранитель **F2**.

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **ВР36 блока погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При отсутствии напряжения **"+" 12 В** проверьте наличие и соответствие предохранителей **F1** (для **Kangoo II**) и **F4** (для **Clio III** и **Modus**) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента **777**.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **ВР36** между компонентами **777** и **1550**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените предохранители **F1** (для **Kangoo II**) и **F4** (для **Clio III** и **Modus**).

Выполните команду **AC063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **3JA** компонента **1550**.

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

Часть 1:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
– **3JA** между компонентами **1550** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF032
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 2:

Выполните команду **AC063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **3JB** свечи **№ 1 дополнительного подогрева**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
– **3JB** между компонентами **1550** и **898**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление свечи № 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку **сопротивления**.

Если значение **сопротивления** по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените **свечу № 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF033 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 2 СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания в течение не менее 1 секунды. Если неисправность определяется как присутствующая: – Не работают погружные подогреватели. См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus.
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей, код компонента 1550. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
С помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи BP35 блока погружных подогревателей, код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). Если напряжение + 12 В отсутствует, проверьте наличие и соответствие предохранителя F2 в блоке предохранителей силового питания, код компонента 777. Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи BP35 между компонентами 777 и 1550. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При необходимости замените предохранитель F2.	
С помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи BP36 блока погружных подогревателей, код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). При отсутствии напряжения "+" 12 В проверьте наличие и соответствие предохранителей F1 (для Kangoo II) и F4 (для Clio III и Modus) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента 777. Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи BP36 между компонентами 777 и 1550. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При необходимости замените предохранитель F1 (для Kangoo II) и F4 (для Clio III и Modus).	
Выполните команду AC064 Реле погружного подогревателя № 2 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 в цепи 3JAA компонента 1550. При наличии сигнала управления: переходите к Части 2, в противном случае переходите к Части 1.	
Часть 1: Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 3JAA между компонентами 1550 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF032
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 2:

Выполните команду **AC064 Реле погружного подогревателя № 2** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **3JC свечи № 2 дополнительного подогрева**, код компонента **1072** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: **Снятие и установка**).

При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
– **3JC** между компонентами **1550** и **1072**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: **Снятие и установка**).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление свечи № 2 дополнительного отопителя**, код компонента **1072** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: **Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку **сопротивления**.

Если значение **сопротивления** по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените **свечу № 2 дополнительного отопителя**, код компонента **1072** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: **Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF034 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 3 СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания в течение не менее 1 секунды . Если неисправность определяется как присутствующая : – Не работают погружные подогреватели. См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей , код компонента 1550 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.	
С помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи BP35 блока погружных подогревателей , код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). Если напряжение + 12 В отсутствует, проверьте наличие и соответствие предохранителя F2 в блоке предохранителей силового питания, код компонента 777 . Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи BP35 между компонентами 777 и 1550 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При необходимости замените предохранитель F2 .	
С помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи BP36 блока погружных подогревателей , код компонента 1550 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка). При отсутствии напряжения "+" 12 В проверьте наличие и соответствие предохранителей F1 (для Kangoo II) и F4 (для Clio III и Modus) в блоке предохранителей цепей силового питания, код компонента 777 . Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи BP36 между компонентами 777 и 1550 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. При необходимости замените предохранитель F1 (для Kangoo II) и F4 (для Clio III и Modus).	
Выполните команду AC031 Реле погружного подогревателя № 3 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 на цепи 3JAB компонента 1550 . При наличии сигнала управления: переходите к Части 2 , в противном случае переходите к Части 1 .	
Часть 1: Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 3JAB между компонентами 1550 и 120 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .

DF034
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 2:

Выполните команду **AC031 Реле погружного подогревателя № 3** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550**:

- в цепи **3JD** свечи № 3 дополнительного отопителя, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).
- в цепи **3JAC** свечи № 4 дополнительного отопителя, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

- **3JD** между компонентами **1550** и **1073**.
- **3JAC** между компонентами **1550** и **1074**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление** свечи № 3 дополнительного отопителя, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

Если **сопротивление** не равно приблизительно **2 Ω**, снимите свечу № 3 дополнительного подогрева и повторите проверку **сопротивления**.

Если **сопротивление** по-прежнему не равно приблизительно **2 Ω**, замените свечу № 3 дополнительного подогрева, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

Проверьте **сопротивление** свечи № 4 дополнительного отопителя, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

Если **сопротивление** не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 4 дополнительного подогрева и повторите проверку **сопротивления**.

Если значение **сопротивления** по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 4 дополнительного отопителя, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Автомобиль может быть остановлен (в зависимости от уровня комплектации). – Горят сигнальные лампы БСД, Неисправности 1-й степени тяжести и Неисправности 2-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF047 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Запуск холодного двигателя затруднен, – Запуск невозможен (2.DEF), – Горит сигнальная лампа БСД (в зависимости от уровня комплектации). – Цепь предпускового подогрева отключена, – Управление исполнительными механизмами заблокировано.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Выполните диагностику БЗК и обработайте неисправности, если они есть (см. главу 87B, Коммутационный блок в салоне).
Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 , и аккумуляторной батареи , код компонента 107 , чтобы обнаружить изменение состояния (Присутствующая ↔ Запомненная). Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте надежность подсоединения и состояние аккумуляторной батареи , код компонента 107 , и ее цепей. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Запустите двигатель и проверьте напряжение аккумуляторной батареи PR071 Напряжение питания ЭБУ . Если напряжение аккумуляторной батареи ниже 9 В .
Остановите двигатель и проверьте цепь зарядки автомобиля (см. главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке .)
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF051 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ 1.DEF: Значения за пределами допуска. 2.DEF: Несоответствие сигнала. СО.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В.
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III и Modus.
Проверьте работу выключателя регулятора-ограничителя скорости , см. интерпретацию ЕТ042 "Регулятор-ограничитель скорости" (см. Интерпретацию состояний).	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя регулятора и ограничителя скорости , код компонента 1081 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Проверьте наличие "+" 12 В после замка зажигания в цепи AP43 (для Kangoo II) и в цепи AP10 (для Clio III и Modus) выключателя функции регулятора/ограничителя скорости , код компонента 1081 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3PD между приборами 120 и 1081 , – 3FX между компонентами 120 и 1081 . Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF052 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКАМИ</u> 1.DEF: Напряжение за пределами допуска.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загорятся.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние и надежность соединения **разъемов форсунок**, коды компонентов **193, 194, 195 и 196**. Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Выключите зажигание, разъедините разъем **форсунки цилиндра № 1 дизельного двигателя**, код компонента **193**. Снова включите зажигание:
Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**, замените **форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя**, код компонента **193** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Выключите зажигание, разъедините разъем **форсунки цилиндра № 2 дизельного двигателя**, код компонента **194**. Снова включите зажигание:
Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**, замените **форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя**, код компонента **194** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Выключите зажигание, разъедините разъем **форсунки цилиндра № 3 дизельного двигателя**, код компонента **195**.
Включите зажигание
Если неисправность изменяется с **присутствующей** на **запомненную**, замените **форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя**, код компонента **195** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF052
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Выключите зажигание, разъедините разъем форсунки цилиндра № 4 дизельного двигателя, код компонента 196.

Включите зажигание

Если неисправность изменяется с присутствующей на запомненную, замените форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя, код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы.

Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях:

- 3L между компонентами 193 и 120,
- 3KW между компонентами 193 и 120,
- 3LA между компонентами 194 и 120,
- 3KX между компонентами 194 и 120,
- 3LB между компонентами 195 и 120,
- 3KY между компонентами 195 и 120,
- 3LC между компонентами 196 и 120,
- 3KZ между компонентами 196 и 120.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF054 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2. DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания в течение не менее 1 секунды .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации)
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана регулятора давления наддува , код компонента 1475 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 Проверьте надежность соединения и состояние разъемов БЗК , код компонента 1337 (для Kangoo II, Clio III, Modus), блока реле управления 2 , код компонента 784 (для Duster), и блока предохранителей и реле в моторном отсеке , код компонента 597 (для Logan и Sandero). Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
При включенном зажигании выполните команду AC004 Электромагнитный клапан регулирования давления наддува и проверьте при помощи контрольной лампы наличие напряжения "+" 12 В в цепях: • 3FB3 (для Kangoo II) электромагнитного клапана регулирования давления наддува, код компонента 1475, • 3FB2 (для Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero) электромагнитного клапана регулирования давления наддува, код компонента 1475. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FB3 между компонентами 1475 и 1337 (для Kangoo II, Clio III и Modus), – 3FB2 между компонентами 1475 и 784 (для Duster), – 3FB2 между компонентами 1475 и 597 (для Logan и Sandero), – 3MG между компонентами 1475 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .

DF056 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания в течение не менее 1 секунды .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу. – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**.
 Проверьте надежность соединения и состояние разъема **БЗК**, код компонента **1337** (для **Kangoo II, Clio III** и **Modus**), или **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597** (для **Duster, Logan** и **Sandero**).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи:

- **3FB3** (для **Kangoo II**) **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**,
- **3FB2** (для **Clio III** и **Modus**) **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**,
- **3FBA** (для **Duster, Logan** и **Sandero**) **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**.

Если питание не соответствует норме, проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB3** между компонентами **799** и **1337** (для **Kangoo II**),
- **3FB2** между компонентами **799** и **1337** (для **Clio III** и **Modus**),
- **3FBA** между компонентами **799** и **597** (для **Duster, Logan** и **Sandero**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF056
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для Kangoo II, Duster, Clio III, Modus:

- **3KN** между компонентами **799** и **120**,
- **3B** между компонентами **799** и **120**,
- **3DV** между компонентами **799** и **120**.

Для Logan и Sandero:

- **3B** между компонентами **799** и **120**,
- **3DW** между компонентами **799** и **120**,
- **3DV** между компонентами **799** и **120**,
- **3KJ** между компонентами **799** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**), см. главу: **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ 1 DEF: Отклонение напряжения от нормы.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести .
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .
Проверьте соответствие форсунок, установленных на автомобиле, типу автомобиля и номеру двигателя (форсунка низкого, высокого и сверхвысокого давления).	
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Проверьте надежность соединения и состояние разъема акселерометрического датчика , код компонента 146 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 1 правильно введен в ЭБУ системы впрыска , считав ID009 Код форсунки цилиндра № 1 . Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 2 правильно введен в ЭБУ системы впрыска , считав ID010 Код форсунки цилиндра № 2 . Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 3 правильно введен в ЭБУ системы впрыска , считав ID011 Код форсунки цилиндра № 3 . Убедитесь, что код форсунки цилиндра № 4 правильно введен в ЭБУ системы впрыска , считав ID012 Код форсунки цилиндра № 4 . Если код форсунки дизельного двигателя не правильный, исправьте код соответствующей форсунки дизельного двигателя . Не проводите повторную инициализацию кодов правильно запрограммированных форсунок дизельного двигателя.	
Проверьте экранирование цепи ТВ1 между ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 , и акселерометрическим датчиком , код компонента 146 .	
Проверьте натяжку акселерометрического датчика , код компонента 146 , на двигателе.	
После затяжки крепления акселерометрического датчика обязательно необходимо удалить из памяти адаптивные параметры регулирования давления с помощью команды RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления" .	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF088
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3DQ** между компонентами **146** и **120**,
- **3S** между компонентами **146** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Выполните поездку (**90 км/ч** постоянно), чтобы определить, определяется ли неисправность по-прежнему как присутствующая.

Если неисправность сохраняется, замените **акселерометрический датчик**, код компонента **146** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Акселерометрический датчик: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF091 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Проверьте получает ли ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 , сигнал о скорости движения автомобиля от: • ЭБУ ETC распределения крутящего момента для полноприводных автомобилей без АБС, без ESP, • Датчик скорости автомобиля для переднеприводных автомобилей без АБС, без ESP; • ЭБУ АБС для автомобилей с АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система); • ЭБУ ESP для автомобилей с ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система);
	Особенности: После появления данной неисправности: – Загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Duster, Logan и Sandero.

Сигнал скорости движения автомобиля передается датчиком скорости автомобиля (для переднеприводных автомобилей без АБС, без ETC, без ESP):

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
 Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика скорости**, код компонента **250**.
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **3FBA датчика скорости автомобиля**, код компонента **250**.
 Если питание не соответствует норме, проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в следующей цепи:
 – **3FBA** между компонентами **250** и **597**.
 Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
 – **47F** между компонентами **250** и **120**.
 Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте соответствие **датчика скорости движения автомобиля**, код компонента **250**.
 При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие и состояние предохранителей **датчика скорости движения автомобиля**, код компонента **250**:

- **F02** в компоненте **597**.

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте соответствие **реле питания ЭБУ системы впрыска**, код компонента **983**.

Замените реле ЭБУ системы впрыска, код компонента **983**, если результаты проверки не соответствуют норме.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если сигнал скорости движения автомобиля передается ЭБУ АБС (для автомобиля с АБС):

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **ЭБУ АБС**, код компонента **118**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **118** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните полную диагностику АБС (см. **главу 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если сигнал скорости движения автомобиля передается ЭБУ ESP (для автомобиля с ESP):

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **1094** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните полную диагностику ESP (см. **главу 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Если сигнал скорости движения автомобиля указывает ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента (для полноприводных автомобилей без АБС, без ESP):

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента**, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **2017** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы **ЕТС** (см. **Глава 26А, Задний мост**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
 Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
 Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF098 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА 3.DEF: Пониженное напряжение. 4.DEF: Повышенное напряжение. 5.DEF: Периодическое несоответствие сигнала текущему значению.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя. – Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести .
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .
Датчик температуры встроен в ТНВД. Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры топлива , код компонента 1066 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.	
Проверьте сопротивление на контактах датчика температуры топлива , код компонента 1066 между цепями: – 3FAB и 3LD (для Kangoo II, Logan и Sandero), – 3FAB и 3NAJ (для Duster, Clio III и Modus). Если сопротивление датчика температуры топлива не находится в пределах $50 \Omega \leq X \leq 80 \text{ к}\Omega$ при температуре 0 °С - 40 °С , замените датчик температуры топлива , код компонента 1066 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры топлива: Снятие и установка).	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FAB между компонентами 1066 и 120 , – 3LD между компонентами 1066 и 120 (для Kangoo II, Logan и Sandero), – 3NAJ между компонентами 1066 и 120 (для Duster, Clio III и Modus).	
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF101 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ПО</u> <u>МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF: по мультимплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа ESP .
Проверьте ЭБУ АБС - ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF120 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Отсутствие сигнала. 3.DEF: Искаженный сигнал, поломка зубца венца маховика или внутренняя неисправность датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя. 4.DEF: Неправильное количество зубьев. 5.DEF: Несоответствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая при двигателе, работающем на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Регенерация противосажевого фильтра запрещена (в зависимости от уровня комплектации). – Повышение оборотов холостого хода. – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Функция ESP недоступна (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения коленчатого вала, код компонента 149. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Измерьте сопротивление датчика положения коленчатого вала, код компонента 149, между цепями 3BL и 3BG в разъеме ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если сопротивление датчика положения коленчатого вала не находится в пределах $510 \Omega \leq X \leq 850 \Omega$ ($0^\circ \text{C} - 40^\circ \text{C}$), замените датчик положения коленчатого вала (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения коленчатого вала двигателя: Снятие и установка).
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: – 3BG между компонентами 149 и 120, – 3BL между компонентами 149 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Убедитесь, что 58 зубьев маркетного участка маховика не повреждены и не сломаны.
Проверьте надежность крепления маркетного участка на маховике (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 10A, Двигатель и блок цилиндров, Маховик: Снятие и установка): проверьте момент затяжки и отсутствие углового зазора или перемещения относительно оси маркетного участка.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF195 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛОВ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 2.DEF: Неправильное количество зубьев.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Опасность затрудненного запуска, – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести .
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16: Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик положения распределительного вала, выполнив ПРОВЕРКУ 17: Проверка датчика положения распределительного вала .
Проверьте установку фаз газораспределения и проверьте, что маркетный участок не поврежден.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF200 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ</u> 1.DEF: Выше максимального порогового значения. 2.DEF: Ниже минимального порогового значения.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики , – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Датчик атмосферного давления несъемный, встроен в ЭБУ системы впрыска . Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 , и проверьте состояние контактов разъема. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Сравните значение PR035 Атмосферное давление автомобиля со значением другого автомобиля. Если разница между этими двумя значениями больше 200 мбар , обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF201 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИГНАЛ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения (только для Duster).
УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Загораются сигнальные лампы БСД и Неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Регенерация противосажевого фильтра запрещена (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .
Проверьте датчик давления наддува и выполните ПРОВЕРКУ 1: "Воздухопровод в зоне турбокомпрессора" .	
Если неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха , код компонента 799 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) , Руководство по ремонту 451 (Duster) , Руководство по ремонту 392 (Clio III) , Руководство по ремонту 385 (Modus) , Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero) , Механические узлы и агрегаты , глава 12А, Подготовка рабочей смеси , Датчик массового расхода воздуха , Снятие и установка), см. главу: Замена элементов системы .	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF209 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 1.DEF: Несоответствие сигнала
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема клапана рециркуляции ОГ , код компонента 1460 . Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.	
Выполните команду АС036 Клапан рециркуляции ОГ и с помощью контрольной лампы проверьте наличие + 5 В в цепи 3GC компонента 1460 . Проверьте наличие "массы" в цепи 3JM компонента 1460 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3GC между компонентами 1460 и 120, – 3EL между компонентами 1460 и 120, – 3JM между компонентами 1460 и 120.	
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность остается присутствующей , замените клапан рециркуляции ОГ , код компонента 1460 , (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка), см. главу: Замена элементов системы .	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF272 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 1.DEF: Значения за пределами допуска
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Регенерация противосажевого фильтра запрещена (в зависимости от уровня комплектации) – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Подайте команду AC036 Клапан СРОГ и проверьте при помощи контрольной лампы наличие напряжения "+" 12 В в цепи 3VP компонента 1460 (см. 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка).
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3VP между компонентами 1460 и 120, – 3VQ между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи повреждены и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.
Подсоедините клапан рециркуляции ОГ, введите команду AC036, и выждите 10 секунд. Считайте коды неисправностей и убедитесь в отсутствии неисправностей.
При отклонении от нормы замените клапан рециркуляции ОГ, код компонента 1460, (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка), см. главу: Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF293 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ДАТЧИК НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ 1.DEF: Разомкнутая цепь или наличие воды в топливе.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания на протяжении более 15 секунд при скорости выше 5 км/ч (при работающем двигателе).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа наличия воды в топливе .
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Слейте воду из топливного фильтра в мерный контейнер до появления топлива.
Если объем воды менее **30 мл**, переходите к **части А**.
Если объем воды больше **150 мл**, проверьте соответствие топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 20: Проверка соответствия топлива**.
Замените **топливный фильтр** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Топливный фильтр: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13A, Система подачи топлива, Топливный фильтр: Снятие и установка**).
Если объем воды находится в пределах **30 мл - 150 мл**, включите зажигание и убедитесь, что неисправность устранена.

Если неисправность стала **запомненной**, выполните дорожное испытание на протяжении более **15 секунд** при скорости выше **5 км/ч** (при работающем двигателе), оставьте двигатель работать и убедитесь, что неисправность не определяется как **присутствующая**.
Если неисправность остается **присутствующей**, переходите к **Части А**

Часть А:
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика наличия воды в топливе**, код компонента **414**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

При включенном зажигании проверьте контрольной лампой наличие **+ 12 В** в следующих цепях **датчика наличия воды в топливе**, код компонента **414**:

- **AP15** (для **Kangoo II**),
- **3FBA** (для **Duster, Logan и Sandero**),
- **3FB1** (для **Clio III и Modus**).

и наличие соединения с **"массой"** в следующих цепях:

- **MH** (для **Kangoo II**),
- **NH** (для **Duster**),
- **M** (для **Clio III, Modus, Logan и Sandero**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF293
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для Kangoo II:

- **AP15** между компонентами **414** и **1337**,
- **MF** между компонентом **414** и "массой",
- **3WT** между компонентами **414** и **120**,

Для Duster:

- **3FBA** между компонентами **414** и **597**,
- **ML** между компонентом **414** и "массой",
- **3WT** между компонентами **414** и **120**.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **3FB1** между компонентами **414** и **597**,
- **M** между компонентом **414** и "массой",
- **3WT** между компонентами **414** и **120**,

Для Logan и Sandero:

- **3FBA** между компонентами **414** и **597**,
- **M** между компонентом **414** и "массой",
- **3WT** между компонентами **414** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF297 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ 1.DEF: Отсутствует. 2.DEF: Загрязнен.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF001 Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости – DF004 Цепь датчика давления наддува – DF007 Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе – DF011 Напряжение питания № 1 датчиков – DF013 Напряжение питания № 3 датчиков – DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1" – DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2" – DF028 Цепь управления форсункой цилиндра № 3 – DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4" – DF052 Цепь управления форсунками – DF054 Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува – DF056 Цепь датчика массового расхода воздуха – DF201 Сигнал датчика массового расхода воздуха – DF272 Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ – DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром" – DF323 Заслонка впуска воздуха – DF569 Система наддува – DF619 "Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении" – DF641 "Цепь заслонки впуска воздуха" – DF644 Цепь регулятора подачи топлива – DF645 Регулирование положения заслонки впуска воздуха – DF647 Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ – DF652 Цепь датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора – DF771 Адаптивные параметры регулирования подачи топлива – DF885 "Давление в топливораспределительной рампе" – DF991 Цепь управления форсункой противосажевого фильтра – DF1001 "Регулирование температуры на входе противосажевого фильтра" – DF1020 "Снижение вязкости моторного масла" – DF1089 Соответствие давления наддува – DF1195 Цепь датч.* относительного давления в противосажевом фильтре – DF1196 "Датчик относительного давления в противосажевом фильтре" – DF1252 Цепь электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра если они являются присутствующими или запомненными. Обработайте запомненную неисправность. Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД, Неисправности 1-й степени тяжести и Неисправности 2-й степени тяжести (для 1.DEF). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Крутящий момент ограничен См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

датч.*: датчик

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF297 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Обработайте неисправности в первую очередь
--------------	-----------------	--

Проверьте состояние и наличие противосажевого фильтра.
Убедитесь в отсутствии поломки или повреждения системы выпуска отработавших газов.
Выполните проверку белой салфеткой, **ПРОВЕРКА 9: Проверка противосажевого фильтра.**

Проверьте:

- отсутствие подсоса воздуха в выпускной трубопровод,
- работа датчика относительного давления,
- отсутствие подсоса воздуха во впускной трубопровод, выполните **ПРОВЕРКУ 1: Воздухопровод турбокомпрессора**,
- работа датчика температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 8: Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра.**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Обработайте неисправности в первую очередь
--------------	-----------------	--

Выполните послепродажную регенерацию противосажевого фильтра с помощью команды **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"** (см. Интерпретация команд).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF304 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF: Сигнал выше допустимого значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF047 Напряжение питания ЭБУ – DF015 Цепь управления главным реле если они являются присутствующими или запомненными .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **электромагнитного перепускного клапана рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1301**.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **БЗК**, код компонента **1337** (для **Kangoo II, Clio III** и **Modus**), или **блока реле управления 2**, код компонента **784** (для **Duster, Logan** и **Sandero**).
Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** в цепях:
– **3ACH** между компонентами **1301** и **120**,
– **3FB3** между компонентами **1301** и **1337** (для **Kangoo II**).
– **3FB2** между компонентами **1301** и **784** (для **Duster, Logan** и **Sandero**).
– **3FB1** между компонентами **1301** и **1337** (для **Clio III** и **Modus**),
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", подождите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора .
----------------------	--

**DF304
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Выполните команду **AC103 Перепускной клапан СРОГ** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в разъеме **Электромагнитный перепускной клапан СРОГ** в цепи:

- **3FB3** компонента **1301** (для **Kangoo II**),
- **3FB** компонента **1301** (для **Duster, Logan** и **Sandero**),
- **3FB1** между компонентами **1301** и **1337** (для **Clio III** и **Modus**),

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **сопротивление электромагнитного перепускного клапана СРОГ**, код компонента **1301**, между цепями:

- **3ACH** и **3FB3** (для **Kangoo II**),
- **3ACH** и **3FB2** (для **Duster, Logan** и **Sandero**),
- **3ACH** и **3FB1** (для **Clio III** и **Modus**).

Если отображаемое значение **сопротивления** не находится в пределах **$43 \Omega \leq X \leq 49 \Omega$** , замените **электромагнитный перепускной клапан СРОГ** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", подождите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF310 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ДАТЧИК ТЕМП.* ПЕРЕД ПРОТИВОСАЖЕВЫМ ФИЛЬТРОМ ДАТЧИК 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2. DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения. 3.DEF: Несоответствие сигнала.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (2 DEF): Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF и 3.DEF).
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" , если она является присутствующей либо запомненной.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован, – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована – Горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и бортовой системы диагностики,
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры перед противосажевым фильтром, код компонента 1287. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3TD между компонентами 1287 и 120, – 3ХТ между компонентами 1287 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Дайте двигателю поработать с частотой вращения коленчатого вала двигателя не менее 2500 об/час на протяжении 2 минут и убедитесь, что значение PR382 Температура перед противосажевым фильтром изменяется верным образом. Если PR382 не изменяется, замените датчик температуры перед противосажевым фильтром, код компонента 1287 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры на входе противосажевого фильтра: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*ТЕМП: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF319 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА 7.DEF: Отсутствие сигнала.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или при работающем двигателе.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести, – Шумность работы двигателя, – Вибрация двигателя.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъем **датчика распределительного вала**, код компонента **746**.
Проверьте надежность соединения и состояние **БЗК**, код компонента **1337**.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Замерьте **сопротивление** на контактах **датчика положения распределительного вала**, код компонента **746**.
Если **сопротивление датчика положения распределительного вала не превышает 100 кΩ** при температуре окружающей среды (°C), замените **датчик положения распределительного вала**, код компонента **746** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**).

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В после замка зажигания** в цепи:
– **3FB3** компонента **746** (для **Kangoo II**),
– **3FBA** компонента **746** (для **Duster, Logan и Sandero**),
– **3FB2** компонента **746** (для **Clio III и Modus**).
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"массы"** в цепи:
– **3DRC** компонента **746** (для **Kangoo II и Duster**),
– **3FJ** компонента **746** (для **Clio III и Modus**),
– **3PL** компонента **746** (для **Logan и Sandero**).
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF319
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

Для Kangoo II:

- **3DRB** между компонентами **746** и **120**,
- **3DRC** между компонентами **746** и **120**,
- **3FB3** между компонентами **746** и **1337**.

Для Duster:

- **3DRB** между компонентами **746** и **120**,
- **3DRC** между компонентами **746** и **120**,
- **3FBA** между компонентами **746** и **597**.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **3CQ** между компонентами **746** и **120**,
- **3FJ** между компонентами **746** и **120**,
- **3FB2** между компонентами **746** и **1337**.

Для Logan и Sandero:

- **3CQ** между компонентами **746** и **120**,
- **3PL** между компонентами **746** и **120**,
- **3FBA** между компонентами **746** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF323 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЗАСЛОНКА ВПУСКА ВОЗДУХА 1.DEF: Неверная коррекция.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Проведите операции, выполняемые после ремонта, и убедитесь, что неисправность больше не определяется как присутствующая.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации), – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461**, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
– **3AAX** между компонентами **1461** и **120**,
– **3AAY** между компонентами **1461** и **120**,
– **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
– **3ADL** между компонентами **1461** и **120**,
– **3AAD** между компонентами **1461** и **120**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF342 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ</u> 1.DEF: Пониженное напряжение. 2.DEF: Повышенное напряжение.
УКАЗАНИЯ	Особенности: – включение БСД , – Только DF342 является присутствующим.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Logan и Sandero.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Часть 1: Убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. – Если сигнальная лампа БСД по-прежнему горит , переходите к Части 3 . – Если сигнальная лампа БСД не горит на протяжении нескольких секунд (постоянно выключена) при включенном зажигании и остановленном двигателе, переходите к Части 2 .	
Часть 2: При включенном зажигании и остановленном двигателе подключите контрольную лампу. – Если контрольная лампа не загорается на протяжении нескольких минут (постоянно выключена), переходите к Части 3 . Если контрольная лампа загорается на несколько секунд, замените щиток приборов (см. Руководство по ремонту 451(Duster), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 83A, Контрольно-измерительные компоненты, Щиток компонентов: Снятие и установка).	
Часть 3: – Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 137C между компонентами 247 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF374 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Автомобиль может быть остановлен. – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF532 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ИНФОРМАЦИЯ О НАГРУЗКЕ ГЕНЕРАТОРА 1.DEF: Пониженное напряжение. 2.DEF: Повышенное напряжение.
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Logan и Sandero.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и генератора, код компонента 103. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Если разъемы находятся в хорошем состоянии, переходите к следующему этапу. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 2K между компонентами 120 и 103, Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если цепи исправны, замените генератор, код компонента 103 (см. Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 16A, Запуск двигателя, зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF559 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ CC.0: Замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO: Разомкнутая цепь.
---	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Logan и Sandero.
-----------------	--

Подайте команду **AC038 Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **3JN** компонента **784**.

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

Часть 1:

Проверьте состояние и надежность соединения **реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения**, код компонента **784**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

– **3JN** между компонентами **784** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Часть 2:

Подайте команду **AC038 Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие питания в следующих цепях:

- **3FB2** между компонентами **983** и **784** (для **Duster**),
- **3FB** между компонентами **983** и **784** (для **Logan** и **Sandero**),
- **BP7** между компонентами **597** и **784**.

При отсутствии питания замените реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя, код компонента **784**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF567 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: Горят сигнальные лампы БСД, Неисправности 1-й степени тяжести и Неисправности 2-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF569 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИСТЕМА НАДДУВА 1.DEF: Повышенное давление наддува. 2.DEF: Пониженное давление наддува.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости", – DF004 "Цепь датчика давления наддува", – DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе", – DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков", – DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков", – DF026 "Цепь управления форсункой цилиндра № 1", – DF027 "Цепь управления форсункой цилиндра № 2", – DF028 "Цепь управления форсункой цилиндра № 3", – DF029 "Цепь управления форсункой цилиндра № 4", – DF052 "Цепь управления форсунками", – DF054 "Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува", – DF098 "Цепь датчика температуры топлива", – DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ", – DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ", – DF619 "Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении", – DF644 "Цепь регулятора подачи топлива", – DF647 "Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ", – DF653 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 1", – DF654 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 2", – DF655 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 3", – DF656 "Калибровка впрыска топлива в цилиндр № 4", – DF721 "Двигатель перегревается", – DF771 "Адаптивные параметры регулирования подачи топлива", – DF885 "Давление в топливораспределительной рампе", – DF1089 "Соответствие давления наддува", если они являются присутствующими или запомненными.
	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Загораются сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести или БСД и неисправности 2-й степени тяжести, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF569 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Выполните ПРОВЕРКУ 4: "Проверка датчика давления наддува" .
Выполните ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Выполните ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора" .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Выполните ПРОВЕРКУ 1: "Впускной тракт в зоне турбокомпрессора" .
Выполните ПРОВЕРКУ 4: "Проверка датчика давления наддува" .
Выполните ПРОВЕРКУ 11: "Проверка датчика температуры ОГ" .
Выполните ПРОВЕРКУ 7: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов" .
Выполните ПРОВЕРКУ 5: "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Выполните ПРОВЕРКУ 21: "Проверка турбокомпрессора" .
Выполните ПРОВЕРКУ 12: "Проверка ТНВД" .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF619 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ ЗАБЛОКИРОВАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя с частотой вращения коленчатого вала выше 3500 об/мин не менее 10 секунд .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются, – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние и надежность соединения разъема **электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1460**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Подайте команду **AC036 Клапан СРОГ** и при помощи контрольной лампы проверьте наличие напряжения **"+" 5 В** в цепи **3GC** и **"массы"** в цепи **3JM** электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, код компонента **1460**, (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3JM** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VQ** между компонентами **1460** и **120**,
- **3VP** между компонентами **1460** и **120**,
- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF623 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЗАМЫКАЮЩЕГО КОНТАКТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА 1.DEF: Неверный сигнал.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу. См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Duster, Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero
-----------------	--

При отпущенной педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET799 Контакт проводки тормоза**. Если **ET039** имеет характеристику **Отпущено** и **ET799** имеет характеристику **Неактивно**, переходите к **Части 1**, в противном случае продолжите.

Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение).
Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.

Снимите **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**, (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и, не нажимая на педаль, должным образом нажмите на **выключатель стоп-сигнала**, чтобы полностью установить его в соответствующее положение.
Зафиксируйте его, повернув на четверть оборота против часовой стрелки.
Характеристика неисправности должна измениться с **присутствующей** на **запомненную**, в противном случае переходите к **Части 2**.

Часть 1:

При полностью нажатой педали тормоза проверьте **ET039** и **ET799**.
ET039 должен иметь характеристику **нажата**, а **ET799** - **активно**.
Если проверяемые состояния в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 2:

– При **нажатой педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
– **AP1** и **65A** (для **Duster, Logan** и **Sandero**),
– **SP17** и **65A** (для **Clio III** и **Modus**).
Значение должно составлять $X > 10 \Omega$.
Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**, (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к главе: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.
– При **отпущенной педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
– **AP1** и **5A** (для **Duster, Logan** и **Sandero**),
– **SP17** и **5A** (для **Clio III** и **Modus**).
Значение должно быть в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$.
Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**, (см. **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к главе: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

**DF623
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте разъем **выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку

Проверьте предохранители **F03** (для **Duster, Logan** и **Sandero**) или **F13** (для **Clio III** и **Modus**) и замените их при необходимости.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
– **AP1** между компонентами **160** и **260** (для **Duster, Clio III** и **Modus**) или **1016** (для **Logan** и **Sandero**),
– **65A** между компонентами **160** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее или обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверка выключателя стоп-сигнала:

После ремонта выполните две проверки.

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET799 Контакт проводки тормоза**. **ET039** должен иметь характеристику **Отпущена**, а **ET799** - **Неактивно**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ET039** и **ET704**.

ET039 должен иметь характеристику **нажата**, а **ET799** - **активно**.

Результаты двух проверок должны соответствовать норме.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF631 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Несоответствие между сигналом датчика педали тормоза, передаваемого по проводной сети и по мультиплексной сети (в зависимости от уровня комплектации).
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF623 Сигнал от замыкающего контакта выключателя стоп-сигнала .
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET799 Контакт проводки тормоза . Если ET039 имеет характеристику Отпущено и ET799 имеет характеристику Неактивно , переходите к Части 1 , в противном случае продолжите.
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.
Снимите выключатель стоп-сигнала , код компонента 160 , (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и, не нажимая на педаль, должным образом нажмите на выключатель стоп-сигнала , чтобы полностью установить его в соответствующее положение. Зафиксируйте его, повернув на четверть оборота против часовой стрелки. Характеристика неисправности должна измениться с присутствующей на запомненную , в противном случае переходите к Части 2 .
Часть 1: При полностью нажатой педали тормоза проверьте ET039 и ET799 . ET039 должен иметь характеристику нажата , а ET799 - активно . Если проверяемые состояния в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF631
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Часть 2:

При нажатой педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, между цепями:

- **SP17** и **65A** (для **Kangoo II**, **Clio III** и **Modus**),
- **AP1** и **65A** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**).

Значение должно быть больше $X > 10 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

При отпущенной педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, между цепями:

- **BPT2** и **5A** (для **Kangoo II**),
- **BPT** и **5A** (для **Clio III** и **Modus**),
- **AP1** и **5A** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**).

Значение должно находиться в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если одно из 2 значений сопротивления не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента **160**, (см. Руководство по ремонту **417** (**Kangoo II**), Руководство по ремонту **451** (**Duster**), Руководство по ремонту **392** (**Clio III**), Руководство по ремонту **385** (**Modus**), Руководство по ремонту **388** (**Logan** или **Sandero**), Механические узлы и агрегаты, глава **37A**, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и переходите к главе: Проверка выключателя стоп-сигнала.

Проверьте разъем выключателя стоп-сигнала, код компонента **160** (см. Руководство по ремонту **417** (**Kangoo II**), Руководство по ремонту **451** (**Duster**), Руководство по ремонту **392** (**Clio III**), Руководство по ремонту **385** (**Modus**), Руководство по ремонту **388** (**Logan** или **Sandero**), Механические узлы и агрегаты, глава **37A**, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту **6015A**, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте предохранители:

- **F16** (для **Kangoo II**),
- **F03** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**),
- **F13** (для **Clio III** и **Modus**) и при необходимости замените его.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF631
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
Для Kangoo II:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **BPT2** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **645**,

Для Duster:

- **AP1** между компонентами **160** и **260**,
- **65A** между компонентами **160** и **120**.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **BPT** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **645**,

Для Logan и Sandero:

- **AP1** между компонентами **160** и **1016**,
- **65A** между компонентами **160** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее или обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверка выключателя стоп-сигнала:

После ремонта выполните две проверки.

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET799 Контакт проводки тормоза**. **ET039** должен иметь характеристику **Отпущена**, а **ET799** - **Неактивно**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ET039** и **ET704**.

ET039 должен иметь характеристику **нажата**, а **ET799** - **активно**.

Результаты двух проверок должны соответствовать норме.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF641 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Термозащита.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Регенерация противосажевого фильтра запрещена (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока заслонки впуска воздуха , код компонента 1461, и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – ЗААХ между компонентами 1461 и 120 , – ЗААУ между компонентами 1461 и 120 , – ЗУМ между компонентами 1461 и 120 , – ЗАДЛ между компонентами 1461 и 120 , – ЗААД между компонентами 1461 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF644 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ТОПЛИВА 1.DEF: Нижний предел параметра. 2.DEF: Верхний предел параметра. 3.DEF: Ниже минимального порогового значения.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются. – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **электромагнитного клапана регулятора подачи топлива**, код компонента **1105**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**
 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

Для Kangoo II:

- **3FB3** между компонентами **1105** и **1337**,
- **3HI** между компонентами **1105** и **120**.

Для Duster, Logan и Sandero:

- **3FB** между компонентами **1105** и **597**,
- **3HI** между компонентами **1105** и **120**.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **3FB1** между компонентами **1105** и **1337**,
- **3HI** между компонентами **1105** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF644
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Измерьте **сопротивление** на контактах **электромагнитного клапана регулирования подачи топлива** между цепями:

- **3H1** и **3FB1** (для **Kangoo II**, **Clio III** и **Modus**),
- **3H1** и **3FB** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**). Учтите наличие разъема главного реле системы впрыска.

Если **сопротивление** не находится в пределах $4,77 \Omega \leq X \leq 5,83 \Omega$, замените **электромагнитный клапан регулирования подачи топлива**, код компонента **1105** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **13B**, Система впрыска дизельного двигателя, **Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива: Снятие и установка**), см. главу: **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF645 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА 1.DEF: Отсутствие ответа электродвигателя привода клапана. 2.DEF: Заслонка впуска воздуха заблокирована в закрытом положении. 3.DEF: Заслонка впуска воздуха заблокирована в открытом положении. 4.DEF: Закрытие заслонки впуска воздуха
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF641 "Цепь блока заслонки впуска воздуха" и DF646 "Датчик положения заслонки впуска воздуха" , если они не являются присутствующими или запомненными.
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема заслонки впуска воздуха , код компонента 1461 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3AAX между компонентами 1461 и 120 , – 3AAU между компонентами 1461 и 120 , – 3VM между компонентами 1461 и 120 , – 3ADL между компонентами 1461 и 120 , – 3AAD между компонентами 1461 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Включите зажигание и введите команду AC012 "Блок заслонки впуска воздуха" . Запустите двигатель и дайте ему прогреться. Выключите зажигание и дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ, затем снова запустите двигатель. Проверьте, что неисправность не определяется как присутствующая .
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените блок заслонки впуска воздуха , код компонента 1461 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Заслонка впуска воздуха: Снятие и установка), см. главу: Замена элементов системы .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF646 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА</u> 1.DEF: Неверный сигнал.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания в течение не менее 1 секунды .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3AAX** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAY** между компонентами **1461** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3ADL** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь, что значение **PR774 Напряжение датчика заслонки впуска воздуха** находится в пределах **300 мВ < PR774 < 4700 мВ**.

Если значение напряжения не находится в пределах **300 мВ ≤ PR774 ≤ 4700 мВ**, замените **блок заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Заслонка впуска воздуха: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF647 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 5.DEF: Заклинивание клапана. 6.DEF: Заклинивание клапана.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу (6.DEF). Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя с частотой вращения коленчатого вала выше 3500 об/мин (5.DEF) .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – В некоторых случаях в отработавших газах появляется дым.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние и надежность соединения разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов, код компонента 1460. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.
Выполните команду AC036 Клапан рециркуляции ОГ и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения + 5 В в цепи 3GC и наличие "массы" в цепи 3JM клапана рециркуляции ОГ, код компонента 1460. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3JM между компонентами 1460 и 120, – 3GC между компонентами 1460 и 120, – 3EL между компонентами 1460 и 120, – 3VP между компонентами 1460 и 120, – 3VQ между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF648 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 2-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF652 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ ТУРБИНЫ ТУРБОКОМПРЕССОРА</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2. DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (только 2.DEF): Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания. – Обработайте запомненную неисправность (только 1.DEF).
	Особенности: После появления данной неисправности: – Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры на входе турбины турбокомпрессора , код компонента 1589 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – ZABS между компонентами 1589 и 120 , – ZABT между компонентами 1589 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Чтобы прогреть двигатель, запустите его на 2 минуты при частоте вращения коленчатого вала двигателя более 2500 об/мин . На прогревом двигателе убедитесь, что значение PR667 Температура на входе турбины турбокомпрессора изменяется правильно.
Если температура не изменяется правильно, замените датчик температуры на входе турбины , код компонента 1589 .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF653 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 1 1.DEF: Ниже минимального порогового значения
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя. – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – В отработавших газах появляется дым. – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 20: "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазор в приводе клапанов , и отрегулируйте его в случае необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и выполните ПРОВЕРКУ 1: "Впускной тракт в зоне турбокомпрессора" и ПРОВЕРКУ 7: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов" . При необходимости очистите их.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 1 дизельного двигателя , код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF654 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 2 1.DEF: Ниже минимального порогового значения
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя. – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – В отработавших газах появляется дым. – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 20: "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 11A, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и выполните ПРОВЕРКУ 1: "Впускной тракт в зоне турбокомпрессора" и ПРОВЕРКУ 7: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов" . При необходимости очистите их.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 2 дизельного двигателя , код компонента 194 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF655 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 3 1.DEF: Ниже минимального порогового значения
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя. – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – В отработавших газах появляется дым. – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 20: "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) , Руководство по ремонту 451 (Duster) , Руководство по ремонту 392 (Clio III) , Руководство по ремонту 385 (Modus) , Механические узлы и агрегаты, глава 11A , Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и выполните ПРОВЕРКУ 1: "Впускной тракт в зоне турбокомпрессора" и ПРОВЕРКУ 7: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов" . При необходимости очистите их.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 3 дизельного двигателя , код компонента 195 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) , Руководство по ремонту 451 (Duster) , Руководство по ремонту 392 (Clio III) , Руководство по ремонту 385 (Modus) , Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero) , Механические узлы и агрегаты, глава 13B , Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF656 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КАЛИБРОВКА ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ЦИЛИНДР № 4 1.DEF: Ниже минимального порогового значения
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Шумность работы двигателя. – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации). – В отработавших газах появляется дым. – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте наличие и соответствие топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 20: "Проверка соответствия топлива" .
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. Руководство по ремонту 417 и 451, Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Давление в цилиндре в конце такта сжатия: Проверка).
Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и отрегулируйте их при необходимости.
Проверьте впускные воздухопроводы и выполните ПРОВЕРКУ 1: "Впускной тракт в зоне турбокомпрессора" и ПРОВЕРКУ 7: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов" . При необходимости очистите их.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените форсунку цилиндра № 4 дизельного двигателя , код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу Замена элементов системы .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF721 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕГРЕВАЕТСЯ</u> 1.DEF: Повышенная рабочая температура.
---	---

УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – горят сигнальные лампы неисправности 1-й степени тяжести и перегрева .

Проверьте систему охлаждения двигателя (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II) , Руководство по ремонту 451 (Duster) , Руководство по ремонту 392 (Clio III) , Руководство по ремонту 385 (Modus) , Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero) , Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Система охлаждения двигателя: Проверка).
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 2: "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте работоспособность электроклапанов.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF771 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	АДАПТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВ 1.DEF: Верхний предел параметра. 2.DEF: Нижний предел параметра. 3.DEF: Выше максимального порогового значения. 4.DEF: Несоответствие сигнала. 5.DEF: Ниже минимального порогового значения. 6.DEF: Элемент находится в промежуточном состоянии. 7.DEF: Несоответствие.
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF098 Цепь датчика температуры топлива – DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе", если они являются присутствующими или запомненными.
	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести при наличии 3.DEF, 4.DEF, 5.DEF (в зависимости от уровня комплектации). – Горят сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести при наличии 1.DEF, 2.DEF (в зависимости от уровня комплектации). – Горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести при наличии 7.DEF (в зависимости от уровня комплектации). – Регенерация противосажевого фильтра запрещена при наличии 1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 5.DEF (в зависимости от уровня комплектации). – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены.

Выполните ПРОВЕРКУ 12: "Проверка ТНВД".
Выполните ПРОВЕРКУ 13: "Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV)".
Выполните ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок".
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF778 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕД ТУРБИНОЙ</u> <u>ТУРБОКОМПРЕССОРА</u> 1.DEF: выше максимального порогового значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации).

Выполните ПРОВЕРКУ 1: "Воздухопровод турбокомпрессора" .
Выполните ПРОВЕРКУ 6: "Проверка блока заслонки впуска воздуха" .
Выполните ПРОВЕРКУ 14: "Проверка форсунок" .
Проверьте выпускной трубопровод (сборка, утечки)
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Удалите RZ004 "Адаптивные параметры регулирования давления" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF885 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАВЛЕНИЕ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ</u> 1.DEF: Напряжение за пределами допуска.
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF098 "Цепь датчика температуры топлива" или DF007 "Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе" , если они являются присутствующими или запомненными.
	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Пуск двигателя затруднен или невозможен. – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Функции регулятора и ограничителя скорости выключены

Выполните ПРОВЕРКУ 12: "Проверка ТНВД" .
Выполните ПРОВЕРКУ 13: "Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV)" .
Выполните ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF887 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛЕЙ ТОРМОЗА И АКСЕЛЕРАТОРА 1.DEF: Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива. 2.DEF: Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива. 3.DEF: Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали. 4. DEF: Неисправность токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали.	
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности (только 3.DEF, 4.DEF): Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания или при работающем двигателе. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF, 2.DEF).	
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены, – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Управление исполнительными механизмами заблокировано. – Педаль акселератора в резервном режиме. – Скорость автомобиля строго ограничена 90 км/ч (в зависимости от уровня комплектации). Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются	
1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Проверьте, что педаль управления подачей топлива не заблокирована и что ничто не препятствует ее перемещению (напольный коврик и т. п.).		
Выполните ПРОВЕРКУ 19: Проверка выключателя стоп-сигнала.		
Выполните ПРОВЕРКУ 18: Проверка датчика положения педали акселератора.		
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.		
3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Если неисправность 3.DEF Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора единственная и является присутствующей , замените педаль акселератора .		
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.		
4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Выполните ПРОВЕРКУ 18: Проверка датчика положения педали акселератора.		
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.		
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .	

DF974 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной .
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Управление исполнительными механизмами заблокировано.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1 , код компонента 921 и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Выполните ПРОВЕРКУ 18: Проверка датчика положения педали акселератора.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF975 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения. 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной .
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены. – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Управление исполнительными механизмами заблокировано.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2 , код компонента 921 и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Выполните ПРОВЕРКУ 18: Проверка датчика положения педали акселератора.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF987 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ DEF: Несоответствие сигнала.
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Если неисправность определяется как присутствующая : Регулятор скорости не включается.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III и Modus.
При включенном зажигании, переведите переключатель регулятора и ограничителя скорости в положение выключения и проверьте, что состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" имеет характеристику Неактивно . Если ET042 неактивно, проверьте отсутствие обрывов цепей: – 3FX между компонентами 1081 и 120 , – 3PD между компонентами 1081 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
При включенном зажигании, переведите переключатель регулятора и ограничителя скорости в положение регулятора скорости и проверьте, что состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" имеет характеристику "Регулятор скорости" ; затем переведите переключатель регулятора и ограничителя скорости в положение ограничителя скорости и проверьте, что состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" имеет характеристику "Ограничитель скорости" . При несоответствии ET042 см. интерпретацию состояний.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF991 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД, Неисправности 1-й степени тяжести и Неисправности 2-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Запрещена команда активации форсунки (AC238 Форсунка противосажевого фильтра, AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Подайте команду **AC238** и при помощи контрольной лампы проверьте наличие напряжения "+" 12 В в цепи **3FB3** (для **Kangoo II**) или **3FB2** (для **Clio III** и **Modus**) форсунки противосажевого фильтра, код компонента **197** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если питание соответствует норме, переходите к проверке **сопротивления**.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **197**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB3** между компонентами **197** и **120** (для **Kangoo II**),
- **3FB2** между компонентами **197** и **120** (для **Clio III** и **Modus**),
- **3DM** между компонентами **197** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **197** между цепями **3FB3** (для **Kangoo II**) или **3FB2** (для **Clio III** и **Modus**) и **3DM**.

Если **сопротивление** не находится в пределах $6,8 \Omega \leq X \leq 11 \Omega$ при $0^\circ\text{C} - 150^\circ\text{C}$, замените **форсунку впрыска топлива в выпускной трубопровод** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF992 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 1</u> CC.0: Замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO: Разомкнутая цепь.
---	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Duster, Logan и Sandero.
-----------------	--

Проверьте **состояние** и **надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **реле нагревательного элемента 1 отопления салона**, код компонента **1067**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Если разъемы находятся в хорошем состоянии, переходите к следующему этапу.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **38JU** между компонентами **120** и **1067**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

После выполнения ремонта подайте команду **AC250 Управление реле нагревательных элементов отопления салона 1**, чтобы проверить отсутствие неисправностей в управлении компрессора кондиционера.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF993 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 2 CC.0: Замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO: Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Duster, Logan и Sandero.
-----------------	--

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и реле нагревательного элемента 2 отопления салона, код компонента 1068. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Если разъемы находятся в хорошем состоянии, переходите к следующему этапу. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 38JV между компонентами 120 и 1068. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. После выполнения ремонта подайте команду AC251 Управление реле нагревательных элементов отопления салона 2, чтобы проверить отсутствие неисправностей в управлении компрессора кондиционера. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF994 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 3 CC.0: Замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO: Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Duster, Logan и Sandero.
-----------------	--

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и реле нагревательного элемента 3 отопления салона, код компонента 1069. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Если разъемы находятся в хорошем состоянии, переходите к следующему этапу. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 38JW между компонентами 120 и 1069. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. После выполнения ремонта подайте команду AC252 Управление реле нагревательных элементов отопления салона 3, чтобы проверить отсутствие неисправностей в управлении компрессора кондиционера. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ -> ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ 1.DEF: Несоответствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Обработайте запомненную неисправность.
	См. Техническую Ноту, Электросхемы для автомобиля Kangoo II .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **блока погружных подогревателей**, код компонента **1550**.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **BP35 блока погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).
Если напряжение **+ 12 В** отсутствует, проверьте наличие и соответствие предохранителя **F2** в блоке предохранителей силового питания, код компонента **777**.
Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **BP35** между компонентами **777** и **1550**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При необходимости замените предохранитель **F2**.

С помощью контрольной лампы проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **BP36 блока погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).
Если напряжение **+ 12 В** отсутствует, проверьте наличие и соответствие предохранителя **F1** в блоке предохранителей силового питания, код компонента **777**.
Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи **BP36** между компонентами **777** и **1550**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При необходимости замените предохранитель **F1**.

Выполните команду **AC063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **3JA** компонента **1550**.
При наличии сигнала управления: переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

Часть 1:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
– **3JA** между компонентами **1550** и **120**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF997 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Часть 2:

Выполните команду **AC063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **3JB** свечи **№ 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**). При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 4**, в противном случае переходите к **Части 3**.

Часть 3:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи: – **3JB** между компонентами **1550** и **898**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 4:

Проверьте **сопротивление свечи № 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).
Если **сопротивление** не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку **сопротивления**.
Если **сопротивление** по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените **свечу № 1 дополнительного подогрева**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Выполните команду **AC064 Реле погружного подогревателя № 2** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** в цепи **3JAA** компонента **1550**. При наличии сигнала управления: переходите к **Части 6**, в противном случае переходите к **Части 5**.

Часть 5:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи: – **3JAA** между компонентами **1550** и **120**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 6:

Выполните команду **AC063 Реле погружного подогревателя № 1** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550** в цепи **3JB** свечи **№ 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**). При наличии сигнала управления: переходите к **этапу 8**, в противном случае переходите к **Части 7**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF997
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Часть 7:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

– **3JB** между компонентами **1550** и **898**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Часть 8:

Проверьте **сопротивление свечи № 1 дополнительного отопителя**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если **сопротивление** не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите данную свечу и повторите проверку сопротивления.

Если **сопротивление** по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените **свечу № 1 дополнительного подогрева**, код компонента **898** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Выполните команду **AC031 Реле погружного подогревателя № 3** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **120** на цепи **3JAB** компонента **1550**.

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 10**, в противном случае переходите к **Части 9**.

Часть 9:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

– **3JAB** между компонентами **1550** и **120**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 10:

Выполните команду **AC031 Реле погружного подогревателя № 3** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента **1550**:

– в цепи **3JD** свечи **№ 3 дополнительного подогрева**, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

– в цепи **3JAC** свечи **№ 4 дополнительного подогрева**, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

При наличии сигнала управления: переходите к **Части 12**, в противном случае переходите к **Части 11**.

Часть 11:

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

– **3JD** между компонентами **1550** и **1073**.

– **3JAC** между компонентами **1550** и **1074**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если сигнал управления отсутствует, а в ходе проверок не было обнаружено неисправных цепей, замените **блок погружных подогревателей**, код компонента **1550** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF997
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Часть 12:

Проверьте сопротивление свечи № 3 дополнительного отопителя, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если сопротивление не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 3 дополнительного подогрева и повторите проверку сопротивления.

Если сопротивление по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 3 дополнительного подогрева, код компонента **1073** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Проверьте сопротивление свечи № 4 дополнительного отопителя, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если сопротивление не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, снимите свечу № 4 дополнительного подогрева и повторите проверку сопротивления.

Если сопротивление по-прежнему не находится в пределах $0,6 \Omega \leq X \leq 2 \Omega$, замените свечу № 4 дополнительного подогрева, код компонента **1074** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Блок погружных подогревателей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ</u> <u>ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u> 2. DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром" , если она является присутствующей или запомненной.
	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: – Горят сигнальные лампы БСД и неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации), – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Управление исполнительными механизмами заблокировано. – Запрещена команда активации форсунки (AC238 Форсунка противосажевого фильтра, AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра).
Выполните ПРОВЕРКУ 8: "Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра" .	
Выполните ПРОВЕРКУ 10: "Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод" .	
Проверьте систему выпуска ОГ.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

*темп.: температура

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЯ МУЛЬТИПЛЕКСНОГО СИГНАЛА РЕГУЛЯТОРА - ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Регулятор скорости не включается.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

Этап 1. Интерпретируйте состояние **ЕТ785 СИГНАЛ СЦЕПЛЕНИЯ НЕДОСТУПЕН**.
ЕТ785 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 2**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.
См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. **Глава 87В, Коммутационный блок в салоне**).
Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.
Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.
Затем перейдите к **этапу 2**.

Этап 2. Интерпретируйте состояние **ЕТ786 СИГНАЛ СЦЕПЛЕНИЯ ОТСУТСТВУЕТ**.
ЕТ786 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 3**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это значит, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.
См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. **Глава 87В, Коммутационный блок в салоне**).
Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.
Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.
Затем перейдите к **этапу 3**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1012
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 3. Интерпретируйте состояние **ET787 СИГНАЛ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА НЕДОСТУПЕН.**
ET787 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 4**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.

См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 4**.

Этап 4. Интерпретируйте состояние **ET788 СИГНАЛ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ОТСУТСТВУЕТ.**
ET788 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 5**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это значит, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.

См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 5**.

Этап 5. Интерпретируйте состояние **ET789 ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА.**
ET789 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 6**.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала.

См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора. Если прибором не выводятся неисправности, касающиеся выключателя стоп-сигнала, переходите к **ПРОВЕРКЕ**

19: Проверка выключателя стоп-сигнала.

Затем перейдите к **этапу 6**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1012
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 6. Интерпретируйте состояние ET790 ВНЕЗАПНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА.

ET790 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"?

==> **НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 7**.

==> **ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала.

См. неисправности ЭБУ: "**ЦЭКБС**" (см. **Глава 87В, Коммутационный блок в салоне**).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора. Если прибором не выводятся неисправности, касающиеся выключателя стоп-сигнала, переходите к **ПРОВЕРКЕ 19: Проверка выключателя стоп-сигнала**.

Затем перейдите к **этапу 7**.

Этап 7. Интерпретируйте состояние ET791 ЗАПРЕТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА НА ВКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ.

ET791 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"?

==> **НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 8**.

==> **ОБНАРУЖЕНО**

См. неисправность ЭБУ: **СИСТЕМА ВПРЫСКА**.

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 8**.

Этап 8. Интерпретируйте состояние ET793 ИНФОРМАЦИЯ О ФАКТИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ АВТ. НЕ ДОСТУПНА.

ET793 имеет характеристику "НЕ ОБНАРУЖЕНО" или "ОБНАРУЖЕНО"?

==> **НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 9**.

==> **ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что сигнал фактической скорости движения автомобиля на АБС недоступен.

См. неисправности ЭБУ: "**АБС /ABR**" (см. **Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для АБС.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 9**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1012
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 9. Интерпретируйте состояние **ET794 ИНФОРМАЦИЯ О ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТ. НЕ ДОСТУПНА.**

ET794 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 10.**

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что отображаемое значение скорости, исходящее от щитка приборов было недоступно.

См. неисправности ЭБУ: **ЩИТОК ПРИБОРОВ** (см. **Глава 83А, Щиток приборов**).

Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене щитка приборов.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 10.**

Этап 10. Интерпретируйте состояние **ET795 ИНФОРМАЦИЯ О ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ ОТСУТСТВУЕТ.**

ET795 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 11.**

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что значение реальной скорости, исходящее от ЭБУ АБС отсутствовало.

Проверьте наличие неисправностей ЭБУ: **АБС**.

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором в домене АБС / АВР (см. **Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 11.**

Этап 11. Интерпретируйте состояние **ET796 ИНФ. ОБ ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ ОТСУТСТВУЕТ.**

ET796 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 12.**

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Это означает, что ЭБУ системы впрыска не получил значение скорости, исходящее от щитка приборов.

См. неисправности ЭБУ: **ЩИТОК ПРИБОРОВ** (см. **Глава 83А, Щиток приборов**).

Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене щитка приборов.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Затем перейдите к **этапу 12.**

Этап 12. Выполните интерпретацию состояния **ET797 ИЗМЕНЕНИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ.**

ET797 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Перейдите к **Этапу 13.**

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Затем перейдите к **этапу 13.**

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1012
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Этап 13. Выполните интерпретацию состояния **ET792 БЛОКИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА.**

ET792 имеет характеристику "**НЕ ОБНАРУЖЕНО**" или "**ОБНАРУЖЕНО**"?

==>**НЕ ОБНАРУЖЕНО**

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

==>**ОБНАРУЖЕНО**

Проверьте наличие неисправностей ЭБУ: **СИСТЕМА ВПРЫСКА.**

Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска.

Перейдите к соответствующей диагностике с помощью интерфейса диагностического прибора.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1013 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>КОНТРОЛЬ ВХОДОВ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ</u>
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF1015 Соответствие сигнала выключателя стоп-сигнала и DF1016 Соответствие сигнала датчика хода педали сцепления , если они являются присутствующими или запомненными.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Регулятор скорости не включается.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1014 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Регулятор скорости не включается.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА 1.DEF: Несоответствие (в зависимости от уровня комплектации). 2.DEF: Элемент находится в промежуточном состоянии. 3.DEF: Неверный сигнал.
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте следующие неисправности DF623 Сигнал от замыкающего контакта выключателя стоп-сигнала и DF631 Сигнал выключателя стоп-сигнала , если они являются присутствующими или запомненными (только для Duster).
	Условия применения для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу .
	Особенности: После появления данной неисправности: – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Несоответствие между сигналом датчика педали тормоза, передаваемого по проводной сети и по мультиплексной сети (в зависимости от уровня комплектации). – Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести при наличии 3.DEF (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET799 Контакт проводки тормоза . Если ET039 имеет характеристику Отпущено и ET799 имеет характеристику Неактивно , переходите к Части 1 , в противном случае продолжите.
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.
Снимите выключатель стоп-сигнала , код компонента 160 , и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на выключатель стоп-сигнала, чтобы полностью установить его в соответствующее положение. Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота. Если неисправность не меняет состояние с присутствующей на запомненную , переходите к части 2 , продолжите.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1015
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 1:

- При **нажатой педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
- **SP17** и **65A** (для **Kangoo II**, **Clio III** и **Modus**),
- **AP1** и **65A** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**).

Значение должно быть больше $X > 10 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**, (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к главе: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

- При **отпущенной педали тормоза** измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160**, между цепями:
- **BPT2** и **5A** (для **Kangoo II**),
- **BPT** и **5A** (для **Clio III** и **Modus**),
- **AP1** и **5A** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**).

Значение должно находиться в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$ (от 0°C до 40°C).

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160**, (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к главе: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

Часть 2:

Проверьте разъем **выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 37А, **Механические устройства управления**, **Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя педали тормоза:

- **F16** (для **Kangoo II**),
- **F13** (для **Clio III** и **Modus**),
- **F03** (для **Duster**, **Logan** и **Sandero**).

При необходимости замените его.

Проверка выключателя стоп-сигнала:

После ремонта выполните две проверки.

При **отпущенной педали тормоза** проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET799 Контакт проводки тормоза**. **ET039** должен иметь характеристику **Отпущена**, а **ET799** - **Неактивно**.

При **нажатой педали тормоза** проверьте **ET039** и **ET799**.

ET039 должен иметь характеристику **нажата**, а **ET799** - **активно**.

Результаты двух проверок должны соответствовать норме.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ 1.DEF: Несоответствие сигнала
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Без воздействия на педаль убедитесь, что состояние **ET405 Датчик хода педали сцепления** имеет характеристику **"НЕАКТИВНО"**.

Если состояние **ET405** соответствует норме, переходите к проверке **Части 1**.

Если состояние **ET405** неправильное, снимите **датчик положения педали сцепления**, код компонента **675**, и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на датчик хода педали сцепления, чтобы полностью установить его в соответствующее положение.

Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота.

Убедитесь, что неисправность стала запомненной.

Если неисправность не меняет состояние с **присутствующей** на **запомненную**, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**:

(Для Kangoo II:

См. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка,**

Для Duster, Logan и Sandero:

См. **Руководство по ремонту 451 или Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка,**

Для автомобилей Clio III и Modus:

См. **Руководство по ремонту 392 и Руководство по ремонту 385, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка), в противном случае переходите к части 1.**

Часть 1:

При полностью нажатой педали убедитесь, что состояние **ET405 Датчик хода педали сцепления** имеет характеристику **"АКТИВНО"**.

Если состояние **ET405** соответствует норме, переходите к **Части 2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1016
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Если состояние **ET405** не соответствует норме: измерьте при нажатой педали сцепления **сопротивление датчика**, код компонента **675**, между цепями:

- **86D** и **MAM** (для **Kangoo II**, **Duster**, **Logan** и **Sandero**),
- **86D** и **MAS** (для **Clio III** и **Modus**).

Значение должно быть в пределах $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$.

Если **сопротивление** неправильное, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**:
(Для **Kangoo II**:

См. **Руководство по ремонту 417**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления**: Снятие и установка,

Для **Duster**, **Logan** и **Sandero**:

См. **Руководство по ремонту 451** или **Руководство по ремонту 388**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Педаль сцепления**: Снятие и установка,

Для автомобилей **Clio III** и **Modus**:

См. **Руководство по ремонту 392** и **Руководство по ремонту 385**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Педаль сцепления**: Снятие и установка).

Измерьте при отпущенной педали сцепления **сопротивление датчика хода педали сцепления**, код компонента **675**, между цепями:

- **86D** и **MAM** (для **Kangoo II**, **Duster**, **Logan** и **Sandero**),
- **86D** и **MAS** (для **Clio III** и **Modus**).

Значение должно составлять $X > 10 \Omega$.

Если **сопротивление** неправильное, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**:
(Для **Kangoo II**:

См. **Руководство по ремонту 417**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Датчик хода педали сцепления**: Снятие и установка,

Для **Duster**, **Logan** и **Sandero**:

См. **Руководство по ремонту 451** или **Руководство по ремонту 388**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Педаль сцепления**: Снятие и установка,

Для автомобилей **Clio III** и **Modus**:

См. **Руководство по ремонту 392** и **Руководство по ремонту 385**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **37А**, **Механические устройства управления**, **Педаль сцепления**: Снятие и установка).

Если сопротивления соответствуют норме, переходите к **Части 2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1016
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Часть 2:

Проверьте разъем **датчика положения педали сцепления**, код компонента **675**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

- код цепи **86D**, между приборами **675** и **120**,
- **MAM** между **"массой"** и компонентом **675** (для **Kangoo II, Duster, Logan** и **Sandero**),
- **MAS** между **"массой"** и компонентом **675** (для **Clio III** и **Modus**).

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Двигатель останавливается.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF1020 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РАЗЖИЖЕНИЕ МОТОРНОГО МАСЛА</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны.

Примечание: Масло разжижено вследствие большого числа регенераций противосажевого фильтра.
Выполните: – замену масла, – обнулите данные дисплея бортового компьютера. – удалите из памяти неисправности.
Повторная инициализация дисплея после замены масла При самостоятельной замене масла будет необходимо выполнить повторную инициализацию дисплея бортового компьютера обычным способом.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1028 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ СИСТЕМЫ - НИЗКОЕ 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобилей Duster, Logan и Sandero.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и генератора, код компонента 103. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 2К между компонентами 120 и 103, Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если цепи исправны, замените генератор (см. Руководство по ремонту 451 (Duster) или Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF1063 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF: по мультимплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ. 2.DEF: по мультимплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ.
УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность. Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа системы ESP. – Система ESP выключена.
Проверьте ЭБУ АБС - ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1066 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы бортовой системы диагностики и/или неисправности 2-й степени тяжести.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF1068 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГ.* 1.DEF: Ниже минимального порогового значения. 2.DEF: Выше максимального порогового значения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной .
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема датчика давления хладагента, код прибора 1202. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
При включенном "зажигании" проверьте наличие + 5 В в цепи 38Y и "массы" в цепи 38U датчика давления хладагента. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 38Y между компонентами 1202 и 120, – 38X между компонентами 1202 и 120, – код цепи 38U, между компонентами 1202 и 120.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик давления хладагента, код компонента 1202 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, главу 62A, Система кондиционирования воздуха, Перечень и расположение элементов, см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Меры предосторожности при ремонте, см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта и см. Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Датчик давления хладагента, Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ХЛАДАГ.*: ХЛАДАГЕНТ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF1089 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF: Неверный сигнал.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна (в зависимости от уровня комплектации). – Динамические показатели двигателя снижены и ограничены (в зависимости от уровня комплектации). – Недоступны функции регулятора и ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации). – Горят сигнальные лампы БСД и Неисправности 1-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

При остановленном двигателе, проверьте соответствие между **PR041 Давление наддува** и **PR035: Атмосферное давление** другого автомобиля. Если разница между этими двумя значениями больше **75 мбар**, переходите к **части А**, в противном случае проверьте **PR035** автомобиля и PR035 другого автомобиля. Если разница значений **PR035** этих двух автомобилей больше **40 мбар**: переходите к **части В**. Если проверяемые параметры в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть А: проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления наддува**, код компонента **1747** (для **Kangoo II, Clio III и Modus**) или **датчика давления наддува**, код компонента **1071** (для **Duster, Logan и Sandero**).

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

При включенном зажигании проверьте наличие напряжения **"+" 5 В** в цепи **3LQ** и **"массы"** в цепи **3LN датчика давления наддува**, код компонента **1747** (для **Kangoo II, Clio III и Modus**) или **датчика давления наддува**, код компонента **1071** (для **Duster, Logan и Sandero**).

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1089
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3LQ** между компонентами **1747** или **1071** и **120**,
- **3LN** между компонентами **1747** или **1071** и **120**,
- **3LP** между компонентами **1747** или **1071** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При соответствии норме замените **датчик давления наддува**, код компонента **1747** для **Kangoo II, Clio III** и **Modus**) или код компонента **1071** (для **Duster, Logan** и **Sandero**) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты глава 13В Система впрыска дизельного двигателя, Система впрыска дизельного двигателя: Перечень и расположение элементов**) и проверьте отсутствие неисправностей.

Часть В:

обратитесь в службу технической поддержки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF1195 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧ.* ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ</u> 1.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения. 2. DEF: Сигнал за пределами верхнего ограничения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна. – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны. – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика относительного давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие питания (**+ 5 В**) в цепи **3ALA** компонент **1989**, и "**массы**" в цепи **3ALC** компонента **1989**.
При наличии питания и "массы" переходите к **Части 2**, в противном случае переходите к **Части 1**.

Часть 1:

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ALA** между компонентами **1989** и **120**,
- **3ALC** между компонентами **1989** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Часть 2:

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ALB** между компонентами **1989** и **120**,

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Замените **датчик относительного давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система впрыска дизельного двигателя: Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ДАТЧ.*: ДАТЧИК.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1196 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Обнаружение сигнала, уровень которого меньше нижнего предела или больше верхнего предела.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Обработайте запомненную неисправность 2.DEF . Обработайте неисправность 1.DEF , если после включения зажигания 1.DEF имеет характеристику "присутствующая".
	Особенности: После появления данной неисправности: – Функция свободного переключения передач недоступна. – Функции регулятора и ограничителя скорости недоступны. – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются. – Противосажевый фильтр может быть заблокирован.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Визуально проверьте состояние патрубков отбора давления **датчика относительного давления**, код компонента **1989** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B Система выпуска отработавших газов, Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка**).

Проверьте герметичность и правильность их расположения.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **датчика давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**
 Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ALA** между компонентами **1989** и **120**,
- **3ALB** между компонентами **1989** и **120**,
- **3ALC** между компонентами **1989** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь, что патрубок замера давления не заблокирован.

Подсоедините манометр (оснащенный ручным насосом) к датчику.

Изменяйте в пределах **0 - 1000 мбар** и убедитесь, что значение параметра **PR414 "Дифференциальное давление в противосажевом фильтре"** почти идентично.

Если давление отличается, замените **датчик относительного давления в противосажевом фильтре**, код компонента **1989** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система впрыска дизельного двигателя: Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1237 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Повышенная рабочая температура.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горит сигнальная лампа БСД при наличии 2.DEF (в зависимости от уровня комплектации).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте состояние и надежность соединения разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов, код компонента 1460. Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.
Выполните команду AC036 Клапан рециркуляции ОГ и с помощью контрольной лампы проверьте наличие + 12 В в цепи 3VP и "массы" в цепи 3VQ. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3VP между компонентами 1460 и 120, – 3VQ между компонентами 1460 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При отклонении от нормы замените электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, код компонента 1460, (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка), см. главу: Замена элементов системы.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF1252 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ФОРСУНКИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА СО: Разомкнутая цепь. СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СС.0: Замыкание на "массу"
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Особенности: После появления данной неисправности: – Горят сигнальные лампы БСД, Неисправности 1-й степени тяжести и Неисправности 2-й степени тяжести (в зависимости от уровня комплектации). – Противосажевый фильтр может быть заблокирован. – Регенерация противосажевого фильтра заблокирована, – Запрещена команда активации форсунок (AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра).
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Выполните команду **AC267** и с помощью контрольной лампы проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **3FB3** и наличие "массы" в цепи **3KZA** электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра, код компонента **1890**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если питание соответствует норме, переходите к проверке **сопротивления**.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **1890**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3FB3** между компонентами **1890** и **120** (для **Kangoo II, Logan** и **Sandero**),
- **3FB2** между компонентами **1890** и **1337** (для **Clio III** и **Modus**),
- **3KZA** между компонентами **1890** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **1890** между цепями **3FB3** (для **Kangoo II, Logan** и **Sandero**) или **3FB2** (для **Clio III** и **Modus**) и **3KZA**.

Если **сопротивление** не находится в пределах **19 Ω < X < 29 Ω**, замените **электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра**, код компонента **1890** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**) см. раздел Замена элементов системы.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1355 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: по мультиплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
Выполните диагностику ЭБУ ЕТС (см. Главу 26А , Трансмиссия полного привода).	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

Полный **контроль соответствия** функций и подфункций данной системы теперь не интерпретируется в контроле соответствия. Вся информация о функциях и подфункциях приведена в следующих разделах:

Информацию по **СОСТОЯНИЯМ** см. в разделе "**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ**".

Информацию по **ПАРАМЕТРАМ** см. в разделе "**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ**".

Информацию по **КОМАНДАМ** см. в разделе "**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОМАНД**".

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET038	Тепловой двигатель
ET039	Педаль тормоза
ET042	Регулирование и ограничение скорости
ET043	Регулятор скорости движения
ET160	Управление реле предпускового подогрева
ET205	Управление реле погружного подогревателя № 1
ET206	Управление реле погружного подогревателя № 2
ET207	Управление реле погружного подогревателя № 3
ET336	Программирование СРОГ
ET405	Датчик хода педали сцепления
ET556	Выключение регулятора-ограничителя скорости водителем
ET587	Охлаждение рециркулируемых отработавших газов
ET703	Выключателя регулятора-ограничителя скорости
ET726	Включение передачи заднего хода.
ET727	Цепь регулятора - ограничителя скорости после нажатия выключателя регулятора скорости
ET728	Цепь регулятора - ограничителя скорости после нажатия выключателя ограничителя скорости
ET732	Автоматический или ручной стояночный тормоз
ET755	Рычаг МКП в нейтральном положении
ET756	Автоматическая коробка передач работает в резервном режиме
ET759	Обнаружение информации от тормозной системы в мультиплексной сети
ET760	Первый запуск
ET764	Датчик начала хода педали сцепления, проводная цепь
ET775	Синхронизация ВМТ* распределительного вала
ET785	Информация от датчика хода педали сцепления недоступна
ET786	Информация от датчика хода педали сцепления отсутствует

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET787	Информация о положении педали тормоза недоступна
ET788	Информация о положении педали тормоза отсутствует
ET789	Замедление без нажатия педали тормоза
ET790	Внезапное замедление без нажатия педали тормоза
ET791	Запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости
ET792	Блокировка ограничителя скорости ЭБУ системы впрыска
ET793	Сигнал фактической скорости движения автомобиля недоступен
ET794	Сигнал отображаемой скорости движения автомобиля недоступен
ET795	Сигнал фактической скорости движения автомобиля отсутствует
ET796	Сигнал отображаемой скорости движения автомобиля отсутствует
ET797	Изменение единицы измерения скорости автомобиля
ET799	Контакт проводки тормоза
ET800	Функция ускоренного холостого хода
ET807	Антиблокировочная/противозаносная система
ET808	Стояночный тормоз
ET826	Форсунка системы впрыска в выпускной трубопровод, управляющая регулировкой подачи масла в охладитель
ET827	1-е открытие заслонки впуска воздуха запрограммировано
ET828	1-е закрытие заслонки впуска воздуха запрограммировано
ET831	Защита системы впрыска
ET834	Запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости
ET835	Блокировка ограничителя скорости ЭБУ системы впрыска
ET839	Режим сгорания
ET846	Защита системы впрыска

Информация о скорости авт.*: Информация о скорости автомобиля

*Инф.: информация

ET038	<u>ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НЕ РАБОТАЕТ": Данное состояние указывает, что "зажигание" включено, но стартер еще не включен. "ЗАГЛОХ": Данное состояние показывает, что двигатель заглох. "РАБОТАЕТ": Данное состояние показывает, что двигатель запущен. "ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ": Данное состояние указывает, что двигатель находится в фазе запуска.
"ОСТАНОВЛЕН"	Состояние ET038 определяется как "Не работает", если зажигание включено, но стартер не включен.
"ЗАГЛОХ"	Состояние ET038 определяется как "Заглох", если двигатель заглох. "+" после замка зажигания продолжает поступать в цепи автомобиля.
"РАБОТАЕТ"	Состояние ET038 определяется как "работает", если двигатель запущен.
ПРОКРУЧИВАЕТСЯ "ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ"	Состояние ET038 имеет характеристику "Прокрутка стартером" во время фазы запуска двигателя.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET042	<u>РЕГУЛЯТОР И ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НЕ ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что регулятор или ограничитель скорости на автомобиле отсутствует. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что главный выключатель регулятора-ограничителя скорости находится в исходном (нейтральном) положении. "ОГРАНИЧЕНИЕ": Данное состояние показывает, что водитель перевел главный выключатель в положение ограничения скорости. "РЕГУЛИРОВАНИЕ": Данное состояние показывает, что водитель перевел главный выключатель в положение регулирования скорости.
НЕ ОБНАРУЖЕНО	Если на автомобиле нет выключателей регулятор или ограничителя скорости, состояние ET042 постоянно определяется как "НЕ ОБНАРУЖЕН". Этим подтверждается, что система регулирования или ограничения скорости на автомобиле отсутствует. Если автомобиль оборудован выключателями регулятора-ограничителя скорости, главный выключатель находится в исходном (или нейтральном) положении, а ЭБУ системы впрыска только что был запрограммирован или перепрограммирован, состояние ET042 определяется как "НЕ ОБНАРУЖЕНО". Чтобы активировать функцию регулятора или ограничителя скорости, следует перевести главный выключатель в положение регулирования, затем в положение ограничения скорости. Вернитесь в исходное положение. Диагностический прибор выводит состояние ET042 как "НЕАКТИВНО". В противном случае необходимо проверить несколько этапов: 1. Вернитесь на страницу с указаниями по проверке мультиплексной сети с помощью приложения диагностического прибора Clip. Снова проведите проверку мультиплексной сети. Снова войдите в режим диалога с ЭБУ системы впрыска. Проверьте состояние ET042. Если состояние ET042 имеет характеристику "НЕАКТИВНО", ЭБУ системы впрыска правильно распознал различные положения главного выключателя. Регулятор-ограничитель скорости включен.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
НЕАКТИВНО	В исходном (или нейтральном) положении главного выключателя состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" определяется как "НЕАКТИВНО". Если, несмотря на то, что главный переключатель находится в исходном (или нейтральном) положении, выводится характеристика "РЕГУЛИРОВАНИЕ" или "ОГРАНИЧЕНИЕ", выполните следующее: Проверьте цепи выключателя ограничителя-регулятора скорости, код компонента 1081. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте наличие "+" 12 В после замка зажигания в цепи AP43 (для Kangoo II) и в цепи AP10 (для Clio III и Modus) компонента 1081. Разъедините разъем выключателя регулятора - ограничителя скорости, код компонента 1081 и при переключателе в исходном положении проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями: – AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3FX компонента 1081, – AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3PD компонента 1081. Проверьте в разъеме выключателя регулятора/ограничителя скорости отсутствие обрывов между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3PD компонента 1081, в положении ограничителя скорости. Проверьте в разъеме выключателя регулятора/ограничителя скорости отсутствие обрывов между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3FX компонента 1081, в положении регулятора скорости. При отрицательных результатах проверок замените выключатель, код компонента 1081. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Также проверьте цепи ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
ОГРАНИЧЕНИЕ	При нажатии на выключатель в положении ограничителя скорости состояние ET042 "Регулятор-ограничитель скорости" переходит в "ОГРАНИЧЕНИЕ". Если, несмотря на то что главный выключатель находится в положении ограничения скорости, возникает характеристика "РЕГУЛИРОВАНИЕ" или "НЕАКТИВНО", выполните следующее: Проверьте цепи выключателя ограничителя-регулятора скорости, код компонента 1081. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте наличие напряжения "+" 12 В после замка зажигания в цепи AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) компонента 1081. Разъедините разъем выключателя регулятора/ограничителя скорости, код компонента 1081 и проверьте в исходном положении отсутствие короткого замыкания между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3FX компонента 1081 и между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3PD компонента 1081. Проверьте в разъеме выключателя регулятора/ограничителя скорости, код компонента 1081, отсутствие обрывов между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3FX компонента 1081 и между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3PD компонента 1081, в положении ограничителя скорости. Проверьте в разъеме выключателя регулятора/ограничителя скорости, код компонента 1081, отсутствие обрывов между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3FX компонента 1081 и между цепями AP43 (для Kangoo II) или AP10 (для Clio III и Modus) и 3PD компонента 1081, в положении регулятора скорости. При отрицательных результатах проверок замените выключатель, код компонента 1081. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET042
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

ОГРАНИЧЕНИЕ

Также проверьте цепи ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОДФУНКЦИЯ
"РЕГУЛЯТОР

При нажатии на выключатель в положении регулирования скорости состояние **ET042 "Регулятор-ограничитель скорости"** переходит в **"РЕГУЛИРОВАНИЕ"**.

Если, несмотря на переключение выключателя в положение регулирования скорости возникает характеристика состояния **"ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ"** или **"НЕАКТИВНО"**, то выполните следующие операции:

Проверьте надежность подсоединения **выключателя ограничителя/регулятора скорости**, код компонента **1081**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие напряжения **"+" 12 В** после замка зажигания в цепи **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III** и **Modus**) компонента **1081**.

Разъедините разъем **выключателя регулятора - ограничителя скорости**, код компонента **1081** и при переключателе в исходном положении проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями:

- **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III** и **Modus**) и **3FX** компонента **1081**,
- **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III** и **Modus**) и **3PD** компонента **1081**.

Проверьте в разъеме **выключателя регулятора/ограничителя скорости**, код компонента **1081**, отсутствие обрывов между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III** и **Modus**) и **3PD** компонента **1081**, в положении ограничителя скорости.

Проверьте в разъеме **выключателя регулятора/ограничителя скорости**, код компонента **1081**, отсутствие обрывов между цепями **AP43** (для **Kangoo II**) или **AP10** (для **Clio III** и **Modus**) и **3FX** компонента **1081**, в положении регулятора скорости.

При отрицательных результатах проверок замените выключатель, код компонента **1081**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ЕТ042 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛЯТОР"	Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FX между компонентами 1081 и 120, – 3PD между компонентами 1081 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Также проверьте цепи ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET043

ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛЯТОР"

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

НЕСООТВЕТСТВИЕ: Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" слишком маленькое.
"В НОРМЕ": Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" соответствует норме.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Рассогласование

Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" слишком маленькое.

ПРАВИЛЬНОЕ

Данное состояние указывает, что отношение "скорость автомобиля / заданная скорость" соответствует норме.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET160	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что управление реле предпускового подогрева включено. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что управление реле предпускового подогрева выключено.
Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C	
"АКТИВНО"	Состояние определяется как "АКТИВНО" с момента включения "зажигания" и до конца фазы пред- и послепускового подогрева. Продолжительность предпускового подогрева изменяется в зависимости от: – температуры охлаждающей жидкости, – атмосферного давления, – напряжения аккумуляторной батареи. При отклонении состояния от нормы см. интерпретацию неисправности DF017 "Цепь управления блоком пред- и послепускового подогрева".
"НЕАКТИВНО"	Состояние определяется как "НЕАКТИВНО" при запуске двигателя и если температура охлаждающей жидкости превышает 80 °C. При отклонении состояния от нормы см. интерпретацию неисправности DF017.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET205 ET206 ET207	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ № 1 НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА</u> <u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ № 2 НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА</u> <u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 3</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что напряжение питания подано на погружной подогреватель. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что напряжение питания не подано на погружной подогреватель.
НЕАКТИВНО	Состояния ET205, ET206 и ET207 имеют характеристику "НЕАКТИВНО" при неработающем двигателе с включенным зажиганием или при горячем двигателе.
АКТИВНО	Состояния ET205, ET206 и ET207 имеют характеристику "АКТИВНО", когда двигатель запущен при низкой температуре охлаждающей жидкости (< 15 °C) и при низкой температуре воздуха (< 5 °). Это позволяет повысить температуру охлаждающей жидкости в двигателе и ускорить обогрев салона. Погружные подогреватели также обеспечивают дополнительную нагрузку на двигатель, что создает благоприятные условия для регенерации противосажевого фильтра. Для проверки работы погружных подогревателей введите команды: AC063 Реле погружного нагревателя № 1. AC064 Реле погружного нагревателя № 2. AC031 Реле погружного нагревателя № 3. В противном случае см. интерпретацию неисправностей: DF032 "Цепь управления реле погружного подогревателя № 1". DF033 "Цепь управления реле погружного подогревателя № 2". DF034 "Цепь управления реле погружного подогревателя № 3".

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET405	<u>ДАТЧИК ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что педаль сцепления нажата. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что педаль сцепления отпущена.
УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

"НЕАКТИВНО"	Проверьте состояние и установку датчика хода педали сцепления, код компонента 675 (Для Kangoo II: См. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, Для Duster, Logan и Sandero: См. Руководство по ремонту 451 или Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка, Для автомобилей Clio III и Modus: См. Руководство по ремонту 392 и Руководство по ремонту 385, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка). Снимите датчик хода педали сцепления, код компонента 675 (для Kangoo II: См. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, Для Duster, Logan и Sandero: См. Руководство по ремонту 451 или Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка,
--------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET405 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
"НЕАКТИВНО"	Проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями MAM (для Kangoo II, Duster, Logan и Sandero) или MAS (для Clio III и Modus) и 86D компонента 675 при исходном положении переключателя. – Повторите данную операция при нажатом выключателе и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания между двумя цепями. Если результаты этих 2 проверок не соответствуют норме, замените датчик хода педали сцепления, код компонента 675 (Для Kangoo II: См. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, Для Duster, Logan и Sandero: См. Руководство по ремонту 451 или Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка, Для автомобилей Clio III и Modus: См. Руководство по ремонту 392 и Руководство по ремонту 385, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка). Затем проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: – 86D между компонентами 120 и 675. Проверьте надежность соединения с "массой" в цепи MAM (для Kangoo II, Duster, Logan и Sandero) или MAS (для Clio III и Modus) компонента 675. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность электропроводки, в противном случае замените электропроводку.
"АКТИВНО"	Проверьте состояние и правильность установки датчика положения педали сцепления. Снимите датчик положения педали сцепления, код компонента 675 (Для Kangoo II: См. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка, Для Duster, Logan и Sandero: См. Руководство по ремонту 451 или Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка, Для автомобилей Clio III и Modus: См. Руководство по ремонту 392 и Руководство по ремонту 385, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления, Снятие и установка) и проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями MAM (для Kangoo II, Duster, Logan и Sandero) или MAS (для Clio III и Modus) и 86D компонента 675, при выключателе в исходном положении.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ЕТ405
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

"АКТИВНО"

– Повторите данную операция при нажатом выключателе и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** между двумя цепями. Если результаты этих 2 проверок не соответствуют норме, замените **датчик хода педали сцепления**, код компонента **675**

(Для Kangoo II:

См. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка,

Для Duster, Logan и Sandero:

См. Руководство по ремонту 451 или Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка,

Для автомобилей Clio III и Modus:

См. Руководство по ремонту 392 и Руководство по ремонту 385, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль сцепления: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET556	<u>ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВОДИТЕЛЕМ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	Данное состояние возникает при соответствующем воздействии водителя на систему регулятора и ограничителя скорости.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОТСУТСТВУЕТ	Это указывает на отсутствие воздействия, приводящего к выключению системы регулятора и ограничителя скорости.
СОСТОЯНИЕ 1	Это указывает на нажатие кнопки ограничителя скорости или кнопки регулятора скорости, которое выключило систему регулятора и ограничителя скорости.
СОСТОЯНИЕ 2	Это указывает на нажатие кнопки "приостановить", которое выключило систему регулятора и ограничителя скорости.
СОСТОЯНИЕ 3	Это указывает на нажатие педали тормоза, которое выключило систему регулятора скорости.
СОСТОЯНИЕ 4	Это указывает на нажатие педали сцепления, которое выключило систему регулятора скорости.
"СОСТОЯНИЕ 5"	Это указывает, что рычаг переключения скоростей переведен в нейтральное положение или установлен на "нейтраль", в зависимости от типа коробки передач, что привело к выключению регулятора скорости.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .

ET703	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛИ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что ни один из выключателей не нажат. "УВЕЛИЧЕНИЕ": Данное состояние показывает, что выключатель увеличения скорости нажат. "УМЕНЬШЕНИЕ": Данное состояние показывает, что выключатель уменьшения скорости нажат. "ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ": Данное состояние показывает, что выключатель "0" нажат. "ВОЗОБНОВЛЕНИЕ": Данное состояние показывает, что выключатель "R" нажат. CO1. НЕВЕРНОЕ.
УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполняются, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы. Используйте Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Исправность электрической части датчика.

НЕАКТИВНО	Состояние ET703 "Выключатели регулятора/ограничителя скорости движения" становится "НЕАКТИВНО", если не нажат ни один из выключателей регулятора - ограничителя скорости. Эти выключатели находятся на рулевом колесе. Если состояние ET703 не отображается как "НЕАКТИВНО", • проверьте состояние выключателя "±" регулятора-ограничителя скорости и состояние его разъема. • проверьте состояние выключателя "R/0" регулятора-ограничителя скорости и состояние его разъема.
------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET703
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

УВЕЛИЧЕНИЕ

Состояние **ET703** имеет характеристику **"УВЕЛИЧЕНИЕ"**, если нажат выключатель **"+"** регулятора-ограничителя скорости. Этот выключатель находится слева на рулевом колесе.

Если состояние **ET703** не выводится как **"УВЕЛИЧИТЬ"**, проверьте состояние выключателя **"±"** регулятора-ограничителя скорости и состояние его разъема. При необходимости устраните неисправность.

Для безопасного выполнения проверок и измерений соблюдайте указания по мерам безопасности при снятии фронтальной подушки безопасности водителя (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 88С**, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Измерьте **сопротивление** кнопки между цепями **60AM** и **60AN** компонента **1519** (для **Kangoo II**, **Clio III** и **Modus**) и компонента **899** (для **Logan** и **Sandero**), нажав кнопку **"+"**.

Если **сопротивление** не равно примерно **300 Ω**, проверьте **отсутствие обрывов** в цепи, когда выключатель не нажат.

Если обрывов нет, замените выключатель **"±"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность электропроводки; если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET703
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

УМЕНЬШЕНИЕ

Состояние **ET703 "Выключатели регулятора/ограничителя скорости движения"** становится **"УМЕНЬШЕНИЕ"** при нажатом выключателе "-" регулятора - ограничителя скорости. Этот выключатель находится слева на рулевом колесе.

Если состояние **ET703** не определяется как **"УМЕНЬШИТЬ"**, проверьте состояние выключателя "±" регулятора скорости и состояние его разъема. При необходимости устраните неисправность.

Для безопасного выполнения проверок и измерений соблюдайте указания по снятию фронтальной подушки безопасности водителя (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Измерьте **сопротивление** кнопки между цепями **60AM** и **60AN** компонента **1519** (для **Kangoo II, Clio III и Modus**) и компонента **899** (для **Logan и Sandero**), нажав кнопку "-".

Если **сопротивление** не равно примерно **100 Ω**, проверьте **отсутствие обрывов** в цепи при ненажатом выключателе.

Если обрывов нет, замените выключатель "±".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки; если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПРИОСТА-
НОВЛЕНИЕ

Состояние **ET703** имеет характеристику **"ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ"**, если нажат выключатель "0" регулятора-ограничителя скорости. Этот выключатель находится справа на рулевом колесе.

Если состояние **ET703** не меняется на **"ПРИОСТАНОВИТЬ"**, проверьте состояние выключателя **"R/0"** регулятора скорости и состояние его разъема.

Для безопасного выполнения проверок и измерений соблюдайте указания по снятию фронтальной подушки безопасности водителя (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Измерьте **сопротивление** кнопки между цепями **60AM** и **60AN** компонента **1519** (для **Kangoo II, Clio III и Modus**) и компонента **899** (для **Logan и Sandero**), нажав кнопку "0".

Если **сопротивление** не равно примерно **0 Ω**, замените выключатель **"R/0"**.

Если обрывов цепей нет, замените выключатель **"R/0"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки; если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET703
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

"ВОЗОБНОВИТЬ"

Состояние **ET703 "Выключатели регулятора/ограничителя скорости движения"** становится **"ВОЗОБНОВИТЬ"** при нажатом выключателе **"R"** регулятора - ограничителя скорости. Этот выключатель находится справа на рулевом колесе.

Если состояние **ET703** не определяется как **"ВОЗОБНОВИТЬ"**, проверьте состояние выключателя **"R/0"** регулятора скорости и состояние его разъема.

Для безопасного выполнения проверок и измерений соблюдайте указания по снятию фронтальной подушки безопасности водителя (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 88С**, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Измерьте **сопротивление** кнопки между цепями **60AM** и **60AN** компонента **1519** (для **Kangoo II**, **Clio III** и **Modus**) и компонента **899** (для **Logan** и **Sandero**), нажав кнопку **"R"**.

Если **сопротивление** не равно примерно **900 Ω**, проверьте **отсутствие обрывов** в цепи при ненажатом выключателе.

Если обрывов цепей нет, замените выключатель **"R/0"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка:

Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET727	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛЯТОРА - ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ОБНАРУЖЕНО: Данное состояние указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости была обнаружена после нажатия выключателя регулятора скорости. НЕ ОБНАРУЖЕНО: Данное состояние указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости не была обнаружена после нажатия выключателя регулятора скорости.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости была обнаружена после нажатия выключателя регулятора скорости.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости не была обнаружена после нажатия выключателя регулятора скорости.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET728	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛЯТОРА - ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ОБНАРУЖЕНО: Данное состояние указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости была обнаружена после нажатия выключателя ограничителя скорости. НЕ ОБНАРУЖЕНО: Данное состояние указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости не была обнаружена после нажатия выключателя ограничителя скорости.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости была обнаружена после нажатия выключателя ограничителя скорости.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Указывает, что цепь регулятора - ограничителя скорости не была обнаружена после нажатия выключателя ограничителя скорости.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET756	<u>АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ РАБОТАЕТ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕНО": Данное состояние указывает, что обнаружена АКП в резервном режиме. "НЕ ОБНАРУЖЕНО": Данное состояние указывает, что АКП в резервном режиме не обнаружена.
---------------------------------	--

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

ОБНАРУЖЕНО	Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене АКП .
-------------------	---

"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Указывает, что АКП работает исправно.
------------------------	---------------------------------------

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET759	<u>ОБНАРУЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ В МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОТСУТСТВУЕТ": Это состояние указывает, что отсутствует информация от тормозной системы в мультимплексной сети. "ПРИСУТСТВУЕТ": Это состояние указывает, что присутствует информация от тормозной системы в мультимплексной сети. "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ": Это состояние указывает, что информация от тормозной системы в мультимплексной сети является промежуточной.
УКАЗАНИЯ	В бортовую сеть подается напряжение "+" после замка зажигания. Стояночный тормоз выключен, Рычаг переключения передач в положении 1-й передачи Не нажаты педали тормоза и сцепления.
"ПРИСУТСТВУЕТ - ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ"	Проверьте верность положения и соответствие выключателя стоп-сигнала. Выполните диагностику домена ЦЭКБС.
"ОТСУТСТВУЕТ"	Выключатель стоп-сигнала исправен.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET785	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u> <u>НЕДОСТУПНА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации от датчика хода педали сцепления. " НЕ ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации от датчика хода педали сцепления.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это значит, что доступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET786	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ ОТСУТСТВУЕТ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали сцепления. " НЕ ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали сцепления.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это означает, что ЭБУ системы впрыска получил сигнал из ЦЭКБС, касающийся датчика начала хода педали сцепления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET787	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u> <u>НЕДОСТУПНА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации от датчика хода педали тормоза. " НЕ ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации от датчика хода педали тормоза.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это значит, что доступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_ET787 / DCM3.4_V64_ET787 / DCM3.4_V4C_ET787 / DCM3.4_V65_ET787

ET788	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u> <u>ОТСУТСТВУЕТ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза. " НЕ ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это значит, что ЭБУ системы впрыска недоступен сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это значит, что ЭБУ системы впрыска получил сигнал из ЦЭКБС, касающийся выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET789

ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"**ОБНАРУЖЕН**": Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза.
"**НЕ ОБНАРУЖЕН**": Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

ОБНАРУЖЕНО

Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала.
Обработайте неисправности, выводимые **диагностическим прибором** для ЦЭКБС.
Если диагностический прибор не выводит неисправности, относящиеся к выключателю стоп-сигнала, переходите к проверке соответствия выключателя стоп-сигнала.

**"НЕ
ОБНАРУЖЕНО"**

Это означает, что автомобиль замедлился при срабатывании выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET790	<u>ВНЕЗАПНОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ БЕЗ НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза. "НЕ ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика хода педали тормоза.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это означает, что автомобиль замедлился при срабатывании выключателя стоп-сигнала.
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что автомобиль замедлился без срабатывания датчика стоп-сигнала. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для ЦЭКБС. Если диагностический прибор не выводит неисправности, относящиеся к выключателю стоп-сигнала, переходите к проверке соответствия выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET791

ЗАПРЕТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА НА ВКЛЮЧЕНИЕ
РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"ОБНАРУЖЕНО": Данное состояние указывает, что обнаружен запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО": Данное состояние указывает, что запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости не обнаружен.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

ОБНАРУЖЕНО

Указывает, что **ЭБУ системы впрыска** запросил выключение функции регулятора скорости по причинам, обусловленным системой. Это стандартное выключение.
Обработайте неисправности, выводимые **диагностическим прибором** для системы впрыска.

**"НЕ
ОБНАРУЖЕНО"**

Запрет ЭБУ системы впрыска на включение регулятора скорости отсутствует

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET792	<u>БЛОКИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние указывает, что обнаружен запрет ЭБУ системы впрыска на включение ограничителя скорости. "НЕ ОБНАРУЖЕНО" : Данное состояние указывает, что запрет ЭБУ системы впрыска на включение ограничителя скорости не обнаружен.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Указывает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение функции ограничителя скорости по причинам, обусловленным системой. Это стандартное выключение. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Запрет ЭБУ системы впрыска на включение ограничителя скорости отсутствует.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET793	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ФАКТИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ АВТ.* НЕ ДОСТУПНА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации о фактической скорости автомобиля. " НЕ ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации о фактической скорости автомобиля.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что сигнал фактической скорости движения автомобиля на АБС недоступен. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для АБС.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это означает, что доступна информация о фактической скорости автомобиля, исходящее от АБС.

Информация о скорости авт.*: Информация о скорости автомобиля

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET794	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТ.* НЕ ДОСТУПНА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что обнаружена недоступность информации об отображаемой скорости автомобиля. "НЕ ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что не обнаружена недоступность информации об отображаемой скорости автомобиля.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что отображаемое значение скорости, исходящее от щитка приборов было недоступно. Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене щитка приборов.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это означает, что доступно отображаемое значение скорости, исходящее от щитка приборов.

Информация о скорости авт.*: Информация о скорости автомобиля

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET795	<u>ИНФ.* О ФАКТИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ</u> <u>ОТСУТСТВУЕТ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние показывает, что отсутствует информация о фактической скорости автомобиля. "НЕ ОБНАРУЖЕН" : Данное состояние обозначает наличие информации о фактической скорости автомобиля.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что значение реальной скорости, исходящее от ЭБУ АБС отсутствовало. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для АБС.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это означает наличие информации о фактической скорости автомобиля, исходящее от АБС.

*Инф.: информация

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET796	<u>ИНФ.* ОБ ОТОБРАЖАЕМОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ</u> <u>ОТСУТСТВУЕТ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние показывает, что отсутствует информация об отображаемой скорости автомобиля. " НЕ ОБНАРУЖЕН ": Данное состояние обозначает наличие информации об отображаемой скорости автомобиля.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ОБНАРУЖЕНО	Это означает, что ЭБУ системы впрыска не получил значение скорости, исходящее от щитка приборов. Обработайте коды неисправностей, отображаемые диагностическим прибором в домене щитка приборов.
"НЕ ОБНАРУЖЕНО"	Это означает, что ЭБУ системы впрыска получил значение скорости, исходящее от щитка приборов.

*Инф.: информация

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET799	<u>КОНТАКТ ПРОВОДКИ ТОРМОЗА</u>
-------	---------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО" : Данное состояние указывает, что активирован контакт проводки тормоза. "НЕАКТИВНО" : Данное состояние указывает, что не активирован контакт проводки тормоза.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

АКТИВНО	Указывает, что активирован контакт проводки тормоза.
----------------	--

НЕАКТИВНО	Указывает, что контакт проводки тормоза не активирован.
------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET800	<u>ФУНКЦИЯ УСКОРЕННОГО ХОЛОСТОГО ХОДА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО" : Данное состояние показывает, что запрос на ускоренный холостой ход активирован. "НЕАКТИВНО" : Данное состояние показывает, что запрос на ускоренный холостой ход не активирован.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

АКТИВНО	Данное состояние показывает, что включена функция ускоренного холостого хода.
----------------	---

НЕАКТИВНО	Данное состояние показывает, что функция ускоренного холостого хода не включена.
------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET807	<u>АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ/ПРОТИВОЗАНОСНАЯ СИСТЕМА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ДА: Данное состояние указывает на срабатывание антиблокировочной/противозаносной системы. НЕТ: Данное состояние указывает на отсутствие срабатывания антиблокировочной/противозаносной системы.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ДА	Указывает на срабатывание антиблокировочной/противозаносной системы. ЭБУ системы впрыска получил информацию от ЭБУ АБС, что привело к выключению функции регулятора скорости.
НЕТ	Указывает на отсутствие срабатывания антиблокировочной/противозаносной системы.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET826	<u>УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ФОРСУНКИ ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ВЫПУСКНОЙ ТРУБОПРОВОД</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО" : Данное состояние показывает, что управление электромагнитного клапана форсунки впрыска топлива в выпускной трубопровод включено. "НЕАКТИВНО" : Данное состояние показывает, что управление электромагнитного клапана форсунки впрыска топлива в выпускной трубопровод не включено.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
АКТИВНО	Это означает, что включено управление электромагнитного клапана форсунки впрыска топлива в выпускной трубопровод.
НЕАКТИВНО	Это означает, что управление электромагнитного клапана форсунки впрыска топлива в выпускной трубопровод не включено.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET831	<u>ЗАЩИТА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	Это состояние обозначает включена ли защита системы впрыска и почему.
Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.	
ЗАЩИТА СНЯТА	Это обозначает, что защита системы впрыска выключена.
НЕ ОПРЕДЕЛЕН	Это обозначает, что защита системы впрыска не определена, подождите 2 секунды при включенном зажигании.
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 1	Это обозначает, что ЦЭКБС не разрешено отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя на ЭБУ системы впрыска. Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 2	Это обозначает, что ЭБУ системы впрыска не получает информацию от ЦЭКБС, что происходит из-за неисправности мультиплексной сети. Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 3	Это обозначает, что ЦЭКБС не отвечает на запрос идентификации от ЭБУ системы впрыска. Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 4	Это означает, что ЭБУ системы впрыска автоматически защищен.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .

ET834	<u>ЗАПРЕТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА НА ВКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ДА ": Данное состояние указывает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение регулятора скорости. " НЕТ ": Данное состояние указывает на отсутствие запрета на включение регулятора скорости от ЭБУ системы впрыска.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ДА	Данное состояние обозначает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение регулятора скорости. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска.
НЕТ	Запрет на включение регулятора скорости от ЭБУ системы впрыска отсутствует.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET835	<u>БЛОКИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" ДА ": Данное состояние указывает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение ограничителя скорости. " НЕТ ": Данное состояние указывает на отсутствие запрета на включение ограничителя скорости от ЭБУ системы впрыска.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ДА	Это означает, что ЭБУ системы впрыска запросил выключение ограничителя скорости. Обработайте неисправности, выводимые диагностическим прибором для системы впрыска.
НЕТ	Запрет на включение ограничителя скорости от ЭБУ системы впрыска отсутствует.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET838	<u>ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕЖИМА СГОРАНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НОРМАЛЬНОЕ": Нормальный режим сгорания СОСТОЯНИЕ 1: Фаза прогрева СОСТОЯНИЕ 2: Фаза регенерации СОСТОЯНИЕ 3: Защита противосажевого фильтра СОСТОЯНИЕ 4: Проверка каталитического нейтрализатора
"НОРМАЛЬНОЕ"	Во время нормального режима сгорания
СОСТОЯНИЕ 1	Во время фазы прогрева системы выпуска отработавших газов.
СОСТОЯНИЕ 2	Во время фазы регенерации противосажевого фильтра.
СОСТОЯНИЕ 3	Во время фазы защиты противосажевого фильтра.
СОСТОЯНИЕ 4	Во время фазы проверки каталитического нейтрализатора.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET839	<u>РЕЖИМ СГОРАНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НОРМАЛЬНОЕ": Нормальный режим сгорания СОСТОЯНИЕ 1: Фаза прогрева СОСТОЯНИЕ 2: Фаза регенерации СОСТОЯНИЕ 3: Защита противосажевого фильтра СОСТОЯНИЕ 4: Проверка каталитического нейтрализатора
УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните проверки, если значение ET839 не соответствует значению ET838 Заданное значение режима сгорания.
"НОРМАЛЬНОЕ"	Во время нормального режима сгорания
СОСТОЯНИЕ 1	Во время фазы прогрева системы выпуска отработавших газов.
СОСТОЯНИЕ 2	Во время фазы регенерации противосажевого фильтра.
СОСТОЯНИЕ 3	Во время фазы защиты противосажевого фильтра.
СОСТОЯНИЕ 4	Во время фазы проверки каталитического нейтрализатора.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET846	<u>ЗАЩИТА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	Это состояние обозначает включена ли защита системы впрыска и почему.
Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.	
ЗАЩИТА СНЯТА	Это обозначает, что защита системы впрыска выключена.
НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН	Это обозначает, что защита системы впрыска не определена, подождите 2 секунды при включенном зажигании.
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 1	Это обозначает, что ЦЭКБС не разрешено отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя на ЭБУ системы впрыска. Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 2	Это обозначает, что ЭБУ системы впрыска не получает информацию от ЦЭКБС, что происходит из-за неисправности мультиплексной сети. Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
СОСТОЯНИЕ ЗАЩИЩЕННОЕ 3	Это обозначает, что ЦЭКБС не отвечает на запрос идентификации от ЭБУ системы впрыска. Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR008	Заданное значение давления в топливораспределительной рампе
PR009	Заданное значение давления наддува
PR017	Расход топлива
PR025	Пробег
PR030	Положение педали акселератора.
PR035	"Атмосферное давление"
PR038	"Давление в топливораспределительной рампе"
PR041	Давление наддува
PR047	СЦО электромагнитного клапана ограничения давления наддува
PR055	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR059	Температуры поступающего воздуха
PR064	"Температура охлаждающей жидкости"
PR071	Напряжение питания ЭБУ
PR077	Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ
PR079	"Напряжение датчика атмосферного давления"
PR080	Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе
PR089	Скорость движения автомобиля
PR128	Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ
PR129	Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ
PR130	Заданный уровень регулируемой скорости
PR135	Напряжение выключателей регулятора и ограничителя скорости
PR136	Положение клапана рециркуляции ОГ
PR147	Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали
PR148	Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора
PR215	Напряжение питания № 1 датчиков
PR216	Напряжение питания № 2 датчиков
PR224	Напряжение датчика давления наддува
PR305	Индивидуальная конфигурация 3
PR382	Температура перед противосажевым фильтром
PR383	Масса сажи в противосажевом фильтре

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR414	Дифференциальное давление в противосажевом фильтре
PR415	Время, прошедшее после последней регенерации
PR542	Значение закрытия клапана рециркуляции ОГ
PR635	Напряжение питания № 3 датчиков
PR667	Температура на входе турбины турбокомпрессора
PR774	Напряжения датчика положения заслонки впуска воздуха
PR827	Продолжительность нажатия выключателя возобновления
PR828	Продолжительность нажатия выключателя "+"
PR829	Продолжительность нажатия выключателя "-"
PR830	Продолжительность нажатия выключателя приостановления
PR848	Число неудачных попыток регенерации
PR849	Количество несоответствующих смены регулятора - ограничителя скорости
PR858	Первое смещение регулировки открытия заслонки впуска воздуха
PR859	Первое смещение регулировки закрытия заслонки впуска воздуха
PR860	Последнее смещение регулировки закрытия заслонки впуска воздуха
PR861	Последнее смещение регулировки открытия заслонки впуска воздуха
PR878	Увеличение частоты вращения холостого хода
PR879	Максимально допустимая скорость движения
PR916	Измеренный расход воздуха
PR931	Общее давление наддува
PR1005	Расход газа в противосажевом фильтре
PR1007	Управления СЦО* форсунки противосажевого фильтра
PR1008	Продолжительность последней регенерации
PR1017	Относительное положение заслонки впуска воздуха
PR1026	Счетчик потери синхро.** коленчатого вала
PR1078	Пробег при замене противосажевого фильтра
PR1079	Пробег автомобиля после последней удачной регенерации

СЦО*: Степень циклического открытия

Синхро**: Синхронизация

PR030

ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает положение педали акселератор в **процентах**.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

PR030 = 0 % (Если воздействие на педаль отсутствует).

При полностью нажатой педали PR030 = 100%.

Если значение не соответствует данному, см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 18: Проверка датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR035

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает атмосферное давление в **миллибарах**. Датчик
встроен в ЭБУ.

**Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при
работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.**

Сравните значение **PR035 Атмосферное давление** автомобиля со значением **PR035** другого автомобиля.

Если разница между этими двумя значениями больше **200 мбар**, обратитесь в службу технической
поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR038	<u>ДАВЛЕНИЕ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Указывает давление топлива в барах в топливораспределительной рампе.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику: – после выявления несоответствия в окне "Параметр", – по жалобе владельца (затрудненный пуск двигателя, двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью, двигатель глохнет и т. д.). См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
-----------------	--

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C
--

Очистите зону датчика давления в рампе, код компонента 1032 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка). При двигателе, работающем на холостом ходу: визуально проверьте установку и герметичность датчика давления в топливораспределительной рампе. При необходимости устраните неисправность.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

PR041

ДАВЛЕНИЕ НАДДУВА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает давление наддува в **миллибарах**.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Проверьте соответствие между **PR041 Давление наддува** и **PR035: Атмосферное давление** другого автомобиля.

Если разница между этими двумя значениями больше **X > 75 мбар**, переходите к **ПРОВЕРКЕ 4: Проверка датчика давления наддува**, в противном случае проверьте **PR035** автомобиля и **PR035** другого автомобиля.

Если **PR035** между двумя автомобилями **X > 40 мбар**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR055

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает частоту вращения двигателя двигателя в **об/мин**.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Проверьте изменение частоты вращения коленчатого вала двигателя с помощью параметра **PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя**. Значение должно быть от **0 об/мин** до более **100 об/мин**, при работе стартера.

Если значение не соответствует норме, переходите к **части А ПРОВЕРКИ: 16 Проверка датчика ВМТ**.

При работающем двигателе выполните ускорение, чтобы достичь различные частоты вращения коленчатого вала двигателя и убедиться, что частота вращения коленчатого вала двигателя правильно изменяется по отношению к ускорениям.

Если **PR055** изменяется, датчик исправен.

В противном случае переходите к **части А ПРОВЕРКИ 16**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR064	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе в °С.
УКАЗАНИЯ	Особенности: Резервное значение: 80 °С.
Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.	
Холодный двигатель, PR064: Температура охлаждающей жидкости = температура окружающей среды. На горячем двигателе, PR064 > 80 °С .	
См. интерпретацию ПРОВЕРКИ 2: Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости , если одно или оба из этих значений не соответствуют норме.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR071

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Этот параметр указывает напряжение питания ЭБУ в **вольтах**.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Величина напряжения должна быть в пределах:

9 В < PR071 < 16 В

При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки (см. **Техническую ноту 6014А, Проверка цепи зарядки**, или главу **87G, Коммутационный блок в моторном отсеке**) и см. интерпретацию неисправности **DF047 "Напряжение питания ЭБУ"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

DCM3.4_V45_PR071 / DCM3.4_V64_PR071 / DCM3.4_V4C_PR071 / DCM3.4_V65_PR071

PR077

НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА
РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ в мВ.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

Проверьте значения датчика положения с помощью параметра **PR077 Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ**.

Если значения **PR077** находятся в пределах **$0,2 \text{ V} \leq X \leq 4,8 \text{ V}$** , клапан СРОГ исправен.

В противном случае выполните интерпретацию **ПРОВЕРКИ 7: Проверка клапана СРОГ**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR080

НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В
ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение датчика давления в рампе в **вольтах**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Очистите зону датчика давления в рампе, код компонента 1032 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик давления в топливораспределительной рампе, Снятие и установка).

При двигателе, работающем на холостом ходу: визуально проверьте установку и герметичность датчика давления в топливораспределительной рампе.

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR089	<u>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Указывает скорость автомобиля в км/ч.
УКАЗАНИЯ	Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Эта информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультиплексной сети.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Выполните дорожное испытание, отслеживая скорость автомобиля по щитку приборов и показаниям диагностического прибора.
В случае несоответствия этих двух значений, выполните проверку мультиплексной сети (см. **Глава 88В, Мультиплексная сеть**), затем выполните диагностику ЭБУ АБС (см. **Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR128

ПЕРВОЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО
КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает степень закрытия клапана рециркуляции отработавших газов в процентах при первой коррекции смещения клапана рециркуляции отработавших газов.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Показывает значение в процентах $\approx 30\%$.

PR128 = PR129 "Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ", эти два значения должны быть примерно одинаковыми.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" и DF647 "Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ".

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR129

ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ КЛАПАНА
РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает степень закрытия клапана рециркуляции ОГ при первом смещении регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Показывает значение в процентах $\approx 30\%$.

PR129 = PR128 "Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ", оба эти значения должны быть одинаковыми.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" и DF647 "Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ".

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR130	<u>ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛИРУЕМОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает заданное регулятору значение скорости движения в км/ч.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих неисправностей.
Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.	
Регулирование скорости может включаться только при скорости движения V > 30 км/ч .	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR135

НАПРЯЖЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ РЕГУЛЯТОРА И
ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает напряжение выключателей регулятора - ограничителя скорости в **вольтах**.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

Напряжение выключателей регулятора - ограничителя скорости должно быть в пределах:

3,48 В < X < 4,22 В: если не выполняется ни одна из команд,

1,83 В < X < 2,38 В: при нажатом выключателе (+),

0,91 В < X < 1,51 В: при нажатом выключателе (-),

2,71 В < X < 3,29 В: при нажатом выключателе (R),

X < 0,65 В: при нажатом выключателе (O),

При рассогласовании с текущим состоянием, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR136

ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает положение клапана СРОГ в %.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

Выполните интерпретацию **ПРОВЕРКИ 7: "Проверка клапана рециркуляции отработавших газов"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

DCM3.4_V45_PR136 / DCM3.4_V64_PR136 / DCM3.4_V4C_PR136 / DCM3.4_V65_PR136

PR147	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА</u> <u>ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали в мВ.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

При ненажатой педали акселератора убедитесь, что **PR147 ≤ 817 мВ**.

При полностью нажатой педали акселератора убедитесь, что **PR147 ≥ 4185 мВ**.

Если значение не соответствует данному, см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 18: Проверка датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_PR147 / DCM3.4_V64_PR147 / DCM3.4_V4C_PR147 / DCM3.4_V65_PR147

PR148

НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА
ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали в мВ.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

При ненажатой педали акселератора убедитесь, что **PR148 ≤ 440 мВ**.

При полностью нажатой педали акселератора убедитесь, что **PR148 ≥ 2013 мВ**.

Если значение не соответствует данному, см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 18: Проверка датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

DCM3.4_V45_PR148 / DCM3.4_V64_PR148 / DCM3.4_V4C_PR148 / DCM3.4_V65_PR148

PR215	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ №1</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает напряжение питания № 1 датчиков в мВ.
Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии	
Напряжение PR215 составляет приблизительно 5000 мВ . При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков".	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_PR215 / DCM3.4_V64_PR215 / DCM3.4_V4C_PR215 / DCM3.4_V65_PR215

PR216	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает напряжение питания № 2 датчиков в мВ.
Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии	
Напряжение PR216 составляет приблизительно 5000 мВ . При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" .	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_PR216 / DCM3.4_V64_PR216 / DCM3.4_V4C_PR216 / DCM3.4_V65_PR216

PR305	<u>ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ 3</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает на разницу между PR1079 Пробег автомобиля после последней удачной регенерации и PR1078 Пробег при замене противосажевого фильтра .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR382

ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает температуру перед противосажевым фильтром в °С.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С

При отклонении от нормы см. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 8: "Проверка датчика температуры перед противосажевым фильтром"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR383

МАССА САЖИ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает величину массы сажи в противосажевом фильтре в граммах.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Масса накопленной в фильтре сажи не должна превышать 39 гр.

Если горят сигнальная лампа бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести или только сигнальная лампа 2-й степени тяжести, см. процедуру для DF297 2.DEF

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

DCM3.4_V45_PR383 / DCM3.4_V64_PR383 / DCM3.4_V4C_PR383 / DCM3.4_V65_PR383

PR542

ЗНАЧЕНИЕ ЗАКРЫТИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает значение положения закрытия клапана рециркуляции отработавших газов в %.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

См. интерпретацию **ПРОВЕРКИ 7: Проверка клапана рециркуляции ОГ.**

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

DCM3.4_V45_PR542 / DCM3.4_V64_PR542 / DCM3.4_V4C_PR542 / DCM3.4_V65_PR542

PR635

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 3 ДАТЧИКОВ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает напряжение питания № 3 датчиков в мВ.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии

Напряжение **PR635** составляет приблизительно **5000 мВ**.
Если значение напряжения отличается от указанного, выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности **DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

DCM3.4_V45_PR635 / DCM3.4_V64_PR635 / DCM3.4_V4C_PR635 / DCM3.4_V65_PR635

PR774

НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА
ВОЗДУХА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает значение напряжения сигнала блока заслонки впуска воздуха в мВ.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Напряжение сигнала блока заслонки впуска воздуха представлено параметром **PR774**.

Напряжение сигнала находится в пределах **300 мВ ≤ PR774 ≤ 4700 мВ**

Если значение **PR774** выходит за указанные пределы, см. **ПРОВЕРКА 6: Проверка блока заслонки впуска воздуха**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

DCM3.4_V45_PR774 / DCM3.4_V64_PR774 / DCM3.4_V4C_PR774 / DCM3.4_V65_PR774

PR858

ПЕРВОЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ОТКРЫТИЯ ЗАСЛОНКИ
ВПУСКА ВОЗДУХА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает степень открытия в % заслонки впуска воздуха в момент первого смещения регулировки заслонки впуска воздуха.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

См. интерпретацию неисправностей **DF645** Регулирование положения заслонки впуска воздуха, **DF646** Датчик положения заслонки впуска воздуха, **DF323** Заслонка впуска воздуха, и **DF641** Цепь заслонки впуска воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

PR859

ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ЗАКРЫТИЯ
ЗАСЛОНКИ ВПУСКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает степень закрытия в % заслонки впуска воздуха в момент первого смещения регулировки заслонки впуска воздуха.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

См. интерпретацию неисправностей **DF645** Регулирование положения заслонки впуска воздуха, **DF646** Датчик положения заслонки впуска воздуха, **DF323** Заслонка впуска воздуха, и **DF641** Цепь заслонки впуска воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

PR860	<u>ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ЗАКРЫТИЯ</u> <u>ЗАСЛОНКИ ВПУСКА</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает степень закрытия в % заслонки впуска воздуха в момент последнего смещения регулировки заслонки впуска воздуха.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Значение **PR860** Последнее смещение регулировки закрытия заслонки впуска воздуха находится в пределах $7\% \leq \text{PR860} \leq 16\%$.

Если значение не соответствует указанному, см. интерпретацию неисправностей **DF645** Регулирование положения заслонки впуска воздуха, **DF646** Датчик положения заслонки впуска воздуха, **DF323** Заслонка впуска воздуха, и **DF641** Цепь заслонки впуска воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

PR861

ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ ОТКРЫТИЯ
ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает степень открытия в % заслонки впуска воздуха в момент последнего смещения регулировки заслонки впуска воздуха.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

Значение **PR861** Последнее смещение регулировки открытия заслонки впуска воздуха находится в пределах **16% ≤ PR861 ≤ 84%**.

Если значение не соответствует указанному, см. интерпретацию неисправностей **DF645** Регулирование положения заслонки впуска воздуха, **DF646** Датчик положения заслонки впуска воздуха, **DF323** Заслонка впуска воздуха, и **DF641** Цепь заслонки впуска воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

PR878	<u>УСКОРЕННЫЙ ХОЛОСТОЙ ХОД</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает частоту вращения коленчатого вала двигателя при ускоренном холостом ходу в об/мин для использования в электросети автомобиля.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих неисправностей. Выполните диагностику после выявления несоответствия параметра. Можно изменить значение PR878 с помощью команды SC041 "Изменение режима холостого хода коммерческого автомобиля" .
Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C	
Если функция включена ET800 = АКТИВНО , значение частоты вращения коленчатого вала двигателя при ускоренном холостом ходу составляет от 1000 до 1300 об/мин с шагом в 100 об/мин .	

* CV: Коммерческий автомобиль

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DCM3.4_V45_PR878 / DCM3.4_V64_PR878 / DCM3.4_V4C_PR878 / DCM3.4_V65_PR878

PR879	<u>МАКСИМАЛЬНАЯ РАЗРЕШЕННАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает максимальное разрешенное значение для дополнительного ограничителя, в км/ч.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих неисправностей. Выполните диагностику после выявления несоответствия параметра. Можно изменить значение PR879 с помощью команды SC040 "Ограничитель скорости" .
Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.	
Если функция включена, значение ограничения скорости PR879 находится в пределах 30 км/ч < PR879 < 165 км/ч с шагом в 5 км/ч . Можно изменить значение PR879 с помощью команды SC040 .	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

PR1007

УПРАВЛЕНИЯ СЦО* ФОРСУНКИ ПРОТИВОСАЖЕВОГО
ФИЛЬТРА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает значение открытия электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра в %.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Значение степени открытия электромагнитного клапана должно быть:

X = 0%.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF1252 "Цепь датчика электромагнитного клапана противосажевого фильтра"**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Значение степени открытия электромагнитного клапана должно быть:

X = 0% или 100%, при закрытом клапане.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF1252**.

СЦО*: Степень циклического открытия

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
RZ001	"Память неисправностей"	Данной командой удаляются неисправности, хранящиеся в памяти ЭБУ.
RZ004	Параметры адаптивной коррекции регулирования давления	Используйте данную команду при одновременной замене форсунок всех цилиндров. Она позволяет обнулить значения адаптивной коррекции форсунок.
RZ009	Запрограммированные функции автомобиля	Данная команда позволяет инициализировать общую конфигурацию ЭБУ в соответствии с оборудованием автомобиля.
RZ012	Программирование клапана СРОГ	Используйте данную команду при замене клапана рециркуляции ОГ.
RZ032	Программирование впускного тракта	Используйте данную команду при замене компонентов впускного тракта. Она позволяет обнулить параметры адаптивной коррекции системы.
RZ036	Датчик относительного давления противосажевого фильтра	Используйте данную команду при замене датчика относительного давления противосажевого фильтра.
RZ041	Регулятор подачи топлива	Используйте данную команду при замене регулятора подачи топлива
RZ043	Цепь форсунки системы впрыска в выпускной трубопровод	Используйте данную команду при замене компонента контура впрыска в выпускной трубопровод
RZ044	Программирование заслонки впуска воздуха	Используйте данную команду при замене заслонки впуска воздуха
RZ045	Параметры адаптивной коррекции датчика давления в топливораспределительной рампе	Эта команда используется при каждой замене датчика давления в топливораспределительной рампе. Она позволяет обнулить параметры адаптивной коррекции системы.
AC004	Электромагнитного клапана ограничения давления наддува	Данная команда позволяет включить электромагнитный клапан регулятора давления наддува.
AC005	Форсунка цилиндра № 1	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 1.
AC006	Форсунка цилиндра № 2	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 2.
AC007	Форсунка цилиндра № 3	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 3.
AC008	форсунки цилиндра № 4	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 4.
AC012	Заслонка впуска воздуха	Данная команда позволяет проверять работу заслонки впуска воздуха
AC029	Проверка герметичности контура высокого давления	Данная команда используется для проверки герметичности контура высокого давления после выполнения работ (При работающем двигателе, на стоящем автомобиле) .

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC031 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле погружного подогревателя №3	Данная команда позволяет включить блок управления погружным подогревателем.
AC036	Клапан рециркуляции ОГ	Данная команда позволяет управлять клапаном рециркуляции ОГ.
AC037	Реле предпускового подогрева	Данная активация обеспечивает управление блоком пред- и после пускового подогрева при проверке напряжения питания свечей предпускового подогрева.
AC038	Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя	Данная команда включает реле низкой скорости электроventильатора.
AC039 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя	Данная команда включает реле высокой скорости электроventильатора.
AC063 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле погружного подогревателя № 1	Данная команда позволяет включить блок управления погружным подогревателем.
AC064 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле погружного подогревателя № 2	Данная команда позволяет включить блок управления погружным подогревателем.
AC103	Перепускной клапан СРОГ	Данная команда включает электромагнитный перепускной клапан СРОГ.
AC180 (в зависимости от уровня комплектации)	Управление реле компрессора кондиционера	Данная команда управляет реле компрессора кондиционера.
AC238 (в зависимости от уровня комплектации)	Форсунка противосажевого фильтра	Данная команда проверяет включение форсунки противосажевого фильтра
AC250 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле нагревательного элемента 1 отопления салона	Данная команда управляет реле нагревательного элемента 1 отопления салона.
AC251 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле 2 нагревательных элементов отопления салона	Данная команда управляет реле нагревательного элемента 2 отопления салона.
AC252 (в зависимости от уровня комплектации)	Реле нагревательного элемента 3 отопления салона	Данная команда управляет реле нагревательного элемента 3 отопления салона.
AC267 (в зависимости от уровня комплектации)	Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра	Данная команда проверяет включение электромагнитного клапана форсунки противосажевого фильтра.
AC271 (в зависимости от уровня комплектации)	Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра	Данная команда (которая выполняется при работающем двигателе) используется для управления открытием электромагнитного клапана противосажевого фильтра. Продолжается 1 минуту. При необходимости повторите команду.
SC001	Регистрация сохраненных данных.	Данная команда используется после замены или (пере)программирования ЭБУ (если данные были сохранены с помощью команды SC003). См. главу "интерпретация команд" и "замена элементов системы".

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
SC002	Ввод кодов форсунок.	Данная команда позволяет ввести вручную код калибровки, нанесенный на форсунки. Используйте данную команду после замены форсунок.
SC003	Сохранение данных ЭБУ	Данная команда используется для сохранения рабочих данных ЭБУ. Ее необходимо использовать при замене или перепрограммирования ЭБУ. См. главу "интерпретация команд" и "замена элементов системы".
SC017	Регенерация противосажевого фильтра	Данная команда используется для регенерации противосажевого фильтра. См. Интерпретация команд.
SC040	Ограничитель скорости движения	Только для Kangoo II. Данная команда позволяет изменить ограничение скорости автомобиля. См. Интерпретация команд
SC041	Изменение холостого хода коммерческого автомобиля	Только для Kangoo II. Данная команда позволяет изменить режим холостого хода коммерческого автомобиля. См. Интерпретация команд.
SC051	Параметры адаптивной коррекции после замены противосажевого фильтра	Данная команда используется для повторной инициализации программирования после замены противосажевого фильтра.
SC052	Параметры адаптивной коррекции после регенерации противосажевого фильтра	Данная команда используется для повторной инициализации программирования после регенерации противосажевого фильтра.
SC053	Адаптивная коррекция форсунок	Данная команда используется для обнуления значений адаптивной коррекции форсунок.
SC054	Адаптивная коррекция форсунок	Данная команда используется для обнуления значений адаптивной коррекции форсунок.
VP292	Индивидуальная конфигурация 237	Данная команда используется при замене форсунки. Она используется для ввода пробега после замены форсунки (см. Замена элементов системы).
VP293	Индивидуальная конфигурация 238	Данная команда используется для ввода общего пробега автомобиля.
VP294	Индивидуальная конфигурация 239	Данная команда используется для ввода пробега автомобиля во время замены противосажевого фильтра. Данную команду необходимо использовать после замены противосажевого фильтра.
VP295	Индивидуальная конфигурация 240	Данная команда используется для ввода пробега автомобиля после успешного выполнения послепродажной регенерации.

VU: Коммерческий автомобиль

SC001	Регистрация сохраненных данных.
УКАЗАНИЯ	Для исполнения данной команды обязательно сохраните данные с помощью команды SC003 "Сохранение данных ЭБУ" . Данная регистрация выполняется после перепрограммирования или замены ЭБУ.
После подтверждения выполнения этой команды происходит регистрация сохраненных данных с помощью команды SC003. Таковыми данными являются: – Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу. – программирование данных клапана рециркуляции отработавших газов, – имеющееся на автомобиле дополнительное оборудование, управление которым осуществляет ЭБУ (например, система кондиционирования воздуха), – специальные данные для обеспечения работы системы впрыска и противосажевого фильтра. Данные вводятся в конфигурацию ЭБУ, что позволяет избежать: – неправильной работы двигателя после перепрограммирования или замены ЭБУ, – неверной расшифровки данных, переданных диагностическим прибором Clip.	

SC003

Сохранение данных ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Данное сохранение выполняется перед перепрограммированием ЭБУ или перед его заменой.

Выберите в диагностическом приборе CLIP сценарий **SC003**.

Если на экран выводится следующее сообщение:

"файл сохраненных данных уже существует, заменить его?":

(данный файл содержит данные, относящиеся к последней архивации, выполненной **диагностическим прибором Clip**) выберите **"ДА"**.

Подтверждение данной команды позволяет сохранить следующие данные автомобиля:

- программирование данных клапана рециркуляции отработавших газов,
- имеющееся на автомобиле дополнительное оборудование, управление которым осуществляет ЭБУ (например, климатическая установка),
- специальные данные для обеспечения работы системы впрыска и противосажевого фильтра.

Эти данные будут сохранены в **диагностическом приборе Clip**.

После выполнения сохранения подайте команду **SC001 "Регистрация сохраненных данных"** для конфигурирования нового ЭБУ, после программирования или перепрограммирования.

SC017

Регенерация противосажевого фильтра

УКАЗАНИЯ

Данная команда выполняется только при наличии следующих условий:

- DF297 "Противосажевый фильтр" является присутствующей.
- "Зажигание" включено и двигатель не работает.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Обязательно выполните следующую процедуру, соблюдая правила безопасности и гигиены (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр: Очистка).
- не подавайте команду AC029 "Проверка герметичности контура высокого давления", если не закончена регенерация.
- перед проведением каждой регенерации проверьте уровень топлива,
- перед началом и после выполнения регенерации проверьте уровень масла.

Данная опция позволяет при работающем двигателе на стоящем автомобиле выполнить регенерацию противосажевого фильтра.

Соблюдайте правила безопасности:

Процесс регенерации приводит к появлению дыма и повышению температуры; высока температура; убедитесь, что во время регенерации автомобиль поставлен на открытую площадку. Если нет возможности произвести регенерацию вне помещения, убедитесь, что используемый вытяжной вентилятор рассчитан на очень высокую температуру регенерации (**400 °C** на выходе выпускной системы).

Во время регенерации под автомобилем не должно быть легко воспламеняющихся материалов (масляных пятен, опавших листьев и т. п.), также около выпускного трубопровода не должны находиться какие-либо предметы.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ: остановите регенерацию, выключив зажигание.

Дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение "+" после замка зажигания, затем нажмите "ОК".

До регенерации:

- Проверьте уровень масла, чтобы предупредить разнос двигателя: уровень масла должен находиться между метками минимального и среднего уровня.
- Запрещается выполнять любые операции на автомобиле во время регенерации.
- Дождитесь появления на диагностическом приборе окна с результатами; сообщение подтвердит, что регенерация проведена успешно, или укажет, какие операции необходимо выполнить.

Послепродажная регенерация состоит из 3 фаз:

- Фаза прогрева: двигатель работает на средних оборотах на протяжении нескольких минут, пока температура охлаждающей жидкости не поднимется до удовлетворительного уровня.
- Фаза регенерации: частота вращения коленчатого вала двигателя выше, чем на холостом ходу. Двигатель переходит на работу с поздним впрыском топлива. Температура отработавших газов повышается, и они сжигают сажу, накопившуюся в противосажевом фильтре. Затем горение сажи, скопившейся в противосажевом фильтре, вызывает рост температуры на входе противосажевого фильтра, которая в зависимости от количества сажи в фильтре может достигать **600 °C**. Данная фаза продолжается 30 минут.
- Фаза охлаждения: Двигатель переход в режим нормального впрыска топлива и отработавшие газы охлаждают противосажевый фильтр. Эта фаза длится несколько минут.

SC017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Выполните регенерацию в порядке послепродажного обслуживания в соответствии с процедурой выполнения команды **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"** и запишите результаты команды.

ВНИМАНИЕ:

Запрещается выполнять более двух процедур регенерации подряд: существует опасность повреждения двигателя. Обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕГЕНЕРАЦИИ:

Если в результате регенерации выдается следующее сообщение:

– "Слишком низкая температура охлаждающей жидкости."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**) и выполните **ПРОВЕРКУ 2: Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости**.

Попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра при горячем двигателе.

– "Попытка регенерации не удалась: Условия проверки не соблюдены.

Одно из следующих событий прервало регенерацию:

- Переключение передач,
- Остановка двигателя,
- Нажатие педали акселератора,
- Движение автомобиля,
- Слишком низкая температура охлаждающей жидкости,
- Слишком низкая температура на входе в турбину,
- Слишком низкое давление в топливораспределительной рампе,
- Педаль тормоза нажата,
- Педаль сцепления нажата

Соблюдайте указанные выше условия на протяжении всей процедуры регенерации.

Обработайте возможные возникшие неисправности, затем попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра, соблюдая указанные выше условия.

– "Регенерация противосажевого фильтра выполнена": регенерация выполнена правильно.

– Выключите зажигание, чтобы отключить подачи **"+" после замка зажигания**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. Дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

– При появлении сообщения о потере связи или через **9 минут** подайте напряжение **"+" после замка зажигания**.

– Нажмите **ОК**.

– Выполните повторную инициализацию программирования после регенерации противосажевого фильтра с помощью команды **SC052 Параметры адаптивной коррекции после регенерации противосажевого фильтра**.

– Запишите пробег, отображаемый **PR305**, соответствующий пробегу при замене противосажевого фильтра, затем выполните команду **VP295 ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ 240** и введите ранее отображаемое значение **PR305** в соответствующее поле

– Выключите зажигание, чтобы отключить подачи **"+" после замка зажигания**.

SC017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ. Дождитесь появления на **диагностическом приборе** сообщения о потере связи; если сообщение не появляется, выждите **9 минут**.

– Сообщение "Замена масла / Периодичность замены масла" появляется на щитке приборов или неисправность **DF1020 Разжижение моторного масла** является присутствующей?

Если **ДА**, замените масло в двигателе и выполните ручную повторную инициализацию бортового компьютера (позволяет повторно инициализировать параметр запаса хода до очередной замены масла).

Если **НЕТ**, операции, выполняемые после регенерации, завершены.

– Противосажевый фильтр переполнен - замените противосажевый фильтр: регенерация не была завершена.

Количество сажи в противосажевом фильтре настолько большое, что создало в нем противодействие. Обработайте неисправности, в противном случае замените **противосажевый фильтр** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Данную команду необходимо выполнять при работающем двигателе. Команда отменена. Запустите двигатель и снова подайте команду **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"**.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра.

– "Попытка регенерации не удалась: двигатель остановлен."

Данную команду необходимо выполнять при работающем двигателе. Команда отменена.

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевые фильтры 2.DEF: забиты**).

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

– "Попытка регенерации не удалась: двигатель заглох."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевые фильтры 2.DEF: забиты**).

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра.

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в службу технической информации.

– "Слишком низкая температура на входе противосажевого фильтра."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевые фильтры 2.DEF: забиты**).

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 8: Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра**.

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте контур форсунки впрыска в выпускной трубопровод (форсунка и электромагнитный клапан), выполнив **ПРОВЕРКУ 10: Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод**.

Проверьте герметичность выпускного трубопровода и выпускного коллектора.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра.

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

SC017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

– "Недостаточная температура на входе турбины."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевый фильтр 2.DEF: забит**).

Проверьте фильтрующий элемент воздушного фильтра и воздушный фильтр.

Проверьте герметичность воздухопроводов.

Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив **ПРОВЕРКУ 3: Датчик массового расхода воздуха**

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14: "Проверка форсунок"**.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

– "Слишком низкое относительное давление в противосажевом фильтре."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 Противосажевые фильтры 2.DEF: забиты**).

Замена датчика относительного давления в противосажевом фильтре

Проверьте противосажевый фильтр, выполнив **ПРОВЕРКУ 9: "Проверка противосажевого фильтра"**.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

– "Слишком высокая температура на входе противосажевого фильтра."

Обработайте обнаруженные неисправности (кроме **DF297 2.DEF: забиты**).

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 8: Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра**.

Проверьте контур форсунки впрыска в выпускной трубопровод (форсунка и электромагнитный клапан), выполнив **ПРОВЕРКУ 10: Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод**.

Проверьте противосажевый фильтр, выполнив **ПРОВЕРКУ 9: "Проверка противосажевого фильтра"**.

Проверьте уровень моторного масла, который должен находиться между метками минимального и среднего уровня.

Запустите двигатель и попытайтесь повторить регенерацию противосажевого фильтра

Если вторая попытка регенерации не удалась, обратитесь в вышестоящую экспертную инстанцию.

SC040	Ограничитель скорости движения
УКАЗАНИЯ	Данная команда позволяет изменить ограничение скорости автомобиля.

Для выполнения данной команды выберите команду **SC040** на **диагностическом приборе CLIP**.

Данная команда позволяет:

- считывать значение предельной скорости движения автомобиля,
- включить функцию ограничения предельной скорости по заданному значению,
- отключить или изменить текущую ограниченную скорость, установленную на автомобиле.

ВНИМАНИЕ:

Если на автомобиле установлено ограничение предельной скорости, водитель должен быть об этом уведомлен. Поэтому, в соответствии с нормативными актами, установление ограничения предельной скорости должно быть указано на этикетке на щитке приборов.

При изменении предельной скорости движения автомобиля должна меняться этикетка на щитке приборов.

Используйте параметр **PR879 Максимальная разрешенная скорость** для проверки правильности выполнения команды.

Значения ограничения скорости установлены в пределах **30 км/ч < X < 250 км/ч**.

SC041	Изменение холостого хода коммерческого автомобиля
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная команда используется для изменения режима холостого хода коммерческого автомобиля.
----------	---

Для выполнения данной команды выберите сценарий **SC041** на **диагностическом приборе CLIP**.
Данная команда позволяет:

- считывать значения режима холостого хода коммерческого автомобиля,
- активировать режим холостого хода коммерческого автомобиля на установленном значении,
- отключать или изменять текущий режим холостого хода коммерческого автомобиля для данного автомобиля.

Заранее установленными значениями режима холостого хода коммерческого автомобиля являются:

- **1000 об/мин**,
- **1100 об/мин**.

* CV: Коммерческий автомобиль

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

УТЕЧКА ИЗ ДВИГАТЕЛЯ

УТЕЧКА ТОПЛИВА

АПН 3

УТЕЧКА МОТОРНОГО МАСЛА

АПН 4

УТЕЧКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

АПН 5

ЗАПАХИ ПОД КАПОТОМ

НЕОБЫЧНЫЙ ЗАПАХ

АПН 6

ЗАПАХ ТОПЛИВА

АПН 7

ДЫМ ПОД КАПОТОМ

НЕОБЫЧНЫЙ ДЫМ ПОД КАПОТОМ

АПН 8

ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

БЕЛЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 9

ЧЕРНЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 10

СИЗЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 11

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

АПН 12

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

АПН 13

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД МАСЛА

АПН 14

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ДВИГАТЕЛЬ ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ, НО НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

АПН 15

ГЛОХНЕТ ХОЛОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

АПН 16

ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУСКАЕТСЯ С ТРУДОМ

АПН 17

ПРИЕМИСТОСТЬ

ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ ИЛИ КРУТЯЩЕГО
МОМЕНТА

АПН 18

ПОТЕРЯ РЕАКЦИИ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 19

УДОБСТВО ВОЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

ДВИГАТЕЛЬ НЕУСТОЙЧИВО РАБОТАЕТ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

АПН 20

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ИЛИ
СЛИШКОМ НИЗКАЯ

АПН 21

ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ РЫВКАМИ ИЛИ С ПЕРЕБОЯМИ

АПН 22

ГЛОХНЕТ ГОРЯЧИЙ ДВИГАТЕЛЬ

АПН 23

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 24

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 25

РАЗНОС ДВИГАТЕЛЯ (БЕЗ НАЖАТИЯ НА ПЕДАЛЬ)

АПН 26

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
--------------	------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero .
-----------------	---

Убедитесь в том, что **диагностический прибор** исправен, установив диалог с ЭБУ на другом автомобиле. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из других ЭБУ вышел из строя и нарушает работу мультиплексной сети.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи.
Если напряжение аккумуляторной батареи находится в пределах **9,5 В - 17,5 В**, выполните диагностику цепи зарядки (см. **Глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке**).

Выполните проверку мультиплексной сети при помощи **диагностического прибора**.

- Проверьте наличие и состояние предохранителей защиты цепей системы впрыска в БЗК и в блоке предохранителей в моторном отсеке.
- Проверьте надежность подсоединения разъемов **ЭБУ** и состояние его соединений.
- Проверьте электрические соединения с "массой" **ЭБУ системы впрыска** (надежность подключения, окисления, затяжку винта крепления провода соединения с "массой" на выводе аккумуляторной батареи).
- Проверьте подачу питания на ЭБУ:
- **"Масса"** в цепях **N** (для **Kangoo II**) и в цепях **NH** (для **Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero**) разъема ЭБУ,
- **Напряжение питания "+" после замка зажигания** в цепях **AP15** (для **Kangoo II, Clio III и Modus**) и в цепях **AP29** (для **Duster, Logan и Sandero**) разъема ЭБУ.

Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте подачу питания на **диагностический разъем**, код компонента **225**:

Для Kangoo II:

- **напряжение "+" до замка зажигания** в цепи **BP32** компонента **225**,
- **напряжение "+" после замка зажигания** в цепи **AP43** компонента **225**,
- **"Масса"** в цепях **MN** и **NAM** компонента **225**.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **напряжение "+" до замка зажигания** в цепи **BP32** компонента **225**,
- **"Масса"** в цепях **NAM** и **МК** компонента **225**.

Для Duster, Logan и Sandero:

- **напряжения "+" до замка зажигания** в цепи **BP56** компонента **225**.
- **Напряжение "+" после замка зажигания** в цепи **AP10** компонента **225**,
- **"Масса"** в цепях **MAN** (для **Duster**) и **NC** (для **Duster, Logan и Sandero**) компонента **225**.

Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

АПН 3

Утечка топлива

Проверьте реле топливного насоса.

Проверьте, что ТНВД работает правильно, выполнив **ПРОВЕРКУ 12 Проверка ТНВД**.

Проверьте подогреватель топлива.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 4

Утечка моторного масла

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 5

Утечка охлаждающей жидкости

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 6

Необычный запах

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 7

Запах топлива

Проверьте клапан **СРОГ**, выполнив **ПОВЕРКУ 7** Проверка клапана **СРОГ**.

Проверьте ТНВД, выполнив **ПОВЕРКУ 12** Проверка ТНВД.

Проверьте подогреватель топлива.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21** "Проверка турбокомпрессора".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 8

Необычный дым под капотом

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 9

Белый дым на выпуске

Проверьте вакуумный насос.

Проверьте датчик наличия воды в топливе.

Проверьте охладитель перепускного электромагнитного клапана СРОГ.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 10

Черный дым на выпуске

Проверьте датчик температуры воздуха.

Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 Датчик массового расхода воздуха**.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте клапан **СРОГ**, выполнив **ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ**.

Проверьте датчик температуры топлива.

Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.

Проверьте регулятор давления топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV)**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок"**.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 11

Сизый дым на выпуске

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте реле свечей предпускового подогрева.

Проверьте свечи предпускового подогрева.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок"**.

Проверьте датчик детонации.

Проверьте подогреватель топлива.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Проверьте форсунку впрыска топлива в выпускной трубопровод (в зависимости от уровня комплектации).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 12

Повышенный расход топлива

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 13

Повышенный расход охлаждающей жидкости

Проверьте реле регулирования электроклапана.

Проверьте охладитель перепускного электромагнитного клапана.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 14

Повышенный расход масла

Проверьте реле регулирования электроклапана.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 15	Двигатель прокручивается стартером, но не запускается
---------------	--

Проверьте реле топливного насоса.
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 3 Датчик массового расхода воздуха .
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV) .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 12 Проверка ТНВД .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик положения распределительного вала, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка датчика положения распределительного вала .
Проверьте датчик детонации.
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра .
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора" .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Проверьте главное реле системы впрыска.
Проверьте погружные подогреватели и блок погружных подогревателей.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

АПН 16

Глохнет холодный двигатель

Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок"**.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ**.

Проверьте датчик положения распределительного вала, выполнив **ПРОВЕРКУ 17 Проверка датчика положения распределительного вала**.

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 17	Двигатель запускается с трудом
--------	--------------------------------

Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 3 Датчик массового расхода воздуха .
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте реле свечей предпускового подогрева.
Проверьте свечи предпускового подогрева, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка цепи предпускового подогрева .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV) .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 12 Проверка ТНВД .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик детонации.
Проверьте датчик положения распределительного вала, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка датчика положения распределительного вала .
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Проверьте главное реле системы впрыска.
Проверьте погружные подогреватели и блок погружных подогревателей.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

АПН 18	Двигатель не развивает полной мощности или крутящего момента
--------	--

Проверьте реле регулирования электроклапана
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка датчика положения педали акселератора .
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте электромагнитный клапан регулирования давления наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Проверьте реле свечей предпускового подогрева.
Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 3 Датчик массового расхода воздуха .
Проверьте давление наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 4 Проверка датчика давления наддува .
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик температуры на входе турбины.
Проверьте датчик температуры топлива.
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV) .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 12 Проверка ТНВД .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик детонации.
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора" .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

АПН 19

Потеря ответа двигателя

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 18 Проверка датчика положения педали акселератора**.

Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.

Проверьте датчик температуры воздуха.

Проверьте верхний датчик температуры.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок"**.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ**.

Проверьте датчик детонации.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора"**.

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 20	Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу
--------	---

Проверьте сигнал блока генератора.
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка датчика положения педали акселератора .
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте регулятор давления топлива, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV) .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 12 Проверка ТНВД .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте погружные подогреватели и блок погружных подогревателей.
Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

АПН 21

Повышенные или пониженные обороты холостого хода

Проверьте сигнал блока генератора.

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 18 Проверка датчика положения педали акселератора**.

Проверьте датчик температуры воздуха.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 2 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ**.

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра**.

Проверьте погружные подогреватели и блок погружных подогревателей.

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 22	Двигатель работает рывками или с перебоями
--------	--

Проверьте сигнал блока генератора.
Проверьте реле топливного насоса.
Проверьте датчик скорости автомобиля.
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка датчика положения педали акселератора .
Проверьте выключатель стоп-сигнала, выполнив ПРОВЕРКУ 19 Проверка выключателя стоп-сигнала .
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте электромагнитный клапан регулирования давления наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Проверьте датчик температуры воздуха.
Проверьте датчик давления наддува, выполнит ПРОВЕРКУ 4 Проверка датчика давления наддува (только для Logan и Sandero).
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте турбокомпрессор, выполнив ПРОВЕРКУ 21 "Проверка турбокомпрессора" .
Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.
Проверьте главное реле системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

АПН 23

Глохнет горячий двигатель

Проверьте реле топливного насоса.

Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив **ПРОВЕРКУ 3 Датчик массового расхода воздуха**.

Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив **ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ**.

Проверьте клапан **СРОГ**, выполнив **ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ**.

Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.

Проверьте регулятор давления топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV)**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок"**.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ**.

Проверьте датчик детонации.

Проверьте датчик температуры на входе противосажевого фильтра, выполнив **ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра** (только для **Logan** и **Sandero**).

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Проверьте главное реле системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 24

Самопроизвольное увеличение оборотов двигателя

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 18** Проверка датчика положения педали акселератора.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21** "Проверка турбокомпрессора".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 25	Самопроизвольное уменьшение оборотов двигателя
--------	--

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка датчика положения педали акселератора .
Проверьте датчик давления во впускном коллекторе.
Проверьте электромагнитный клапан регулирования давления наддува, выполнив ПРОВЕРКУ 5 "Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува" .
Проверьте датчик массового расхода воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 3 Датчик массового расхода воздуха .
Проверьте заслонку впуска воздуха, выполнив ПОВЕРКУ 6 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте клапан СРОГ , выполнив ПОВЕРКУ 7 Проверка клапана СРОГ .
Проверьте датчик температуры на входе турбины.
Проверьте рампу.
Проверьте датчик давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 14 "Проверка форсунок" .
Проверьте ТНВД, выполнив ПОВЕРКУ 12 Проверка ТНВД .
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 16 Проверка датчика ВМТ .
Проверьте датчик детонации.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

АПН 26

Разнос двигателя (без нажатия на педаль)

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 18** Проверка датчика положения педали акселератора.

Проверьте турбокомпрессор, выполнив **ПРОВЕРКУ 21** "Проверка турбокомпрессора".

Проверьте ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

Контур наддувочного воздуха	→	ПРОВЕРКА 1
Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости	→	ПРОВЕРКА 2
Датчик массового расхода воздуха	→	ПРОВЕРКА 3
Проверка датчика давления наддува	→	ПРОВЕРКА 4
Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува	→	ПРОВЕРКА 5
Проверка блока заслонки впуска воздуха	→	ПРОВЕРКА 6
Проверка клапана рециркуляции отработавших газов	→	ПРОВЕРКА 7
Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра	→	ПРОВЕРКА 8
Проверка противосажевого фильтра	→	ПРОВЕРКА 9
Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод	→	ПРОВЕРКА 10
Проверка датчика температуры ОГ	→	ПРОВЕРКА 11
Проверка ТНВД	→	ПРОВЕРКА 12
Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV)	→	ПРОВЕРКА 13
Проверка форсунок	→	ПРОВЕРКА 14
Проверка цепи предпускового подогрева	→	ПРОВЕРКА 15
Проверка датчика ВМТ	→	ПРОВЕРКА 16
Проверка датчика положения распределительного вала	→	ПРОВЕРКА 17
Проверка датчика положения педали акселератора	→	ПРОВЕРКА 18
Проверка выключателя стоп-сигнала	→	ПРОВЕРКА 19
Проверка соответствия топлива	→	ПРОВЕРКА 20
Проверка турбокомпрессора	→	ПРОВЕРКА 21

ПРОВЕРКА 1

Контур наддувочного воздуха

УКАЗАНИЯ

См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте наличие воздушного фильтра

По сервисной книжке проверьте периодичность замены воздушного фильтра.
Сравните обозначение воздушного фильтра, установленного на автомобиле с обозначением, предписанным производителем автомобиля.
Проверьте направление установки воздушного фильтра.

На автомобиле установлен надлежащий воздушный фильтр?

ДА
↓

НЕТ
↓

Проверьте состояние воздушного фильтра,
Осмотрите состояние фильтрующего элемента
воздушного фильтра.
Воздушный фильтр или его прокладка повреждены?
Воздушный фильтр загрязнен (содержит много
загрязнений)?

ДА →

Замените топливный фильтр
(см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по
ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392
(Clio III), Руководство по
ремонту 385 (Modus),
Руководство по ремонту 388
(Logan или Sandero),
Механические узлы и агрегаты,
глава 12А, Подготовка рабочей
смеси, Воздушный фильтр:
Снятие и установка).

НЕТ
↓

Проверка контура низкого давления

Примечание:
В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше
проводить сверху или снизу.

Проверьте визуально состояние следующих компонентов:

- воздухозаборник для забора свежего воздуха на
передней панели автомобиля,
- подводящий воздухопровод воздушного фильтра,
- воздухопровод фильтра до входа в турбокомпрессор,
- крепления датчика массового расхода воздуха.

Один из этих элементов неисправен (отсоединенные,
прорванные, перегнутые, пробитые или пережатые
трубопроводы)?

ДА →

Замените неисправные детали
(Руководство по ремонту 417
(Kangoo II), Руководство по
ремонту 451 (Duster),
Руководство по ремонту 392
(Clio III), Руководство по
ремонту 385 (Modus),
Руководство по ремонту 388
(Logan или Sandero),
Механические узлы и агрегаты,
глава 12В, Система наддува).

НЕТ
↓



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ



Проверка контура высокого давления

Примечание:

В зависимости от типа автомобиля осмотр лучше проводить сверху или снизу.

Проверьте визуально состояние следующих компонентов:

- отводящий воздухопровод до охладителя наддувочного воздуха,
- отводящий воздухопровод охладителя наддувочного воздуха до впускного коллектора,
- впускной коллектор
- датчики давления и температуры.

Один из этих элементов неисправен (отсоединенные, прорванные, перегнутые, пробитые или пережатые трубопроводы)?

ДА

НЕТ

Проверка выпускного трубопровода

Проверьте визуально состояние следующих частей двигателя:

- от выпускного коллектора до турбины турбокомпрессора,
- от выпускной трубы турбокомпрессора до конца выпускной трубы,
- от впускного коллектора до клапана рециркуляции ОГ,
- подключение имеющихся датчиков давления и температуры.

Нет ли на перечисленных компонентах темных или белых пятен?

ДА

НЕТ

Конец теста.

Замените неисправные детали (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12B, Система наддува**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 2	Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости
------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
----------	--

При работе двигателя на холостом ходу визуально проверьте отсутствие утечек в месте установки **датчика температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка).

Остановите двигатель. Выждите **15 минут**, снова запустите двигатель и, на **10 минут**, проверьте увеличение значения температуры, передаваемое датчиком, с помощью параметра **PR064 Температура охлаждающей жидкости**.

Если значение увеличивается, согласно **PR064**, датчик исправен.

Проверьте состояние разъема **датчика температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка).

Проверьте состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте питание между цепями **3JK** и **3C** компонента **244**.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3JK** между компонентами **244** и **120**,
- **3C** между компонентами **244** и **120**.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените **датчик температуры топлива**, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19А, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 3	Датчик массового расхода воздуха
-------------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
-----------------	--

При неработающем двигателе проверьте зону **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**. Проверьте состояние разъемов **датчика массового расхода воздуха**, код компонента **799**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

При включенном зажигании и неработающем двигателе проверьте, что значение **PR916 Измеренный расход воздуха** составляет **2500 кг/ч**. Если значение не верное, переходите к **части А**.

При работающем двигателе и выключенном кондиционера, дайте двигателю поработать на холостом ходу на протяжении **40 секунд**, чтобы выключить СРОГ. Проверьте, что значение **PR916 Измеренный расход воздуха** находится в пределах **20 кг/ч < X < 40 кг/ч**. Если значение не верное, переходите к **части А**.

Часть А

При неработающем двигателе и включенном зажигании проверьте наличие напряжения **питания "+" 12 В** в цепи: **3FB3** (для **Kangoo II**), **3FB2** (для **Clio III** или **Modus**) и **3FBA** (для **Duster, Logan** или **Sandero**) компонента **799**.

Если питание в норме, переходите к **части В**.

Если питание не соответствует норме, проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в цепи:

- **3FB3** между компонентами **799** и **1337** (для **Kangoo II**),
- **3FBA** между компонентами **799** и **597** (для автомобилей **Duster, Logan** или **Sandero**),
- **3FB2** между компонентами **799** и **1337** (для **Clio III** или **Modus**).

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

**ПРОВЕРКА 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть В

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для Kangoo II, Duster, Clio III, Modus:

- **3B** между компонентами **799** и **120**,
- **3KN** между компонентами **799** и **120**,
- **3DV** между компонентами **799** и **120**.

Для Logan и Sandero:

- **3B** между компонентами **799** и **120**,
- **3DW** между компонентами **799** и **120**,
- **3DV** между компонентами **799** и **120**,
- **3KJ** между компонентами **799** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее.

Замените **датчик массового расхода воздуха**, код компонента **799** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**), см. главу: **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 4	Проверка датчика давления наддува
УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте (визуально и на ощупь) датчик давления наддува (утечки, соединение, повреждение, и т.п.). При необходимости произведите необходимый ремонт. При включенном зажигании, встряхните датчик и проверьте, что изменение давления в соответствии с PR041 Давление наддува не превышает 30 мбар. Если значение соответствует норме, то датчик исправен. Проверьте разъем датчика давления наддува, код компонента 1747 (для Kangoo II, Clio III и Modus) или датчика давления наддува, код компонента 1071 (для Duster, Logan и Sandero), и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка). Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Проверьте наличие напряжения 5 В в цепи 3LQ компонента 1747 или 1071. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3LQ между компонентами 1747 или 1071 и 120, – 3LP между компонентами 1747 или 1071 и 120, – 3LN между компонентами 1747 или 1071 и 120. Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку. При наличии питания и исправных цепях обратитесь в службу технической поддержки Techline. Часть А: Присоедините насос к датчику и увеличьте давление с помощью насоса. Включите зажигание и проверьте, что PR041 увеличивается должным образом. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик давления наддува, код компонента 1747 (для Kangoo II, Clio III и Modus) или датчик давления наддува, код компонента 1071 (для Duster, Logan и Sandero), см. главу Замена элементов системы, и повторите проверку с помощью насоса (Часть А).	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 5	Проверка электромагнитного клапана регулирования давления наддува
-------------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
-----------------	--

Проверьте правильность установки воздухопроводов.

При работающем двигателе проверьте, что напряжение аккумуляторной батареи **PR071 Напряжение питания ЭБУ** находится в пределах **6 В - 16 В**.
Если напряжение соответствует норме, проверьте цепь питания и зарядки автомобиля (см. главу 87G, **Коммутационный блок в моторном отсеке**).

На горячем двигателе несколько раз плавно увеличьте обороты двигателя и проверьте, что давление на входе регулятора давления наддува (пневмопривод) имеет отрицательное значение и равно **X ≥ 850 мбар**.
Если значение правильное, электромагнитный клапан регулирования давления наддува исправен.

При прогревом двигателя и нейтральной передаче несколько раз плавно увеличьте обороты двигателя и с помощью манометра проверьте, что давление на выходе электромагнитного клапана регулирования давления наддува имеет отрицательное значение.
Если давление правильное, электромагнитный клапан исправен, проверьте вакуумный насос между выходом электромагнитного клапана и входом регулятора давления наддува.
Если давление не правильное, продолжите проверку.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема **электромагнитного клапана регулирования давления наддува**, код компонента **1475** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Электромагнитный клапан регулирования давления: Снятие и установка**).
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

При работе двигателя на холостом ходу используйте манометр, чтобы проверить, что давление в подводящем трубопроводе **электромагнитного клапана регулирования давления наддува** имеет отрицательное значение **X ≥ 750 мбар**.
Если значение давления не верное, **электромагнитный клапан регулирования давления наддува** исправен: проверьте вакуумную систему (трубопроводы, вакуумный насос).

Если значение давления соответствует норме, замените **электромагнитный клапан регулирования давления наддува**, код компонента **1475** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **13B**, **Система впрыска дизельного двигателя**, **Электромагнитный клапан регулирования давления: Снятие и установка**).
На горячем двигателе несколько раз плавно увеличьте обороты двигателя и проверьте, что давление на входе регулятора давления наддува (пневмопривод) имеет отрицательное значение и равно **X ≥ 850 мбар**, чтобы подтвердить ремонт.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

ПРОВЕРКА 6	Проверка блока заслонки впуска воздуха
------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
----------	--

Визуально проверьте блок заслонки впуска воздуха (утечки, соединение, повреждение, и т.п.).
При необходимости произведите необходимый ремонт.

Запустите двигатель и прогрейте его.
Чтобы прогреть двигатель, запустите его на **2 минуты** при **2500 об/мин**.
Остановите двигатель и проверьте, что заслонка впуска воздуха открывается и затем закрывается во время фазы самопитания, с помощью параметра **PR1017 Положение заслонки впуска воздуха**.
Если проверка не выполнена, переходите к **части В**.

Проверьте состояние **ET827 1-е открытие заслонки впуска воздуха запрограммировано**, которое должно иметь характеристику **Выполнено**.
Если результат проверки не соответствует норме, переходите к **части А**.

Проверьте пределы последних смещений:
– **PR861 Последнее смещение регулировки открытия заслонки впуска воздуха** должно быть в пределах **16% < PR861 < 84%**.
– **PR860 Последнее смещение регулировки закрытия заслонки впуска воздуха** должно быть в пределах **7% < PR860 < 16%**.
Если эти значения правильные, то блок заслонки впуска воздуха исправен.
Если значения не правильные, переходите к **части А**.

Часть А

Удалите информацию о коррекциях с помощью команды **RZ044 Программирование блока заслонки впуска воздуха**.

Выполните программирование заслонки впуска воздуха (см. Замена элементов системы).

И проверьте состояния **ET827** и **ET828 1-е закрытие заслонки впуска воздуха запрограммировано** имеют характеристик **Выполнено**.

При несоответствии значений состояний обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте смещения блока заслонки впуска воздуха:

- **16% ≤ PR861 ≤ 84%**,
- **7% ≤ PR860 ≤ 16%**.

Если эти значения правильные, то клапан исправен.

При несоответствии значений обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

**ПРОВЕРКА 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть В

Проверьте состояние разъема **блока заслонки впуска воздуха**, код компонента **1461**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте, что значения параметра **PR071 "Напряжение питания ЭБУ"** больше **10,5 В**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3AAX** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAУ** между компонентами **1461** и **120**,
- **3VM** между компонентами **1461** и **120**,
- **3ADL** между компонентами **1461** и **120**,
- **3AAD** между компонентами **1461** и **120**.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 7	Проверка клапана рециркуляции отработавших газов
-------------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
-----------------	--

Визуально проверьте **электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1460** (утечки, соединение, окружающие условия, и т.п.).
При необходимости произведите необходимый ремонт.

Проверьте разъем **электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ**, код компонента **1460**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Подайте на **электромагнитный клапан регулирования давления наддува**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**) управляющую команду **AC036 Клапан CPOГ** и убедитесь, что обнаружены неисправности **DF619 Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении** или **DF647 Регулирование положения клапана рециркуляции ОГ**.
Если неисправность обнаружена, обработайте неисправность.

Проверьте закрытое положение **электромагнитного клапана CPOГ**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**) при помощи **PR542 Значение закрытия клапана рециркуляции ОГ**, и сравните значение **PR542** с первым запрограммированным значением смещения **PR128 Первое смещение регулировки клапана CPOГ**. Разница должна быть менее **4%**.
Если разница более **4%**, перепрограммируйте клапан CPOГ (см. раздел **Замена элементов системы**).

Проверьте значения датчика положения с помощью параметра **PR077 Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ**.
Если значения **PR077** находятся в пределах **$0,2\text{ V} \leq X \leq 4,8\text{ V}$** , клапан CPOГ исправен.
В противном случае замените **электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов**, код компонента **1460** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 14A, Система снижения токсичности, Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, Снятие и установка**) и см. главу **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

ПРОВЕРКА 8	Проверка датчика температуры на входе противосажевого фильтра
------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
----------	--

При запуском холодном двигателе визуально проверьте установку датчика температуры перед противосажевым фильтром, код компонента 1287 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры противосажевого фильтра: Снятие и установка).

На прогретом двигателе, работающем не менее **2 минут** при частоте вращения коленчатого вала двигателя не выше **2500 об/мин** проверьте изменение значения температуры, указываемой датчиком температуры перед противосажевым фильтром с помощью параметра **PR382 Температура на входе противосажевого фильтра**.

Если значение изменяется, то датчик исправен.

Если значение не изменяется, переходите к части А.

Часть А

Проверьте состояние датчика температуры перед противосажевым фильтром, код компонента 1287 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры на входе противосажевого фильтра: Снятие и установка).

Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях.

– 3ХТ между компонентами 1287 и 120,

– 3ТD между компонентами 1287 и 120.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность по-прежнему определяется, как присутствующая, замените датчик температуры перед противосажевым фильтром, код компонента 1287 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры на входе противосажевого фильтра: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 9	Проверка противосажевого фильтра
УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Запустите двигатель и проверьте отсутствие дыма на выпуске. выполните проверку белой салфеткой: – Запустите двигатель, дайте ему поработать на холостом ходу на протяжении 10 минут (пока температура охлаждающей жидкости не превысит 80 °C). – Запустите двигатель 4 раза (выждите 10 секунд между 2 увеличениями оборотов двигателя). При этой операции прогревается основной глушитель и удаляется влага. – Поместите белую салфетку на конец выпускного трубопровода. – Запустите двигатель. – Проверьте наличие пятен на салфетке: Следы отсутствуют: противосажевый фильтр исправен, процедура проверки закончена. При наличии серых следов продолжите проверку для подтверждения исправности противосажевого фильтра. – Поместите другую белую салфетку на конец выпускного трубопровода. – Запустите двигатель 10 раз подряд – Сравните состояние 2 салфеток. Если следы становятся темно-серыми или черными (накопление серых слоев), то противосажевый фильтр поврежден. ПРИМЕЧАНИЕ: После этой проверки салфетка редко остается полностью чистой, даже при исправном противосажевом фильтре. Не выполняйте эту проверку сразу после послепродажной регенерации (выждите не менее 10 минут) Выполняйте проверку с использованием белой салфетки только при жалобе владельца (дым и т.п.) для подтверждения состояния противосажевого фильтра (поврежден или нет). Не выполняйте проверку периодически после послепродажной регенерации. Если проверка с помощью белой салфетки выявила повреждение противосажевого фильтра, замените противосажевый фильтр (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр Снятие и установка) и см. главу Замена элементов системы.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .

ПРОВЕРКА 10	Проверка системы впрыска в выпускной трубопровод
--------------------	---

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ: Давление утечки топлива может достигать 6 бар .
	Команда AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра продолжается 1 минуту , повторите команду при необходимости.
	ВНИМАНИЕ: Соблюдайте указания по мерам безопасности, чтобы избежать рисков, связанных с высокой температурой или остаточным давлением контура системы впрыска в выпускной трубопровод. Наденьте теплозащитные перчатки, если контур горящий, и дайте контуру остыть, при необходимости. Во время выполнения операции носите защитные очки с боковой защитой.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

При запущенном двигателе выполните команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра** и проверьте визуально и на ощупь наличие утечек в системе подачи топлива между ТНВД и форсунками, электромагнитным клапаном и форсунками.
Остановите двигатель, выполните команду **AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра** и **AC238 Форсунка противосажевого фильтра**, чтобы сбросить остаточное давление в контуре, затем присоедините манометр Mot. 1311-01 и тройник Mot. 1311-08 между выходом электромагнитного клапана и форсункой.
Запустите двигатель, убедитесь, что давление не увеличивается более, чем на **1 бар**.
Если давление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан (внутренняя утечка в электромагнитном клапане).

При работающем двигателе выполните команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра**, затем проверьте, что давление выше **3 бар**.
Если давление ниже этого значения, остановите команду **AC267** и замените **электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра**, в противном случае переходите к следующему этапу.

Остановите выполнение **AC267**, дайте двигателю поработать на холостом ходу **1 минуту**.
Если давление изменяется на **1 бар** или более (**форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод** остается открытой), замените **форсунку впрыска топлива в выпускной трубопровод**, код компонента **197** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19B, **Система выпуска отработавших газов**, **Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

**ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Остановите двигатель, включите зажигание и выполните команды **AC267 Электромагнитный клапан форсунки противосажевого фильтра** и **AC238 Форсунка противосажевого фильтра** для сброса остаточного давления в контуре.
Снимите манометр и тройник, установите нагнетательный насос на входе трубопровода форсунки, затем увеличьте давление.
Выполните команду **AC238 Форсунка противосажевого фильтра** и проверьте давление.
Если давление понижается, см. **Часть А**.
Если давление не снижается (форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод полностью закрыта), замените **форсунку впрыска топлива в выпускной трубопровод**, код компонента **197** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 19B, **Система выпуска отработавших газов**, **Форсунка впрыска топлива в выпускной трубопровод: Снятие и установка**) и см. **Часть А**.

Часть А:

Отсоедините нагнетательный насос и подсоедините контур форсунки.
Запустите двигатель, выполните команду **AC271 Открытие электромагнитного клапана противосажевого фильтра** и проверьте отсутствие утечек (из-за присоединения манометра и/или насоса).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 11	Проверка датчика температуры ОГ
УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
При холодном двигателе запустите двигатель и проверьте установку датчика температуры ОГ. Дайте поработать двигателю с частотой вращения коленчатого вала 2500 об/мин в течение не менее 2 минут. Проверьте изменение значения датчика температуры с помощью параметра PR667 Температура на входе в турбину. Если значение PR667 правильное, датчик исправен. Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры ОГ, код компонента 1589 (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры ОГ: Снятие и установка). Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3ABS между компонентами 1589 и 120, – 3ABT между компонентами 1589 и 120. Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку. Замените датчик температуры ОГ, код компонента 1589, (см. Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Датчик температуры ОГ: Снятие и установка).	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

ПРОВЕРКА 12	Проверка ТНВД
УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Проверьте наличие топлива в баке. Проверьте соответствие штуцеров контура низкого давления. Визуально проверьте топливopодкачивающий насос, а также штуцеры насоса. Проверьте отсутствие утечек из штуцеров насоса. Убедитесь в отсутствии пузырьков в топливной системе. Убедитесь в отсутствии пузырьков, удалите воздух из контура низкого давления.	
Включите зажигание, выполните команды RZ009 Запрограммированные функции автомобиля и VP036 Запрет на подачу топлива. Включите стартер на 5 секунд и убедитесь, что максимальное значение давления в рампе выше 1050 бар с помощью параметра PR038 Давление в рампе.	
Отмените запрет подачи топлива, выполнив команду VP037 Отмена запрета на подачу топлива и проверьте цепь зажигания.	
Проверьте топливный фильтр.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 13	Проверка регулятора давления топлива в ТНВД (IMV)
УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность данного ЭБУ приводит к неустойчивой работе двигателя.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Проверьте внутреннее **сопротивление регулятора подачи топлива**, код компонента **1105** между цепями:

Для Kangoo II:

- 3FB3 между компонентами 1105 и 1337,
- 3HI между компонентами 1105 и 120.

Для Duster, Logan и Sandero:

- 3FB между компонентами 1105 и 597,
- 3HI между компонентами 1105 и 120.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- 3FB1 между компонентами 1105 и 1337,
- 3HI между компонентами 1105 и 120.

Если **сопротивление** не находится в пределах $4,77 \Omega \leq X \leq 5,83 \Omega$, замените **регулятор подачи топлива**, код компонента 1105 (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Электромагнитный клапан регулирования подачи топлива: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 14	Проверка форсунок
--------------------	--------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
-----------------	--

Если при выполнении команд AC005 Форсунка цилиндра № 1, AC006 Форсунка цилиндра № 2, AC007 Форсунка цилиндра № 3 и AC008 Форсунка цилиндра № 4 , не слышен шум, см. Часть H .
Часть А: Запустите двигатель. Если двигатель запускается, см. Часть В . В противном случае см. Часть G .
Часть В: При остановленном двигателе визуально проверьте отсутствие утечек топлива на форсунках. Утечки отсутствуют, см. Часть F . Имеется утечка, см. Часть С .
Часть С: Очистите все детали от топлива и дайте двигателю поработать на холостом ходу, пока условия не будут соответствовать команде AC029 Проверка контура высокого давления . Затем определите источник утечки. Если утечка сохраняется, см. Часть D . В противном случае, см. Часть F .
Часть D: Проверьте момент затяжки и верность установки различных компонентов форсунок (рампа высокого давления), затем очистите детали от топлива и проверьте отсутствие утечки, выполнив команду AC029 Проверка герметичности контура высокого давления . Если утечка устранена, то форсунка исправна. В противном случае см. Часть E .
Часть E: Замените соответствующие детали (рампу или трубопроводы высокого давления) и убедитесь, что утечка устранена, выполнив команду AC029 . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

**ПРОВЕРКА 14
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

Часть F:

ВНИМАНИЕ:

Не инициализируйте повторно коды форсунок, уже имеющих правильные коды:

Проверьте коды форсунок с помощью команд **ID009 Код форсунки цилиндра № 1, ID010 Код форсунки цилиндра № 2, ID011 Код форсунки цилиндра № 3, ID012 Код форсунки цилиндра № 4.**

Если коды форсунок неправильные, введите новые коды форсунок с помощью команды **SC002 Ввод кодов форсунок** (см. **Замена элементов системы**).

Подготовительные меры:

Убедитесь, что температура охлаждающей жидкости выше **90 °C**, с помощью параметра **PR064**

Температура охлаждающей жидкости (при выключенном кондиционере, дайте температуре подняться, пока не включится электровентилятор № 1). Затем выключите зажигание и отсоедините шланги возврата топлива от форсунок (установите заглушку на сопло диффузора насоса (контур возврата топлива от форсунок), чтобы предупредить попадание воздуха в контур низкого давления). Подсоедините четыре прозрачных трубки к контуру возврата топлива от форсунок и вставьте эти трубки в четыре мерных цилиндра.

Запустите двигатель, затем выполните команду **AC029**.

После окончания цикла проверки объем возвращаемого топлива от каждой форсунки в мерных цилиндрах должен составлять **X < 45 мл**.

Если объем возвращаемого топлива не соответствует норме, замените неисправную форсунку (см.

Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка), см. главу **Замена элементов системы**.

После замены для подтверждения ремонта повторите измерение объема возвращаемого топлива для каждой форсунки, который должен составлять **45 мл**.

Часть G:

Подготовительные меры:

Выключите зажигание и отсоедините шланги возврата топлива от форсунок (установите заглушку на сопло диффузора насоса (контур возврата топлива от форсунок), чтобы предупредить попадание воздуха в контур низкого давления). Подсоедините четыре прозрачных трубки к контуру возврата топлива от форсунок и вставьте эти трубки в четыре мерных цилиндра.

Будьте осторожны, чтобы не отсоединить регулятор подачи топлива.

Выполните команду **VP036 Запрет на подачу топлива**, затем включите стартер на **5 секунд**. На завершающем этапе высота топлива в трубке каждой форсунки **X < 10 см**. Отмените запрет подачи топлива с помощью команды **VP037 Отмена запрета на подачу топлива** (фаза самопитания необходима, чтобы запустить двигатель).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

**ПРОВЕРКА 14
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Если объем возвращаемого топлива не соответствует норме, замените неисправную форсунку (или форсунки) (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, **Форсунки: Снятие и установка**), см. главу **Замена элементов системы**.
После замены повторите измерение высоты топлива в трубках (см. **Часть G**).

Часть H:

Разъедините разъем форсунки и подсоедините форсунку для проверки. Затем выполните команды **AC005 Форсунка цилиндра № 1** или **AC006 Форсунка цилиндра № 2**, или **AC007 Форсунка цилиндра № 3**, или **AC008 Форсунка цилиндра № 4**, в зависимости от проверяемой форсунки.

Если слышен шум, см. **ПРОВЕРКА 20: Проверка соответствия топлива** и замените все форсунки (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, **Форсунки: Снятие и установка**) и см. главу **Замена элементов системы**.

Проверьте соединение и состояние разъемов **форсунок**, коды компонентов **193, 194, 195, 196**.
Проверьте надежность подключения и состояние разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3L** между компонентами **193** и **120**,
- **3KW** между компонентами **193** и **120**,
- **3LA** между компонентами **194** и **120**,
- **3KX** между компонентами **194** и **120**,
- **3LB** между компонентами **195** и **120**,
- **3KY** между компонентами **195** и **120**,
- **3LC** между компонентами **196** и **120**,
- **3KZ** между компонентами **196** и **120**.

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

Разъедините разъем форсунки и подсоедините форсунку для проверки. Затем выполните команды **AC005, AC006, AC007, AC008** для проверки ремонта.

Если шум не слышен: обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 15	Проверка цепи предпускового подогрева
-------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ: Не подсоединяйте свечи предпускового подогрева напрямую к аккумуляторной батарее, существует опасность повреждения свечей.
	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.

Не снимая, проверьте **сопротивление** каждой **свечи предпускового подогрева**, коды компонентов **680, 681, 682, 683**.

Если значение **сопротивления** любой из свечей не находится в пределах $0 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$, **снимите** соответствующую **свечу (или свечи) предпускового подогрева**, коды компонентов **680, 681, 682, 683** (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка).

Если **сопротивление** любой из свечей не находится в пределах $0 \Omega \leq X \leq 1 \Omega$, замените неисправные **свечи предпускового подогрева**, коды компонентов **680, 681, 682, 683** (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13C, Система предпускового подогрева, Свечи предпускового подогрева: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 16	Проверка датчика ВМТ
-------------	----------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
----------	--

Проверьте установку датчика (разъемы, крепления и т.п.)

Включите зажигание, проверьте изменение частоты вращения коленчатого вала двигателя с помощью параметра **PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя**. Значение должно быть от **0 об/мин** до более **100 об/мин**, при работе стартера.
Если значение не верное, переходите к **части А**.

При работающем двигателе выполните ускорение, чтобы достичь различные частоты вращения коленчатого вала двигателя и убедиться, что частота вращения коленчатого вала двигателя правильно изменяется по отношению к ускорениям.
Если **PR055** изменяется, датчик исправен.
В противном случае, переходите к **Части А**.

Часть А

Проверьте разъем **датчика ВМТ**, код компонента **149**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Проверьте **сопротивление датчика ВМТ**, код компонента **149**, между цепями **3BL** и **3BG** со стороны разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя: Снятие и установка**).

Сопротивление должно быть в пределах $510 \Omega \leq X \leq 850 \Omega$.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3BL** между компонентами **120** и **149**.
- **3BG** между компонентами **120** и **149**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 17	Проверка датчика положения распределительного вала
УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
Проверьте визуально состояние датчика положения распределительного вала.	
Проверьте состояние синхронизации датчика положения распределительного вала , код компонента 746 с датчиком ВМТ , код компонента 149 с помощью состояния ET775 Синхронизация ВМТ* распределительного вала . Если ET775 не имеет характеристику НЕ ВЫПОЛНЕНО , см. Часть С .	
Запустите двигатель. Если двигатель запускается, см. Часть В . Если двигатель не заводится, см. Часть А .	
Часть А: При работающем стартере, проверьте состояние синхронизации датчика положения распределительного вала с датчиком ВМТ с помощью ET775 . Если ET775 имеет характеристику ВЫПОЛНЕНО , проверьте привод распределительного вала. В противном случае см. Часть С .	
Часть В: На холостом ходу и после нескольких ускорений в пределах 1000 - 2000 об/мин проверьте состояние синхронизации датчика положения распределительного вала с датчиком ВМТ с помощью ET775 . Если ET775 имеет характеристику ВЫПОЛНЕНО , датчик положения распределительного вала исправен. В противном случае см. Часть С .	

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DCM3.4_V45_TEST17/DCM3.4_V64_TEST17/ DCM3.4_V4C_TEST17/ DCM3.4_V65_TEST17

**ПРОВЕРКА 17
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть С:

Проверьте состояние разъема датчика положения распределительного вала, код компонента **746** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**).

Проверьте внутреннее **сопротивление** датчика положения распределительного вала, код компонента **746** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик положения распределительного вала: Снятие и установка**). Оно должно быть более **100 кΩ**.

Проверьте наличие напряжения **"+" 12 В** в цепи:

- **3FB3** компонента **746** (для **Kangoo II**),
- **3FBA** компонента **746** (для **Duster, Logan и Sandero**),
- **3FB2** компонента **746** (для **Clio III и Modus**).

Проверьте отсутствие поврежденных, **оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

Для Kangoo II и Duster:

- **3DRC** между компонентами **120** и **746**,
- **3DRB** между компонентами **120** и **746**,

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **3FJ** между компонентами **120** и **746**,
- **3CQ** между компонентами **120** и **746**,

Для Logan и Sandero:

- **3PL** между компонентами **120** и **746**,
- **3CQ** между компонентами **120** и **746**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 18	Проверка датчика положения педали акселератора
-------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
----------	--

Запустите двигатель в работу на холостом ходу.
При нажатии педали акселератора, убедитесь, что значение **PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя** изменяется.
Если данный параметр изменяется правильно, переходите к **части А**.
Если параметр не изменяется, переходите к **части В**.

ЧАСТЬ А:

Остановите двигатель и затем включите зажигание.
Не нажимая на педаль акселератора, убедитесь, что **PR147 Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора** менее **817 мВ** и что **PR148 Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора** менее **440 мВ**.
При полностью нажатой педали акселератора убедитесь, что значение **PR147** больше **4185 мВ** и что значение **PR148** больше **2013 мВ**.
Также проверьте положение педали акселератора, убедившись, что **PR030 Положение педали акселератора** равен **0** при отпущенной педали, и равен **1** при полностью нажатой педали.
Переходите к части **В**.

ЧАСТЬ В:

Остановите двигатель и затем включите зажигание.
При подаче напряжения **"+" после замка зажигания**, измерьте напряжение между цепями:
– **3LR** и **3LT** компонента **921**.
– **3LU** и **3LV** компонента **921**.
Если значение не находится в пределах **$4,75 \text{ В} \leq X \leq 5,25 \text{ В}$** , проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
– **3LR** между компонентами **120** и **921**,
– **3LT** между компонентами **120** и **921**,
– **3LU** между компонентами **120** и **921**,
– **3LV** между компонентами **120** и **921**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LS** между компонентами **120** и **921**.
- **3LW** между компонентами **120** и **921**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

**ПРОВЕРКА 18
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Снимите педаль акселератора, код компонента **921** (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).

Не нажимая на педаль акселератора, проверьте **сопротивление** между цепями:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $399 \Omega \leq X \leq 4066 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1150 \Omega \leq X \leq 2900 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1264 \Omega \leq X \leq 3808 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $399 \Omega \leq X \leq 1527 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $2300 \Omega \leq X \leq 5800 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $2517 \Omega \leq X \leq 7107 \Omega$.

Если результаты данных проверок не соответствуют норме, снимите датчик положения педали акселератора, код компонента **921** (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).

При полностью нажатой педали акселератора проверьте **сопротивление** в цепях:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1280 \Omega \leq X \leq 4095 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1150 \Omega \leq X \leq 2900 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $290 \Omega \leq X \leq 1487 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1280 \Omega \leq X \leq 4095 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $2300 \Omega \leq X \leq 5800 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1543 \Omega \leq X \leq 4786 \Omega$.

Если результаты данных проверок не соответствуют норме, снимите датчик положения педали акселератора, код компонента **921** (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 19	Проверка выключателя стоп-сигнала
УКАЗАНИЯ	См. Техническую Ноту Электросхемы автомобилей Kangoo II, Duster, Clio III, Modus, Logan и Sandero.
При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET799 Контакт проводки тормоза. ET039 должен иметь характеристику Отпущена, а ET799 - Неактивно. При нажатой педали тормоза проверьте ET039 и ET799. ET039 должен иметь характеристику нажата, а ET799 - активно. Если значения проверок правильные, то переключатель исправен.	
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.	
При нажатой педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160, между цепями: – SP17 и 65A (для Kangoo II, Clio III и Modus), – AP1 и 65A (для Duster, Logan и Sandero). Значение сопротивления должно составлять $X > 10 \Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160, (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и переходите к главе: Проверка выключателя стоп-сигнала.	
При отпущенной педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160, между цепями: – BPT2 и 5A (для Kangoo II), – BPT и 5A (для Clio III и Modus), – AP1 и 5A (для Duster, Logan и Sandero). Измеренное значение должно быть в пределах $0 \Omega < X < 1 \Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160, (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и переходите к главе: Проверка выключателя стоп-сигнала.	
Проверьте состояние разъема выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 417 (Kangoo II), Руководство по ремонту 451 (Duster), Руководство по ремонту 392 (Clio III), Руководство по ремонту 385 (Modus), Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero), Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

**ПРОВЕРКА 19
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте наличие и состояние предохранителя педали тормоза:

- **F16** (для **Kangoo II**),
- **F03** (для Duster, Logan и Sandero),
- **F13** (для **Clio III** и **Modus**) и при необходимости замените их.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Для **Kangoo II**:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **ВТР2** между компонентами **160** и **645**,
- **5А** между компонентами **160** и **120**,
- **65А** между компонентами **160** и **645**.

Для **Duster**:

- **AP1** между компонентами **160** и **1016**,
- **65А** между компонентами **160** и **120**.

Для автомобилей Clio III и Modus:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **ВРТ** между компонентами **160** и **645**,
- **5А** между компонентами **160** и **120**,
- **65А** между компонентами **160** и **645**,

Для Logan и Sandero:

- **AP1** между компонентами **160** и **1016**,
- **65А** между компонентами **160** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверка выключателя стоп-сигнала:

После ремонта выполните две проверки.

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ЕТ039 Педаль тормоза** и **ЕТ799 Контакт проводки тормоза**.

ЕТ039 должен иметь характеристику **Отпущена**, а **ЕТ799** - **Неактивно**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ЕТ039** и **ЕТ799**.

ЕТ039 должен иметь характеристику **нажата**, а **ЕТ799** - **активно**.

Результаты двух проверок должны соответствовать норме.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 20	Проверка соответствия топлива
-------------	-------------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против разбрызгивания топлива под действием остаточного давления в топливopроводах.
- носить защитные перчатки с боковой защитой,
- носить водонепроницаемые перчатки (нитрил).

ВНИМАНИЕ:

- Чтобы избежать коррозии или повреждения, закройте участки, на которые может пролиться топливо.
- Для предотвращения попадания загрязнений в контур необходимо установить заглушки на все элементы топливной системы, контактирующие с открытым воздухом.

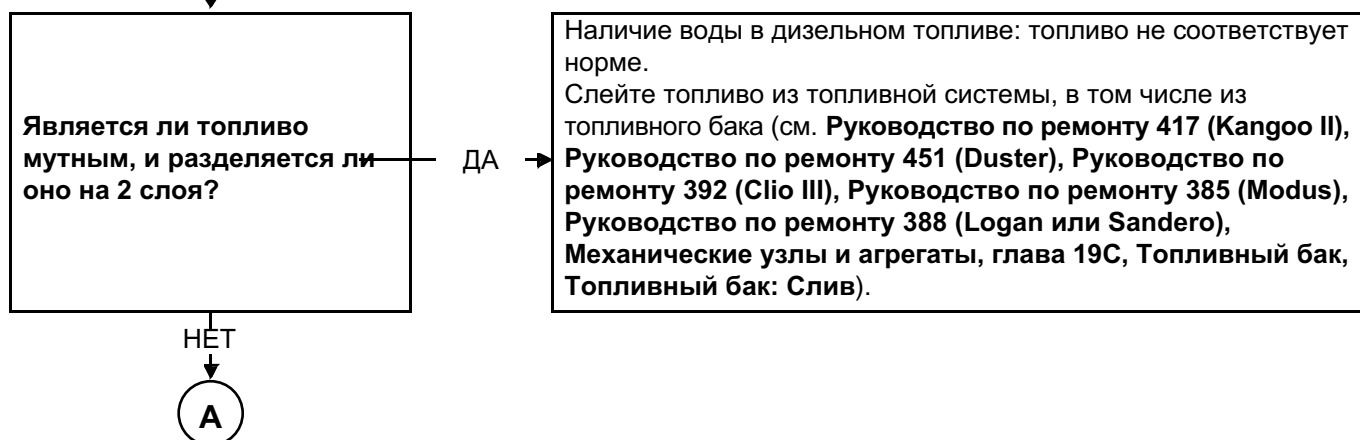
Подготовительные меры:

Взвесьте пустой **пластиковый сосуд на 1300 мл (складской номер 77 11 171 413)** и его крышку (**складской номер 77 11 171 416**) на электронных весах, похожих на весы, которые используются в окрасочных мастерских (например: **PANDA, складской номер 77 11 224 995**). Запишите вес пустого сосуда.

Данный тип сосуда используется для подготовки краски.

Возьмите пробу топлива объемом 1 л из выпускного отверстия фильтра для дизельного топлива (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19C, Топливный бак, Топливный бак: Слив**), с помощью пневматического насоса для перекачки (**складской № 634-200**) и поместите ее в пластмассовый сосуд емкостью **1300 мл**.

Накройте пластиковый сосуд крышкой и дайте отстояться приблизительно **2 минуты**.



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

ПРОВЕРКА 20
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



Взвесьте дизельное топливо и запишите результат (вычтите из него вес пустого сосуда с крышкой).
Вес топлива находится в допустимых пределах, указанных в таблице ниже?

Вычисленный вес, г		Температура топлива, °C
Мин. вес	Макс. вес	
821	846	13
821	846	14
820	845	15
819	844	16
819	844	17
818	843	18
817	842	19
816	841	20
816	841	21
815	840	22
814	839	23
814	839	24
813	838	25

Измерьте температуру топлива, опустив термометр в пластиковый сосуд.



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи
диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 20
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Конец теста.



Если топливо загрязнено.

Если вес топлива меньше минимальной допустимой величины, то в нем содержится бензин.

Если вес топлива больше минимальной допустимой величины, то в нем содержится масло.

Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 19С**, **Топливный бак**, **Топливный бак: Слив**).

Примечание:

Если по результатам измерений вес достигает предельной величины, можно повторить измерения с помощью **пластмассового сосуда емкостью 2230 мл (складской номер 77 11 171 414)** с крышкой (**складской номер 77 11 171 417**):

- Выполните дорожное испытание, чтобы перемешать топливо, затем слейте **2 л** топлива.
- Выполните испытание снова и проверьте результат, умножив величины допустимых значений на 2.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline при наличии сомнений или проблем.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 21	Проверка турбокомпрессора
--------------------	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ: Выполните указанные проверки, не снимая турбокомпрессор и при зажигании в выключенном положении. ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Выполняйте следующие меры безопасности: – работы на горячем двигателе выполняйте в высокотемпературных защитных перчатках, – не одевайте просторную и громоздкую одежду и не носите висящих украшений, – остерегайтесь возможного включения электроклапана системы охлаждения двигателя и работающих ремней или ремня привода вспомогательного оборудования.
-----------------	--

Часть 1: Проверка вала турбокомпрессора

Вал **турбокомпрессора** соединяет его насосное колесо с турбинным.

Отсоедините трубопровод, расположенный между **турбокомпрессором** и воздушным фильтром. Проверьте работу вала **турбокомпрессора**, провернув его за лопасти рабочего колеса рукой в перчатке, не прилагая значительных усилий.

Вал заедает при вращении?

Рабочее колесо задевает на корпус турбокомпрессора?

Если ответ "да" на один из этих двух вопросов **Части 1**:

Замените **турбокомпрессор** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12B**, Система наддува, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**).

Если ответ "нет" на два вопроса **Части 1**: Переходите к **Части 2** проверки.

Часть 2: Проверка состояния лопаток рабочего колеса турбокомпрессора

Проверка облегчается с применением зеркала и лампы подсветки.

Убедитесь, что лопасти турбокомпрессора находятся в хорошем состоянии.

Имеется ли повреждение или перегиб лопаток?

Если на вопрос **Части 2** ответ "да":

Замените **турбокомпрессор** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12B**, Система наддува, **Турбокомпрессор: Снятие и установка**).

Если ответ "нет" на вопрос **Части 2**: Переходите к **Части 3** проверки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

**ПРОВЕРКА 21
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Часть 3: Проверка регулятора давления наддува турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины

Шток регулятора давления турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата перпендикулярен к оси.
турбокомпрессора.

Турбокомпрессоры с изменяемой геометрией направляющего аппарата турбины управляются электромагнитным клапаном.

Присоедините вакуумный насос к концу трубопровода регулирования давления, на выходе электромагнитного клапана.

С помощью **ручного вакуумного насоса**, создайте в пневмоприводе регулятора давления наддува разрежение около **650 мбар**.

1- Проверьте герметичность крепления.

2- Убедитесь, что шток **упирается в упор**.

3 - Заблокируйте устройство создания **разрежения** и убедитесь, что давление не изменяется больше, чем на **100 мбар** за **10 секунд**.

4- Сбросьте давление и убедитесь, что шток возвращается в исходное положение без рывков.

Повторите указанную последовательность действий 3 раза.

Герметичность регулятора давления и перемещения штока привода в норме?

Если на вопрос **Части 3** ответ **"нет"**:

Замените **турбокомпрессор** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo II)**, **Руководство по ремонту 451 (Duster)**, **Руководство по ремонту 392 (Clio III)**, **Руководство по ремонту 385 (Modus)**, **Руководство по ремонту 388 (Logan или Sandero)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 12B, Система наддува, Турбокомпрессор: Снятие и установка**).

Если на вопрос **Части 3** ответ **"да"**: *

Проверка **турбокомпрессора** закончена.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DUSTER

1 Двигатель и его системы

17B

СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска EMS 3130

Номер программы: EB

№ версии программного обеспечения диагностики: 04

Диагностика – Вводная часть	17B - 2
Диагностика – Работа системы	17B - 8
Диагностика – Замена элементов системы	17B - 24
Диагностика – Конфигурации и программирование	17B - 25
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	17B - 29
Диагностика – Интерпретация неисправностей	17B - 31
Диагностика – Контроль соответствия	17B - 116
Диагностика – Сводная таблица состояний	17B - 117
Диагностика – Интерпретация состояний	17B - 120
Диагностика – Сводная таблица параметров	17B - 152
Диагностика – Интерпретация параметров	17B - 154
Диагностика – Сводная таблица команд	17B - 186
Диагностика – Интерпретация команд	17B - 188
Диагностика – Жалобы владельцев	17B - 190
Диагностика – АПН	17B - 191
Диагностика – Проверки	17B - 200
Диагностика – Дополнительная информация	17B - 203

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: **H79**

Проверяемая функция: **Система впрыска бензинового двигателя**

Двигатель: **K4M 690**

Наименование ЭБУ: **EMS 3130**

Номер программы: **EB**

№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **04**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ и технические ноты, относящиеся к системе впрыска, установленной на автомобиле):

– Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема (Компакт-диск).

Диагностические приборы:

– Диагностический прибор CLIP + щуп CAN

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Мультиметр	
Elé. 1497	Контактная плата
Elé. 1681	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки электрических цепей, подсоедините контактную плату **Elé. 1497** или универсальную контактную плату **Elé. 1681**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

- Проверки с использованием контактной платы **Elé. 1497** или **Elé. 1681** должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением **12 В** к проверяемым точкам.

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание". Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении диагностического прибора, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе "Указания", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска.

Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

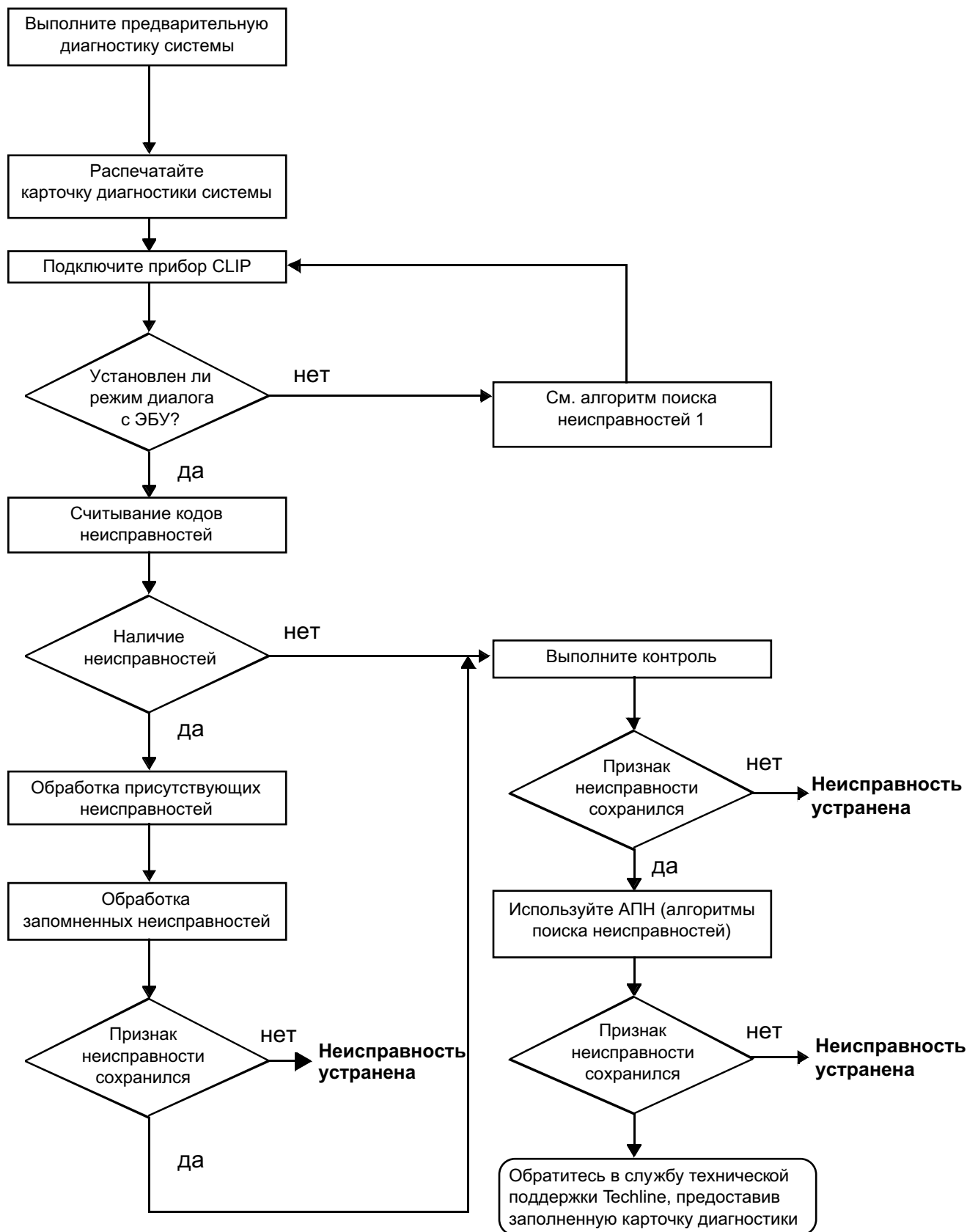
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по **жалобе владельца** сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из жалобы владельца.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов.

Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте диагностический прибор, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на **+ 12 В** или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

В СВЯЗИ С ЭТИМ КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ ПЕРЕД ЛЮБЫМИ РАБОТАМИ НА СИСТЕМЕ ВПРЫСКА

Указания по соблюдению чистоты до отсоединения топливопроводов

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения). Наливайте растворитель только в чистую емкость.

При каждом выполнении работ используйте чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков).

Очищайте с помощью кисти и средства для очистки разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь в отсутствии волосков от кисти.

Мойте руки перед выполнением работ и при необходимости во время выполнения работ.

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки резиновые.

Указания по соблюдению чистоты в ходе выполнения работ

Сразу же после отсоединения топливопровода обязательно заглушите отверстия, через которые могут попасть загрязнения. Необходимые заглушки имеются на складе запасных частей. Заглушки ни в коем случае не должны использоваться повторно.

Герметично закрывайте пакет, даже если вскоре его придется снова открыть. Окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

Снятые элементы системы впрыска после установки заглушек на отверстия должны храниться в герметичном пластиковом пакете.

После того, как контур системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается. Применение таких способов очистки может привести к попаданию загрязнений в систему.

В случае замены какой-либо детали на новую вынимать ее из упаковки следует непосредственно перед установкой на автомобиль.

Особенности системы многоточечного впрыска

- **96-канальный ЭБУ "ESM3130"** управляет системами впрыска и зажигания.
- Впрыск осуществляется последовательно в соответствии с порядком работы цилиндров. В системе отсутствует датчик опорного цилиндра и датчик положения распределительного вала. Поэтому установка фаз осуществляется программным образом с помощью датчика верхней "мертвой" точки.
- Режим холостого хода корректируется в зависимости от:
 - ЭБУ климатической установки,
 - нагрузки на бортовую сеть.
- Электромагнитный клапан продувки адсорбера управляется **степенью циклического открытия (СЦО)** в соответствии с частотой вращения коленчатого вала двигателя и рабочими условиями.
- Используются два кислородных датчика, установленные перед и после каталитического нейтрализатора.
- Автоматическое конфигурирование работы **системы кондиционирования воздуха** путем обмена сигналами между ЭБУ. Изменение конфигурации невозможно (даже с помощью диагностического прибора).

Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

Данный автомобиль оснащен системой электронной противоугонной блокировки запуска двигателя **2-го типа**. Для работы ЭБУ системы впрыска в него **НЕОБХОДИМО** ввести код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

ЗАМЕНА ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

ЭБУ поставляется незакодированным. При замене в новый ЭБУ необходимо ввести код автомобиля, затем убедиться в работоспособности системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

Для этого достаточно включить зажигание на несколько секунд, а затем выключить его.

ВНИМАНИЕ:

- ЭБУ системы впрыска сохраняет код противоугонной блокировки запуска двигателя в течение всего срока службы.
- В данной системе отсутствует код разблокировки.
- Запрещается проводить проверки с ЭБУ, взятыми со склада запасных частей или с другого автомобиля и подлежащими возврату. Коды, введенные в эти ЭБУ, удалить уже невозможно.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЭБУ (код введен или код не введен)

С помощью диагностического прибора проверьте состояние ЭБУ системы впрыска.

- включите "зажигание",
 - подключите диагностический прибор к диагностическому разъему.
 - выберите и подтвердите тип автомобиля,
 - выберите и подтвердите "Система бензинового впрыска",
 - выберите и подтвердите Состояние.
- если состояние **ET341: Код системы электронной блокировки запуска двигателя введен** определяется, как **НЕТ**, то код не введен в ЭБУ системы впрыска,
- если состояние **ET003: Система электронной блокировки запуска двигателя** определяется, как **АКТИВНО**, то возможен запуск двигателя.

Управление холодильным контуром кондиционера:

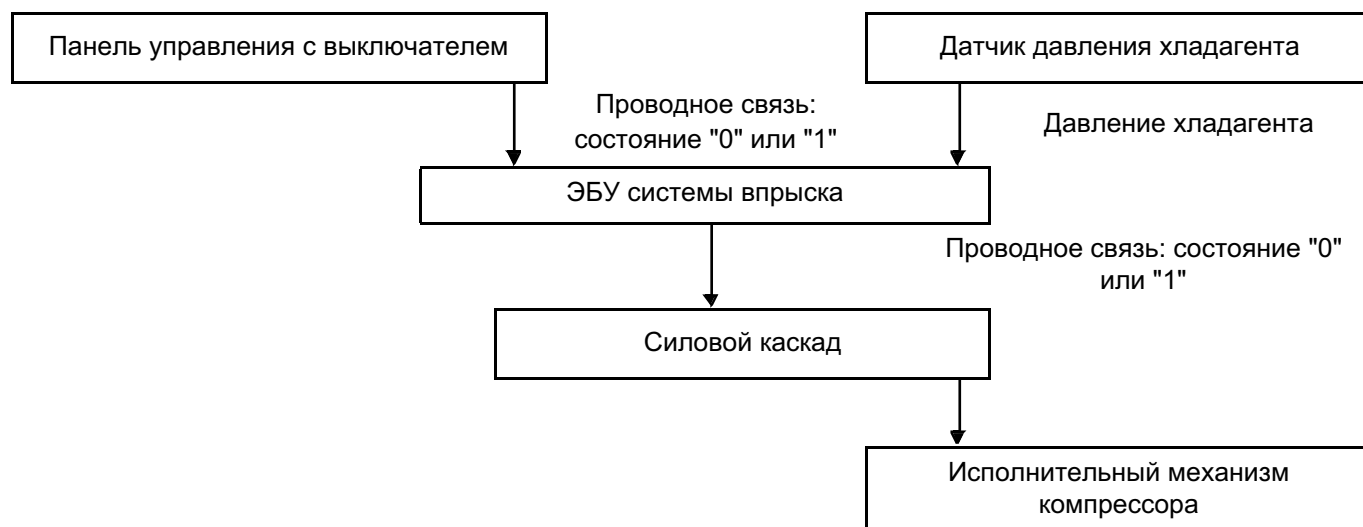
Система кондиционирования воздуха с ручным управлением представляет собой холодильный контур, состоящий из следующих компонентов:

- панель управления,
- ЭБУ системы впрыска,
- компрессор.

Ее работа не регулируется, то есть количество холодного воздуха остается постоянным после начала действия компрессора.

Принцип действия:

- Нажатие выключателя **АС** на панели управления в салоне приводит к возникновению состояния "0" (соответствует "ВЫКЛ." или "остановлено") (запрос подачи холодного воздуха неактивен) или "1" (соответствует "ВКЛ" или "работа") (активен запрос подачи холодного воздуха).
- Данное состояние передается по проводному соединению в ЭБУ системы впрыска, который разрешает или не разрешает запрос на подачу холодного воздуха.
- ЭБУ системы впрыска включает свои разрешающие программы:
 - Частота вращения коленчатого вала двигателя: если значение слишком низкое, то ЭБУ не разрешает включение компрессора.
 - Нагрузка двигателя: если данное значение слишком высокое (например, при резком ускорении, движении на сильном уклоне или большой нагрузке автомобиля), то ЭБУ не разрешает включение компрессора.
 - Давление хладагента в компрессоре: при наличии давления хладагента в компрессоре, ЭБУ переходит в безопасный блокирующий режим и не разрешает запуск компрессора.
- Если ЭБУ системы впрыска разрешает запуск компрессора, он передает состояние "1" на силовой каскад, питающий исполнительный механизм компрессора.



Коррекция холостого хода двигателя

СВЯЗЬ МЕЖДУ ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

(Если автомобиль оснащен усилителем рулевого управления)

ЭБУ системы впрыска получает сигнал от реле давления усилителя рулевого управления, который можно считывать с помощью диагностического прибора. Параметры сигнала зависят от давления рабочей жидкости в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления и от вязкости рабочей жидкости. Чем выше давление, тем больше энергии потребляет насос рулевого усилителя.

На некоторых модификациях режим холостого хода может быть дополнительно увеличен примерно на **100 об/мин.** .

КОРРЕКЦИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ И НАГРУЗКИ НА БОРТОВУЮ СЕТЬ

Целью данной коррекции является компенсация падения напряжения из-за работы потребителей электроэнергии при низком заряде аккумуляторной батареи. С этой целью увеличивается частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу, в результате чего возрастает частота вращения генератора и, соответственно, ток зарядки аккумуляторной батареи.

Чем ниже напряжение, тем значительней коррекция частоты вращения холостого хода. Коррекция частоты вращения коленчатого вала двигателя является переменной. Коррекция начинается при уменьшении напряжения ниже **12,8 В**. Коррекция может увеличить номинальную частоту холостого хода на не более, чем **150 об/мин**.

Адаптивная коррекция частоты вращения холостого хода двигателя

ПРИНЦИП

При нормальных условиях работы горячего двигателя значение сигнала **Степени циклического открытия** на холостом ходу изменяется в диапазоне от нижнего до верхнего предела для получения режим номинального холостого хода.

В виду разнообразия условий работы двигателя (обкатка, загрязненность двигателя и т. д.) значение **степени циклического открытия** на холостом ходу может находиться вблизи верхнего или нижнего предела.

Адаптивная коррекция **Степени циклического открытия** на холостом ходу может компенсировать медленные изменения потребности двигателя в воздухе, чтобы **Степень циклического открытия** вернулась к среднему номинальному значению.

Данная коррекция производится только, если температура охлаждающей жидкости выше **80°C**, через **20 секунд** после пуска двигателя и если двигатель находится в режиме регулирования номинальных оборотов холостого хода.

ЗНАЧЕНИЯ СТЕПЕНИ ЦИКЛИЧЕСКОГО ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА ХОЛОСТОГО ХОДА И ЕГО АДАПТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ

Параметр	Двигатель К4М
PR145: Частота вращения коленчатого вала двигателя	752 об/мин
PR432: Сигнал СЦО на холостом ходу	$8\% < X < 20\%$
PR140: Адаптивная коррекция состава смеси на холостом ходу	$64 < X < 192$

При каждой остановке двигателя ЭБУ выполняет корректировку положения шагового двигателя, устанавливая его в положение, соответствующее крайнему нижнему положению дроссельной заслонки. Данная функция возврата в исходное положение является активной в течение **8 секунд**.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ

При чрезмерном количестве воздуха (неправильная регулировка впуска воздуха или крайних положений дроссельной заслонки и т.п.) увеличивается частота вращения холостого хода и значение сигнала **Степени циклического открытия** на холостом ходу уменьшается для возврата к номинальной частоте вращения холостого хода; значение адаптивной коррекции **Степени циклического открытия** на холостом ходу снижается для возврата к исходной регулировке частоты вращения холостого хода.

При недостатке воздуха (из-за загрязнения и т. п.) возникает обратная ситуация: **степень циклического открытия** дроссельной заслонки на холостом ходу увеличивается, как и значение адаптивной коррекции, чтобы вернуть обороты холостого хода к среднему номинальному значению.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После удаления информации из памяти ЭБУ необходимо запустить и затем остановить двигатель, чтобы произвести корректировку положения шагового электродвигателя. Вновь запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу, пока не установится режим номинального холостого хода. Это необходимо для того, чтобы адаптивная коррекция могла восстановиться.

Регулирование состава рабочей смеси

Двигатели **K4M690**, управляемые ЭБУ **"EMS 3130"** оборудуются двумя кислородными датчиками: верхним и нижним.

ПОДОГРЕВ ДАТЧИКОВ

Система подогрева датчиков управляется ЭБУ:

- сразу после пуска двигателя для верхнего датчика,
- после определенного времени работы двигателя по программе в зависимости от ВМТ (без учета времени работы при отпущенной педали акселератора) и температуры охлаждающей жидкости для нижнего датчика.

Подогрев кислородных датчиков осуществляется постоянно до остановки двигателя.

НАПРЯЖЕНИЕ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

Показания диагностического прибора: параметр **PR098 Напряжение верхнего кислородного датчика** указывает значение показаний напряжения на контактах верхнего кислородного датчика каталитического нейтрализатора. Оно выражено в милливольтках.

При работе системы впрыска в замкнутом контуре напряжение должно быстро изменяться между двумя значениями:

- **-30 мВ < X < 70 мВ** при бедной рабочей смеси,
- **-770 мВ < X < 910 мВ** при богатой рабочей смеси.

Чем меньше разность между минимальными и максимальными значениями, тем менее точна информация от датчика (обычно эта разность составляет **500 мВ**).

НАПРЯЖЕНИЕ СИГНАЛА НИЖНЕГО ДАТЧИКА

Показания диагностического прибора: параметр **PR099 Напряжение нижнего кислородного датчика** указывает значение показаний напряжения на контактах нижнего кислородного датчика каталитического нейтрализатора. Оно выражено в милливольтках.

В функции этого датчика входит диагностика каталитического нейтрализатора и осуществление второго, более точного, контроля обогащения смеси (система медленного регулирования состава рабочей смеси по сигналам от кислородного датчика). Данная функция активизируется только после определенного времени работы горячего двигателя и не реализуется на холостом ходу.

Если двигатель работает при замкнутой цепи регулирования состава смеси при постоянной скорости движения автомобиля, напряжение сигнала должно изменяться в диапазоне **500 мВ < X < 700 мВ**.

При торможении автомобиля напряжение должно быть ниже **200 мВ**.

Не используйте показания напряжения в диагностическом приборе при работе двигателя на холостом ходу.

КОРРЕКЦИЯ СОСТАВА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Считываемое по диагностическому прибору значение параметра **PR438: Коррекция состава рабочей смеси** представляет собой среднюю величину коррекции, вносимую ЭБУ в зависимости от информации о составе рабочей смеси, передаваемой кислородным датчиком перед каталитическим нейтрализатором (кислородный датчик анализирует содержание кислорода в отработавших газах).

Значение коррекции для номинального значения **128** и для крайних положений **0** и **255**.

- значение ниже **128**: запрос более бедной смеси,
- значение больше **128**: запрос более богатой смеси.

НАЧАЛО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОСТАВА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

Режим регулирования состава рабочей смеси включается после задержки запуска, если температура охлаждающей жидкости больше **22 °С** и после задержки в **28 секунд** после запуска двигателя.

Если регулировка состава рабочей смеси на включена, то значение показаний соответствует **128**.

Фаза "размыкания цепи регулирования"

При регулировании состава рабочей смеси ЭБУ не учитывает величину напряжения сигнала датчика в следующих случаях:

- на режиме полной нагрузки: переменная величина выше **128**,
- при резких ускорениях: переменные величины выше **128**,
- при замедлениях с поступлением сигнала "холостой ход" (прекращения впрыска топлива): **128**,
- при отказе кислородного датчика: **128**.

РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ ПРИ ОТКАЗЕ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

Если напряжение сигнала, поступающего в режиме регулирования состава смеси от кислородного датчика, неправильно (изменяется очень незначительно или не изменяется совсем), ЭБУ системы впрыска переходит на резервный режим (значение = **128**) только если неисправность распознается как присутствующая в течение **10 секунд**. Только в этом случае информация о неисправности будет занесена в память ЭБУ.

Когда обнаруживается присутствующая неисправность кислородного датчика и информация о ней уже занесена в память, сразу же осуществляется переход на режим работы с разомкнутой цепью регулирования состава рабочей смеси. В данном случае параметр **PR438 Значение коррекции состава рабочей смеси** имеет значение **128**.

Адаптивная коррекция состава топливовоздушной смеси

ПРИНЦИП

В фазе замыкания контура регулирования (см. "**Регулирование состава рабочей смеси**"), система регулирования состава рабочей смеси корректирует длительность впрыска таким образом, чтобы получить дозировку как можно ближе к коэффициенту избытка воздуха **1**. Значение коррекции близко к **128**, с крайними положениями **0** и **255**.

Отклонения могут касаться компонентов системы впрыска и могут привести к смещению значений коррекции к **0** или **255**, чтобы достичь коэффициент избытка воздуха, близкого к **1**.

Адаптивная коррекция состава рабочей смеси позволяет настроить алгоритм впрыска так, чтобы получить значение регулирования состава смеси **128** и использовать это значение в качестве основного, как при обогащении, так и при обеднении смеси.

Существует два режима адаптивной коррекции регулирования состава рабочей смеси:

- адаптивная коррекция, осуществляемая преимущественно при средних и значительных нагрузках двигателя, "**адаптивная коррекция состава рабочей смеси на нагрузочных режимах**,"
- адаптивная коррекция, осуществляемая преимущественно на холостом ходу и малых нагрузках двигателя "**адаптивная коррекция состава рабочей смеси на холостом ходу**".

При адаптивной коррекции значение **128** принимается в качестве среднего после инициализации (стирания информации из памяти ЭБУ), крайние значения адаптивной коррекции следующие:

Параметр	Двигатель K4M
PR139: Адаптивная коррекция состава смеси при нагрузке	64 < X < 192
PR140: Адаптивная коррекция состава смеси на холостом ходу	64 < X < 192

Адаптивная коррекция производится только при работе горячего двигателя в режиме обратной связи и только при заданном диапазоне давления во впускном коллекторе.

Двигатель должен работать с регулированием состава рабочей смеси по сигналам кислородного датчика и только при заданном диапазоне разрежения во впускном коллекторе.

Чтобы адаптивная коррекция начала компенсировать отклонения от нормы состава смеси из-за разброса рабочих параметров двигателя, необходимо, чтобы двигатель поработал некоторое время в режиме регулирования состава рабочей смеси при различных значениях разрежения во впускном коллекторе. после инициализации ЭБУ (возвращения адаптивных коррекций к значению **128** возвращения адаптивных коррекций к значению), необходимо провести специальное дорожное испытание.

ДОРОЖНОЕ ИСПЫТАНИЕ

Условия:

- двигатель горячий (температура охлаждающей жидкости > 80 °C),
- частота вращения коленчатого вала двигателя не должна превышать **4000 об/мин**

Данную проверку необходимо начинать при малой частоте вращения коленчатого вала двигателя на 3-й или 4-й передаче и с очень плавным непрерывным ускорением, **чтобы стабилизировать требуемое давление в течение 10 секунд в каждом диапазоне** (см. таблицу).

Зоны давления для продувки во время испытания

При помощи диагностического прибора считайте значения параметра PR421 Давление в коллекторе.

Диапазон №1 (мбар)	Диапазон №2 (мбар)	Диапазон №3 (мбар)	Диапазон №4 (мбар)	Диапазон №5 (мбар)
258 - - - - -	410 - - - - -	528 - - - - -	646 - - - - -	764 - - - - - 873
Среднее 334	Среднее 469	Среднее 587	Среднее 705	Среднее 818

После этого испытания коррекции начинают действовать.

Величина "Адаптивной коррекции состава смеси холостого хода" изменяется более значительно на холостом ходу и малых нагрузках, а величина "Адаптивная коррекция состава рабочей смеси на нагрузочных режимах" при средних и высоких нагрузках. Оба вида коррекции осуществляются на всем диапазоне изменения давления во впускном коллекторе.

Испытание следует продолжить, двигаясь в нормальных условиях с плавным движением и переменной скоростью на расстоянии **5 - 10 км**.

После испытания проверьте значения коррекции на нагрузочных режимах. Изначально равные **128**, они должны измениться. В противном случае повторите испытание, точно соблюдая условия его выполнения.

Особенности бортовой системы диагностики

Данный автомобиль имеет бортовую систему диагностики, которая включает сигнальную лампу на щитке приборов (сигнальная лампа бортовой системы диагностики) при обнаружении превышения допустимого порога токсичности выхлопных газов. Эта сигнальная лампа указывает водителю на необходимость ремонта автомобиля.

Учитываемые бортовой системой диагностики типы диагностик:

- диагностики электрических элементов,
- пропусков воспламенения смеси,
- функциональная диагностика верхнего кислородного датчика,
- диагностика каталитического нейтрализатора.

На постоянной основе осуществляется диагностика электрических элементов и диагностика пропусков воспламенения смеси.

Функциональная диагностика верхнего кислородного датчика и диагностика каталитического нейтрализатора выполняются один раз за поездку, если соблюдаются соответствующие условия диагностики:

- необходимые значения температуры охлаждающей жидкости и воздуха,
- определенная скорость движения (диапазон значений),
- определенные условия работы двигателя (давление во впускном коллекторе, частота вращения коленчатого вала, диапазон значений и стабильность работы),
- начальная временная задержка.

Система бортовой диагностики является дополнительным средством обнаружения обычных неисправностей в электроцепях. Она выполняет следующие функции:

- загорание постоянным светом (или мигающим светом при некоторых неисправностях) сигнальной лампы бортовой системы диагностики,
- напоминание неисправностей, выявленных бортовой системой диагностики.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА

Чтобы избежать включения сигнальной лампы системы бортовой диагностики после возврата автомобиля клиенту, необходимо уделять особое внимание при проведении работ с автомобилем.

Некоторые неисправности могут проявиться только в движении, когда выявляются параметры коррекции, поэтому **подтверждение устранения неисправности является обязательным**.

ВНИМАНИЕ:

По окончании каждой проверки не выключайте зажигание до считывания результатов на диагностическом приборе. Выключение зажигания приводит к неправильной интерпретации результатов.

Примечание:

Любые неисправности электрооборудования, приводящие к превышению порога токсичности, вызывают включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики.

УСЛОВИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ

При определенных условиях движения (например, в дорожной пробке) можно выполнить диагностику определенных функций.

Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики: Если одна неисправность бортовой системы диагностики определяется во время трех последовательных периодов движения или при наличии неисправности электрических систем.

Сигнальная лампа бортовой системы диагностики мигает: При обнаружении пропусков воспламенения смеси, которые могут привести к повреждению каталитического нейтрализатора.

Сигнальная лампа бортовой системы диагностики гаснет: Если неисправность бортовой системы диагностики не появляется повторно на протяжении трех последовательных периодов движения, сигнальная лампа гаснет (однако неисправность сохраняется в ЭБУ системы впрыска).

Для удаления занесенной в память ЭБУ неисправности необходимо, чтобы неисправность не проявлялась в течение 40 последовательных проверок (или удалите информацию о неисправностях с помощью диагностического прибора).

Условия проведения диагностики бортовой системой

Условия проведения диагностики

Если при включенном зажигании и остановленном двигателе температура воздуха, измеренная датчиком температуры, не находится в пределах $-6^{\circ}\text{C} < X < 119^{\circ}\text{C}$ или если температура охлаждающей жидкости, измеренная датчиком, не находится в пределах $-6^{\circ}\text{C} < X < 119^{\circ}\text{C}$, или если атмосферное давление меньше **775 мбар** (высота приблизительно **2500 м**), то процедуры диагностики бортовой системой не выполняются до следующего включения зажигания.

Для правильной работы бортовой системы диагностики не должно быть никаких электрических неисправностей в системе впрыска, даже если сигнальная лампа бортовой системы диагностики не загорается.

Диагностика кислородного датчика и каталитического нейтрализатора не может осуществляться одновременно.

При диагностике каталитического нейтрализатора и кислородного датчика прекращается продувка адсорбера и адаптивные параметры коррекции рабочей смеси фиксируются по их последним значениям.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТОВ

- Устраните электрические неисправности
- Сотрите из памяти информацию обо всех неисправностях
- Запрограммируйте все настройки системы впрыска (при необходимости).

ПОЛНАЯ ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ OBD ПОСРЕДСТВОМ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМАНД

- Удалите из памяти запомненные неисправности.
- Удалите из памяти запрограммированные значения (если в ходе выполнения работ могли быть искажены запрограммированные значения электромагнитного клапана регулирования холостого хода, положения зубчатого венца маховика или датчика положения коленчатого вала и т. п.).

ПРОГРАММИРОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ БОРТОВОЙ СИСТЕМОЙ ДИАГНОСТИКИ

Программирование крутящего момента и подачи газового топлива (Состояние: ET061 распознавание цилиндра 1= ВЫПОЛНЕНО, при работающем двигателе)

Для выполнения данного программирования выполните:

- первое замедление с прекращением впрыска топлива на 2-й, 3-й, 4-й или 5-й передаче при частоте вращения коленчатого вала двигателя **3500 - 3000 об/мин.** в течение не менее **2 секунд**,
- повторное замедление с прекращением впрыска топлива на 2-й, 3-й, 4-й или 5-й передаче при частоте вращения коленчатого вала двигателя **2400 - 2000 об/мин.** в течение не менее **3 секунд**.

Программирование адаптивной коррекции состава рабочей смеси

Для выполнения этого программирования необходимо во время движения соблюдать диапазоны давления (см. **Адаптивная коррекция состава рабочей смеси**).

Состояние ET422 "Диагностика пропусков воспламенения смеси выполнена должно иметь значение" ДА.

*Диag.: диагностика

Диагностика обнаружения пропусков воспламенения смеси

Диагностика позволяет, например, обнаружить:

- загрязнение или намокание свечи зажигания,
- загрязнение или изменение количества топлива, впрыскиваемого форсунками,
- неисправность системы питания (регулятор давления, топливный насос и т. п.);
- плохое состояние электрических цепей топливного контура и контура впрыска (вторичная катушка и т. п.).

Диагностика осуществляется путем измерения изменения мгновенной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Резкое падение крутящего момента свидетельствует о плохом качестве сгорания.

Эта диагностика производится практически постоянно в период движения. Невыполнение данной диагностики или выявление неисправности приводит к запрету выполнения других диагностик с помощью бортовой системы диагностики.

Эта диагностика позволяет выявлять дефекты двух типов:

- разрушительные пропуски воспламенения смеси, которые повреждают каталитический нейтрализатор и приводят к незамедлительному миганию сигнальной лампы бортовой системы диагностики,
- загрязняющие пропуски воспламенения смеси, которые приводят к превышению предела загрязнения бортовой системы диагностики и вызывают включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики при их обнаружении на протяжении трех последовательных поездок.

УСЛОВИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Убедитесь, что операции программирования были успешно выполнены. Убедитесь в выполнении всех необходимых условий, в том числе условий, предваряющих включение зажигания.

Убедитесь, что:

- **ET061 Распознавание цилиндра №1 ВЫПОЛНЕНО** и
- **ET422 "Диагностика пропусков воспламенения смеси выполнена"** имеет значение **ДА**.

Диагностика выполняется, как только температура охлаждающей жидкости превысит **75°C**, в трех диапазонах частоты вращения коленчатого вала двигателя от **холостого хода** до **4500 об/мин**.

Тест можно также выполнить при работе двигателя на холостом ходу **в течение 11 минут**.

ВНИМАНИЕ:

По завершении каждого теста не выключайте зажигание, пока не прочитаете результат на диагностическом приборе. Выключение зажигания приводит к неправильной интерпретации результатов.

Если после выполнения проверки диагностический прибор записывает пропуски воспламенения смеси, см. процедуры обработки неисправностей **DF123 "Загрязняющие пропуски воспламенения смеси"** и **DF124 "Разрушающие пропуски воспламенения смеси"**.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕМОНТА

- **ET061 Распознавание цилиндра №1 ВЫПОЛНЕНО**
- **ET422 "Диагностика пропусков воспламенения смеси выполнена"** имеет значение **ДА**.
- Неисправностей не обнаружено и **сигнальная лампа бортовой системы диагностики не горит**.

*Диag.: диагностика

Диагностика каталитического нейтрализатора.

Диагностика каталитического нейтрализатора выполняется в целях выявления нарушения работы, которое приводит к превышению порога токсичности отработавших газов, допускаемого бортовой системой диагностики.

Показателем состояния каталитического нейтрализатора является его кислородная емкость. При старении каталитического нейтрализатора его кислородная емкость снижается так же, как и способность нейтрализовывать отработавшие газы.

УСЛОВИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

Диагностика каталитического нейтрализатора может выполняться только после того, как двигатель проработал указанное в следующей таблице время, если условия, предваряющие включения зажигания соблюдены и выполняются:

- нет электрических неисправностей,
- выполнено распознавание положения цилиндра №1,
- не обнаружено пропусков воспламенения смеси,
- после включения зажигания не выполнялась диагностика каталитического нейтрализатора,
- программирование выполнено,
- реализованы обратные связи по сигналам верхнего и нижнего кислородных датчиков,
- температура охлаждающей жидкости выше **75°C**

Тепловой двигатель	Скорость, км/ч	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин	Давление во впускном коллекторе (мбар)	Продолжительность стабильной работы	Время до включения (мин.)
K4M	63/130	1856/3808	400/750	11	17

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Диагностика выполняется на ровном участке пути на **5-й передаче** при скорости **70 км/ч**. При соблюдении условий начала проведения диагностики, процесс обогащения смеси задерживается по времени, что приводит к поступлению порций кислорода в каталитический нейтрализатор. Если каталитический нейтрализатор находится в хорошем состоянии, он абсорбирует кислород и напряжения сигнала нижнего кислородного датчика остается на среднем уровне. Если катализатор выработал свой ресурс, то кислород не абсорбируется и нижний кислородный датчик начинает работать прерывисто. Напряжение сигнала кислородного датчика будет колебаться. При обнаружении неисправности на протяжении трех последовательных циклов загорается сигнальная лампа бортовой системы диагностики.

Длительность теста не должна превышать **52 секунды**.

ВНИМАНИЕ:

По завершении каждого теста не выключайте зажигание, пока не прочтаете результат на диагностическом приборе. Выключение зажигания приводит к неправильной интерпретации результатов.

Если после выполнения проверки диагностический прибор определяет функциональную неисправность каталитического нейтрализатора, см. процедуру обработки неисправности DF394 Функциональная неисправность каталитического нейтрализатора.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕМОНТА

- **ET345** Учетная диагностика каталитического нейтрализатора определяется, как **АКТИВНО**
- **ET349** Диагностика каталитического нейтрализатора выполнена имеет значение **ДА**
- Функциональная неисправность каталитического нейтрализатора не обнаружена.

Диагностика кислородных датчиков

Целью диагностики кислородного датчика является обнаружение неисправности, которая приводит к выбросам углеводородов, превышающим предел бортовой системы диагностики. Она выполняется с помощью измерений и сравнения периодов срабатывания кислородных датчиков.

Кислородные датчики могут иметь неисправность двух типов:

- механическая неисправность одного из электрических компонентов (поломка, разрыв провода), что классифицируется как электрическая неисправность;
- Химическое разрушение компонента, что приводит к увеличению времени реакции датчика, а, следовательно, к увеличению периода его срабатывания.

После выполнения условий испытания производят осреднение полученных периодов срабатывания датчика (отбрасывая паразитные эффекты) и сравнивают со средним пороговым периодом, заложенным в бортовую систему диагностики.

УСЛОВИЯ ТЕСТА

Диагностика кислородного датчика выполняется только после того, как двигатель проработал некоторое, указанное в таблице ниже время, и, если следующие предваряющие включение зажигания условия соблюдены и выполняются:

- нет электрических неисправностей,
- выполнены программирование и распознавание цилиндра,
- с момента включения зажигания диагностика кислородного датчика не выполнялась;
- не обнаружено пропусков воспламенения смеси,
- температура охлаждающей жидкости выше **75°C**

Тепловой двигатель	Скорость, км/ч	Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин	Давление во впускном коллекторе (мбар)	Продолжительность стабильной работы	Время до включения (мин.)
K4M	63/130	1856/3808	380/850	8	14

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Диагностика выполняется в манере вождения владельца на одной из передач, на стабильной скорости и в течение указанного в следующей таблице времени:

Тепловой двигатель	Передача коробки передач	Скорость, км/ч	Максимальная продолжительность, с
K4M	5	70	40

Для данной проверки ЭБУ запрещает продувку адсорбера. ЭБУ выдает команду "диагностика имеющихся датчиков".

ВНИМАНИЕ:

По завершении каждого теста не выключайте зажигание, пока не прочитаете результат на диагностическом приборе. Выключение зажигания приводит к неправильной интерпретации результатов.

Если, после выполнения проверки, диагностический прибор определяет неисправность кислородного датчика, см. процедуру обработки неисправности DF390 Функциональная неисправность кислородного датчика.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ РЕМОНТА

- ET344 Диагностика датчика учтена **АКТИВНО**
- ET348 Диагностика датчика выполнена **ДА**
- Неисправностей не обнаружено и сигнальная лампа бортовой системы диагностики не горит.

1. ОПЕРАЦИИ ЗАМЕНЫ, ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭБУ

Можно выполнить программирование или перепрограммирование системы через диагностический разъем при помощи диагностического прибора (**Следуйте указаниям диагностического прибора**).

ВНИМАНИЕ:

- Подключите диагностический прибор (к сети или к прикуривателю).
- Подключите зарядное устройство (во время программирования или перепрограммирования ЭБУ электроклапаны системы охлаждения двигателя включаются автоматически).
- Перед выполнением любого (пере)программирования соблюдайте заданные значения температуры охлаждающей жидкости, указанные диагностическим прибором.

Каждый раз после программирования, перепрограммирования или замены ЭБУ:

- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- **Запустите, затем остановите двигатель (чтобы инициализировать ЭБУ) и подождите 30 секунд.**
- Снова установите карточку во 2-е фиксированное положение и с помощью диагностического прибора выполните следующие операции:
- Подайте команду **VP020 "Ввод VIN"**.
- После программирования или перепрограммирования системы впрыска в памяти других ЭБУ могут появиться запомненные неисправности.
- Удаления информации о неисправности из памяти этих ЭБУ.
- Подайте команду **RZ019 "Повторная инициализация запрограммированных значений"**.
- Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

2. ОПЕРАЦИЯ ПО ЗАМЕНЕ ИЛИ СНЯТИЮ ДАТЧИКА ВМТ

При замене или снятии датчика ВМТ выполните программирование целевого участка зубчатого венца маховика двигателя (см. **Конфигурации и программирование**).

ВНИМАНИЕ:

- ЭБУ системы впрыска сохраняет код противоугонной блокировки запуска двигателя в течение всего срока службы.
- в данной системе код разблокировки отсутствует,
- По этой причине запрещено проводить проверки с помощью ЭБУ, взятых со склада или с другого автомобиля, которые подлежат возврату. Коды, введенные в эти ЭБУ, удалить уже невозможно.

1. КОНФИГУРАЦИЯ

Конфигурирование ЭБУ путем автоматического считывания данных

ЭБУ может конфигурироваться автоматически исходя из того, какие датчики и дополнительное оборудование установлены на автомобиле.

LC001	Тип связи для передачи информации о скорости автомобиля	
	→	По мультимплексной сети
	→	Проводная связь
LC007	Распознавание цилиндра № 1	
	→	С
	→	БЕЗ
LC021	Логический контроллер OBD диагностики каталитического нейтрализатора	
	→	С
	→	БЕЗ
LC022	Логический контроллер бортовой системы диагностики пропусков воспламенения смеси	
	→	С
	→	БЕЗ
LC023	Логический контроллер OBD диагностики датчика	
	→	С
	→	БЕЗ
LC032	Считывание конфигураций: система кондиционирования воздуха	
	→	С
	→	БЕЗ
LC075	Связь между ЭБУ АБС → и ЭБУ системы впрыска	
	→	С
	→	БЕЗ
LC078	Управление электровентиляторами при работающем двигателе	
	→	С
	→	БЕЗ

*диаг.: диагностика

LC079	Сигнальная лампа бортовой системы диагностики	
	→	C
	→	БЕЗ
LC090	Топливный насос малой производительности	
	→	C
	→	БЕЗ
LC095	СА** информация о работе холодильного контура поступает в систему впрыска	
	→	C
	→	БЕЗ
LC111	Управление компрессором кондиционера и электровентилятором	
	→	C
	→	БЕЗ
LC118	Команда сигнальной лампы бортовой системы диагностики при пропуске воспламенения смеси	
	→	C
	→	БЕЗ
LC135	Датчик температуры воздуха ТИПА А	
	→	C (Датчик температуры воздуха ТИПА А)
	→	БЕЗ (Датчик температуры воздуха ТИПА D)
LC140	Катушка зажигания пальчикового типа	
	→	C
	→	БЕЗ

* диаг.: диагностика

** СА: кондиционируемый воздух

*** АС: климатическая установка

LC 149	АС*** программирование для небольшого двигателя	
	→	РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЦИЛ.
	→	БЕЗ
LC152	Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала	
	→	С
	→	БЕЗ
LC175	Сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести	
	→	С
	→	БЕЗ
LC177	Сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести	
	→	С
	→	БЕЗ

* диаг.: диагностика

** СА: кондиционируемый воздух

*** АС: климатическая установка

2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МАРКЕТНОГО УЧАСТКА ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА МАХОВИКА

После замены датчика положения и частоты вращения коленчатого вала или маховика выполните программирование маркетного участка зубчатого венца маховика:

- Выполните первый сброс оборотов двигателя с прекращением впрыска (т. е. без нажатия на педали тормоза, акселератора и сцепления) на второй, третьей, четвертой или пятой передаче с **3500** до **3000 об/мин** в течение не менее **2 с**.
- Выполните второй сброс оборотов двигателя с прекращением впрыска (т. е. без нажатия на педали тормоза, акселератора и сцепления) на второй, третьей, четвертой или пятой передаче с **2400** до **2000 об/мин** в течение не менее **3 с**.

При помощи диагностического прибора убедитесь, что данное программирование было выполнено правильно: состояние **ЕТ314 Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала при работающем двигателе** должно иметь характеристику **АКТИВНО**.

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF001	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DF002	Цепь датчика температуры воздуха
DF011	Напряжение питания № 1 датчиков
DF012	Напряжение питания № 2 датчиков
DF018	Цепь управления электроventильатором малой скоростью системы охлаждения двигателя
DF019	Цепь управления электроventильатором большой скоростью системы охлаждения двигателя
DF022	Цепь сигнальной лампы бортовой системы диагностики
DF023	Цепь сигнальной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости
DF038	ЭБУ
DF040	Цепь форсунки цилиндра № 1
DF041	Цепь питания форсунки цилиндра № 2
DF042	Цепь питания форсунки цилиндра № 3
DF043	Цепь питания форсунки цилиндра №4
DF081	Цепь электромагнитного клапана продувки адсорбера
DF082	Цепь подогрева верхнего кислородного датчика
DF083	Цепь подогрева нижнего кислородного датчика
DF085	Цепь управления реле топливного насоса
DF091	Информация о скорости движения автомобиля
DF092	Цепь верхнего кислородного датчика
DF093	Цепь нижнего кислородного датчика
DF123	Пропуск вспышек, приводящих к увеличению вредных выбросов
DF124	Пропуск вспышек, приводящий к выход из строя каталитического нейтрализатора

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF232	Цепь датчика давления хладагента
DF235	Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска
DF236	Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска
DF328	Цепь датчика положения дроссельной заслонки
DF330	Цепь датчика детонации
DF336	Сигнал датчика положения коленчатого вала
DF352	Цепь противоугонной блокировки запуска двигателя
DF353	Цепь датчика абсолютного давления
DF360	Цепь регулирования холостого хода
DF361	Цепь катушки зажигания цилиндров № 1 и № 4
DF362	Цепь катушек зажигания цилиндров №2 и №3
DF390	Функциональная неисправность кислородного датчика
DF394	Нарушение работы каталитического нейтрализатора
DF489	Управление компрессором климатической установки
DF524	Выходное напряжение на выходе реле исполнительных устройств
DF587	Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте код неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков , если он является присутствующим или запомненным.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: Увеличение температуры охлаждающей жидкости двигателя для получения изменения температуры (включение электроклапана). (После выполнения указания неисправность должна определяться как присутствующая, но может вновь определиться как запомненная).
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики , проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET496 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика температуры охлаждающей жидкости.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF001
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте состояние и надежность соединения **разъема датчика температуры охлаждающей жидкости**, код компонента **244**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **ЗЖ** между компонентами **244** и **120**,
- **ЗС** между компонентами **244** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости**. Убедитесь, что оно не **равно нулю или бесконечности** (явная неисправность датчика).

Замените датчик температуры охлаждающей жидкости, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах **2140 Ω < X < 2370 Ω** при **25 °С**.

Проверьте, что **сопротивление датчика** **изменяется в зависимости от температуры**.

При наличии неисправности замените датчик, код компонента **244** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.

Выполните контроль соответствия.

DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте код неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков, если он является присутствующим или запомненным.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: Увеличение температуры охлаждающей жидкости двигателя для получения изменения температуры (включение электроклапана). (После выполнения указания неисправность должна определяться как присутствующая, но может вновь определиться как запомненная).
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET497 "Цепь датчика температуры воздуха БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика температуры воздуха.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

DF002
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема датчика температуры воздуха**, код компонента **272**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3В** между компонентами **272** и **120**,
- **3JQ** между компонентами **272** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление датчика температуры воздуха**, код компонента **272**. Измеренное значение не должно равняться нулю или бесконечности (явная неисправность датчика).

Замените датчик, код компонента **272** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах $1920 \Omega < X < 2180 \Omega$ при 25°C .

Проверьте, что **сопротивление датчика изменяется в зависимости от температуры**.

При наличии неисправности замените датчик, код компонента **272** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.

Выполните контроль соответствия.

DF011 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 1 ДАТЧИКОВ 1. DEF: Напряжение за пределами допуска
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма" , если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при включенном "зажигании" .
	Особенности: Система впрыска приводит к ограничению скорости до 90 км/ч, потери мощности при разгоне (ощущение "вялости" педали акселератора) и потере связи между системами.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**DF011
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема датчика давления в коллекторе**, код компонента **147**, **разъема датчика давления хладагента**, код компонента **1202** и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3АJP** между компонентами **147** и **120**,
- **38Y** между компонентами **1202** и **120**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие **+5 В** в **датчике давления в коллекторе**, код компонента **147**, и датчике давления хладагента, код компонента **1202**, в следующих цепях:

- **3АJP** компонента **147**,
- **38Y** компонента **1202**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF012 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ 1.DEF: Напряжение за пределами допустимых значений
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при включенном "зажигании" .
	Особенности: – Система впрыска приводит к ограничению скорости автомобиля и частоты вращения коленчатого вала двигателя. – Сигнальная лампа бортовой системы диагностики загорается.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF012
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема датчика положения дроссельной заслонки**, код компонента **222**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие **+5 В после замка зажигания** в цепи **3GR** разъема **датчик положения дроссельной заслонки**, код компонента **222**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Разъедините **разъем ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **разъем датчика положения дроссельной заслонки**, код компонента **222**.

Проверьте отсутствие **короткого замыкания в разъеме ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** между цепями **3GR** и **3AJ**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3GR** между компонентами **222** и **120**,
- **3JL** между компонентами **222** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF018 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОМ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА МАЛОЙ СКОРОСТИ</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при включенном зажигании или при выполнении команды AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя.
	Особенности: – СО/СС.1: Не включается электроventильатор малой скорости. – СС.0: Электроventильатор малой скорости включен постоянно. – 1.DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF018
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема реле электроventилятора малой скорости**, код компонента **784 (700)**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
• **3JN** между компонентами **120** и **784 (700)**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **BP7 разъема реле малой скорости электроventилятора**, код компонента **784 (700)**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя**, код компонента **784 (700)**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF019 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при включенном зажигании или при выполнении команды AC039 Реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя.
	Особенности: – СО/СС.1: Электроventилятор большой скорости не включается: опасность перегрева двигателя. – СС.0: Электроventилятор большой скорости включен постоянно. – 1.DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF019
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема реле электроventилятора большой скорости**, код компонента **336**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
• **ЗЖР** между компонентами **120** и **336**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **BP7 разъема реле большой скорости электроventилятора**, код компонента **336**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя**, код компонента **336**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF022 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC047 "Сигнальная лампа бортовой системы диагностики" .
	Особенности: – CO/CC.1: Сигнальная лампа постоянно выключена. – CC.0: Сигнальная лампа горит постоянно. – 1.DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF022
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте правильность работы сигнальной лампы при помощи команды **AC047**.

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, и **разъема щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **наличие и состояние предохранителей цепей питания щитка приборов**, код компонента **1016**:

F02 (5 А) в компоненте **1016**,

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **щитке приборов**, код компонента **247**, между следующими цепями:

- **AP29** компонента **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **137С** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы "Щиток приборов" (см. **главу 83А, Щиток приборов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF023 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC116 "Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости".
	Особенности: – CO/CC.1: Сигнальная лампа постоянно выключена. – CC.0: Сигнальная лампа горит постоянно. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF023
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **наличие и состояние предохранителей цепей питания щитка приборов**, код компонента **1016**:

– **F02 (5 А)** в компоненте **1016**.

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **щитке приборов**, код компонента **247**, между следующими цепями:

- **AP29** компонента **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **31А** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы "Щиток приборов" (см. **главу 83А, Щиток приборов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.

Выполните контроль соответствия.

DF038 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: При возникновении данной неисправности: Двигатель глохнет и не заводится.
-----------------	--

Несоответствующий или неисправный ЭБУ: Проверьте соответствие ЭБУ по отношению к техническим характеристикам автомобиля (см. Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Введение).	
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Не заменяйте ЭБУ сразу. Выполните следующую операцию: – При помощи команды RZ007- ПАМЯТЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ удалите неисправности из памяти ЭБУ. – выключите зажигание и дождитесь прекращения диалога с ЭБУ, – включите зажигание и войдите в диалог с ЭБУ,	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF040 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 1</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма" , если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя. (Запустите двигатель и остановите его сразу же после того, как неисправность станет присутствующей , чтобы не вызвать разрушения каталитического нейтрализатора).
	Особенности: – CO/CC.1: Прекращение впрыска топлива в цилиндр № 1 . Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики. – CC.0: Форсунка постоянно открыта: опасность самопроизвольной остановки или повреждения двигателя при запуске . Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Горят сигнальная лампа 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска) и сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики , проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET499 "Цепь форсунки цилиндра № 1 БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В этом случае используйте, указанный ниже способ для проверки цепи форсунки цилиндра № 1 .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF040
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема форсунки 1**, код компонента **193**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3CR** между компонентами **193** и **120**,
- **3FB** между компонентами **193** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление форсунки цилиндра № 1**. Измеренное сопротивление не должно равняться нулю или бесконечности.

Замените **форсунку цилиндра №1**, код компонента **193** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Подготовка рабочей смеси, Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах $13 \Omega < X < 15 \Omega$ при **20 °C**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF041 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 2</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя. (Запустите двигатель и остановите его сразу же после того, как неисправность станет присутствующей, чтобы не вызвать разрушения каталитического нейтрализатора).
	Особенности: – CO/CC.1: Прекращение впрыска топлива в цилиндр № 2. Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики. – CC.0: Форсунка постоянно открыта: опасность самопроизвольной остановки или повреждения двигателя при запуске. Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Горят сигнальная лампа 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска) и сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET500 "Цепь форсунки цилиндра № 2 БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В этом случае используйте, указанный ниже способ для проверки цепи форсунки цилиндра № 2.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

DF041
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема форсунки 2**, код компонента **194**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3CS** между компонентами **194** и **120**,
- **3FB** между компонентами **194** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление форсунки цилиндра № 2**. Измеренное сопротивление не должно равняться нулю или бесконечности.

Замените **форсунку цилиндра №2**, код компонента **194** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13A, Подготовка рабочей смеси, Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах $13 \Omega < X < 15 \Omega$ при 20°C .

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF042 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 3</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма" , если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя. (Запустите двигатель и остановите его сразу же после того, как неисправность станет присутствующей , чтобы не вызвать разрушения каталитического нейтрализатора).
	Особенности: – CO/CC.1: Прекращение впрыска топлива в цилиндр № 3 . Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики. – CC.0: Форсунка постоянно открыта: опасность самопроизвольной остановки или повреждения двигателя при запуске. Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Горят сигнальная лампа 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска) и сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики , проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET501 "Цепь форсунки цилиндра № 3 БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В этом случае используйте, указанный ниже способ для проверки цепи форсунки цилиндра № 3 .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF042
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема форсунки 3**, код компонента **195**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3СТ** между компонентами **195** и **120**,
- **3FB** между компонентами **195** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление форсунки цилиндра № 3**. Измеренное сопротивление не должно равняться нулю или бесконечности.

Замените **форсунку цилиндра №3**, код компонента **195** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Подготовка рабочей смеси, Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах $13 \Omega < X < 15 \Omega$ при **20 °C**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF043 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 4</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя. (Запустите двигатель и остановите его сразу же после того, как неисправность станет присутствующей, чтобы не вызвать разрушения каталитического нейтрализатора).
	Особенности: – CO/CC.1: Прекращение впрыска топлива в цилиндр № 4. Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики. – CC.0: Форсунка постоянно открыта: опасность самопроизвольной остановки или повреждения двигателя при запуске. Значительное снижение динамических характеристик двигателя. Горят сигнальная лампа 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска) и сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET502 "Цепь форсунки цилиндра № 4 БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В этом случае используйте, указанный ниже способ для проверки цепи форсунки цилиндра № 4.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

DF043
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема форсунки 4**, код компонента **196**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3CU** между компонентами **196** и **120**,
- **3FB** между компонентами **196** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление форсунки цилиндра № 4**. Измеренное сопротивление не должно равняться нулю или бесконечности.

Замените **форсунку цилиндра №4**, код компонента **196** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Подготовка рабочей смеси, Топливораспределительная рампа: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах **$13 \Omega < X < 15 \Omega$** при **20 °С**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF081 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC017 "Электромагнитный клапан продувки адсорбера".
	Особенности: – CO/CC.1: Клапан заблокирован в закрытом положении: ощущается запах бензина. Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – CC.0: Клапан заблокирован в открытом положении: рывки при движении, возможность остановки и затрудненного последующего запуска двигателя. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET515 "Цепь управления продувкой адсорбера БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика электромагнитного клапана продувки адсорбера.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

DF081
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **электромагнитного клапана продувки адсорбера**, код компонента **371**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана продувки адсорбера**.

Замените электромагнитный клапан продувки адсорбера, код компонента **371** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Адсорбер: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах $22 \Omega < X < 30 \Omega$ при 23°C .

Проверьте наличие **+12 В** в **электромагнитном клапане продувки адсорбера**, код компонента **371**, в следующих цепях:

- **3FB** компонента **371**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3BV** между компонентами **120** и **371**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан продувки адсорбера, код компонента **371** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Адсорбер: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.

Выполните контроль соответствия.

DF082 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе или при подаче команды AC018 "Подогрев верхнего кислородного датчика".
	Особенности: – CO/CC.1: Подогрев верхнего датчика отсутствует: токсичность отработавших газов высока, горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – CC.0: Подогрев нижнего датчика включен постоянно при включенном зажигании: датчик может быть повреждён. – 1.DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET507 "Цепь подогрева верхнего кислородного датчика БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи подогрева верхнего кислородного датчика.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

**DF082
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов верхнего кислородного датчика**, код компонента **887**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **верхнем кислородном датчике**, код компонента **887**, между следующими цепями:
• **3FB** компонента **887**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
• **3GF** между компонентами **120** и **887**.
• **3FB** между компонентами **887** и **238**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь, что датчик отсоединен и холодный для выполнения измерения **сопротивления верхнего кислородного датчика**.
Замените **верхний кислородный датчик**, код компонента **887** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка**), если **сопротивление** не находится в пределах $2\ \Omega < X < 5\ \Omega$ при 23°C .

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF083 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF524 "Напряжение на выходе реле исполнительного механизма", если она является присутствующей либо запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе или при подаче команды AC019 "Подогрев нижнего кислородного датчика".
	Особенности: – CO/CC.1: Подогрев нижнего кислородного датчика отсутствует: токсичность отработавших газов высока, горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики. – CC.0: Подогрев нижнего датчика включен постоянно при включенном зажигании: нижний кислородный датчик может разрушиться. – 1.DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET509 "Цепь подогрева нижнего кислородного датчика БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи подогрева нижнего кислородного датчика.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

DF083
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов нижнего кислородного датчика, код компонента **242**, и ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в нижнем кислородном датчике, код компонента **242**, между следующими цепями:

- **3FB** компонента **242**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:

- **3GG** между компонентами **120** и **242**,
- **3FB** между компонентами **242** и **238**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте сопротивление нижнего кислородного датчика:

Замените нижний кислородный датчик, код компонента **242** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка**), если сопротивление не находится в пределах $2 \Omega < X < 5 \Omega$ при 23°C .

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.

Выполните контроль соответствия.

DF085 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Неисправность цепи питания "+" после реле 2.DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание
--	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте код неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков, если он является присутствующим или запомненным.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC015 "Реле топливного насоса". Примечание: Данная неисправность является приоритетной. Обработайте ее в первую очередь.
	Особенности: – СО/СС.0/СС.1: Горят сигнальная лампа 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска) и сигнальная лампа бортовой системы диагностики. СО или СС.1: Не включается топливный насос. Двигатель глохнет, его запуск невозможен. – СС.0: Все еще подается питание на топливный насос. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET513 "Цепь управления топливным насосом БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи реле топливного насоса.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	---

DF085 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Неисправность силовой цепи реле топливного насоса.
--------------	-----------------	--

Проверьте, что не сработал ли **инерционный выключатель**. При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **реле топливного насоса**, код компонента **236**, и разъема **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **594**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **реле топливного насоса**, код компонента **236**, между следующими цепями:

- **BP17** компонента **236**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **BP17** между компонентами **236** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF085
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

При включенном зажигании и выполняемой команде **AC015 Реле топливного насоса**, проверьте наличие

+12 В в реле топливного насоса, код компонента **236** в следующей цепи:

- **3NA** компонента **236**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NA** между компонентами **236** и **833**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3NA** между компонентами **236** и **1077**,
- **3NA** между компонентами **236** и **1078**,
- **3NA** между компонентами **236** и **833**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF085 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Неисправность цепи управления реле топливного насоса.
-------	----------	---

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов реле топливного насоса, код компонента 236, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • ЗАС между компонентами 236 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения + 12 В в реле топливного насоса, код компонента 236, между следующими цепями: • AP29 компонента 236. Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • AP29 между компонентами 236 и 1016. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте обмотку реле топливного насоса. При необходимости замените реле топливного насоса.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
---------------	---

DF091 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания. Продолжите дорожное испытание на подъеме с постоянной скоростью. Продолжите дорожное испытание на спуске, не нажимая при этом на педаль акселератора.
	Особенности: Информация о скорости движения автомобиля может передаваться от: – датчик скорости автомобиля (для переднеприводных автомобилей без АБС, без ESP), – ЕТС распределения крутящего момента (для полноприводных автомобилей без АБС, без ESP), – ЭБУ АБС (для автомобилей с АБС), – ЭБУ ESP (для автомобилей с ESP). Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET516 "Цепь датчика скорости БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи сигнала скорости движения автомобиля.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.

Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Для автомобиля без АБС и без ESP:

Сигнал скорости движения автомобиля указывается датчиком скорости автомобиля, код компонента 250

Проверьте **надежность соединения и состояние разъемов датчика скорости движения автомобиля, код компонента 250.**

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется разъедините разъем датчика скорости автомобиля, код компонента **250**. Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **датчике скорости автомобиля, код компонента 250**, между следующими цепями:

- **3FB** компонента **250**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3FB** между компонентами **1047** и **250**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте исправность **реле системы впрыска, код компонента 1047**. При необходимости замените его.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Проверьте наличие соединения с "массой" в датчике скорости автомобиля, код компонента **250**, между следующими цепями:

- **NH** компонента **250**.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:

- **NH** между компонентом **250** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **250** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости движения автомобиля.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

Для автомобиля с АБС:

Сигнал скорости движения автомобиля указывается **ЭБУ АБС**, код компонента **118**

Проверьте **надежность подключения** и **состояние** разъемов **ЭБУ АБС**, код компонента **118**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется проверьте при помощи диагностического прибора, что система **АБС** правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Убедитесь **в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:**
• **47F** между компонентами **118** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените **ЭБУ АБС** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, АБС, Гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
------------------------	--

Для автомобиля с ESP:

Сигнал скорости движения автомобиля указывается ЭБУ ESP, код компонента 1094

Проверьте **надежность подключения** и **состояние** разъемов ЭБУ ESP, код компонента 1094.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется проверьте при помощи диагностического прибора, что система ESP правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:**
• 47F между компонентами 1094 и 120.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените ЭБУ ESP (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, АБС, Гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ 5

Для автомобиля без ESP:

Сигнал скорости движения автомобиля указывается **ETC распределения крутящего момента**, код компонента **2017**.

Проверьте **надежность подключения и состояние** разъемов **ETC распределения крутящего момента**, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется проверьте при помощи диагностического прибора, что система **ETC распределения крутящего момента** правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:**

- **47F** между компонентами **2017** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости, замените **систему ETC распределения крутящего момента**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF092 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте код неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков , если он является присутствующим или запомненным.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя. При двигателе, работающем на холостом ходу, проверьте, что состояние ET052 Подогрев верхнего кислородного датчика имеет характеристику АКТИВНО , и дождитесь, пока состояние ET300 Регулирование состава рабочей смеси будет иметь характеристику АКТИВНО , затем подождите 5 минут .
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики , проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET506 "Цепь верхнего кислородного датчика БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики , характеристику "ДА" . В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи верхнего кислородного датчика .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF092
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие подсоса воздуха на участке между выпускным коллектором и каталитическим нейтрализатором.**

При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях **выполните очистку.**

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов верхнего кислородного датчика**, код компонента **887**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте **отсутствие влаги в разъеме (возможная причина "провалов" при разгоне)**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3GH** между приборами **120** и **887**,
- **3GK** между приборами **120** и **887**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **кислородный датчик**, код компонента **887** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF093 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте код неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков, если он является присутствующим или запомненным.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – дорожное испытание с плавным движением после включения электроклапана системы охлаждения, если состояние "ET056: Двойная цепь регулирования состава топливовоздушной смеси" имеет характеристику АКТИВНО. – дорожное испытание с плавным движением после включения электроклапана системы охлаждения с последующей незамедлительной фазой замедления (например, на подъеме), если состояние ET278: Положение дроссельной заслонки: "холостой ход" имеет характеристику АКТИВНО, при включенных передаче и сцеплении.
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET508 "Цепь верхнего кислородного датчика БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи нижнего кислородного датчика.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

DF093
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **подсоса воздуха на участке между двумя кислородными датчиками**.

При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях **выполните очистку**.

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов верхнего кислородного датчика**, код компонента **242**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3GJ** между приборами **120** и **242**,
- **3GL** между приборами **120** и **242**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **кислородный датчик**, код компонента **242** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF123 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ, ПРИВОДЯЩИЕ К УВЕЛИЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ</u>
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте: – неисправности системы зажигания, DF361 "Цепь катушки зажигания 1-4", DF362 "Цепь катушки зажигания 2-3", – неисправности системы подачи топлива, DF040 Цепь форсунки цилиндра № 1, DF041 Цепь форсунки цилиндра № 2, DF042 Цепь форсунки цилиндра № 3, DF043 Цепь форсунки цилиндра № 4, DF085 "Цепь управления реле топливного насоса", – неисправности датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя DF336 Информация датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя.
	Условия проведения диагностики для запомненных и присутствующих неисправностей: Неисправность определяется, как присутствующая, при следующих условиях: двигатель работает на холостом ходу.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Не стирайте данные программирования. Для подтверждения результатов ремонта: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. – программирование выполнено. – прогрейте двигатель (не менее чем до 75 °C). – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 20 минут.
----------------------	---

DF123 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнальная лампа БСД продолжает гореть постоянным светом. Неисправность определяется как присутствующая, если повторяемость пропусков воспламенения выше 4% в течение не менее 15 минут. Состояние ЕТ061 "Распознавание цилиндра № 1" должно иметь характеристику "ВЫПОЛНЕНО", для определения каждого цилиндра. Эти состояния предоставляют информацию о характере и местонахождении неисправности: ЕТ057 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №1" ЕТ058 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №2" ЕТ059 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3, ЕТ060 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Не стирайте данные программирования. Для подтверждения результатов ремонта: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. – программирование выполнено. – прогрейте двигатель (не менее чем до 75 °С). – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 20 минут.

DF123 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
Определяется неисправность только одного цилиндра: – ET057 (цилиндр № 1) или – ET058 (цилиндр № 2) или – ET059 (цилиндр № 3) или – ET060 (цилиндр № 4).	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на один из цилиндров: – Неисправность инжектора. – Неисправность свечи зажигания. – Неисправность высоковольтного провода или катушки пальчикового вида (если установлена). Прежде, чем заменить, проверьте, переключив на другой цилиндр.
Цилиндры №№ 1 и 4 или цилиндры №№ 2 и 3 определяются, как неисправные: – ET057 (цилиндр № 1) и ET060 (цилиндр № 4) или – ET058 (цилиндр № 2) и ET059 (цилиндр № 3)	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на эту пару цилиндров: – Проблема с катушкой со стороны подвода управления
Все четыре цилиндра определяются, как неисправные: – ET057 (цилиндр № 1) и – ET058 (цилиндр № 2) и – ET059 (цилиндр № 3) и – ET060 (цилиндр № 4).	Неисправность, вероятно, связана с каким-то элементом, способным влиять на работу всех цилиндров: – Неисправность топливного фильтра, – Неисправность топливного насоса, – Несоответствие типа топлива, – Несоответствие типа свечей зажигания.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Не стирайте данные программирования. Для подтверждения результатов ремонта: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. – программирование выполнено. – прогрейте двигатель (не менее чем до 75 °C). – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 20 минут.

DF123
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Если неисправность сохраняется, проверьте:

- датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя,
- состояние и чистоту зубчатого венца маховика,
- крепление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя,
- зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика,
- компрессию в цилиндрах,
- всю систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
- всю систему зажигания (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушка зажигания: Снятие и установка**),
- гидравлические толкатели (если они есть) при повышенном шуме распределительного вала (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Головка блока цилиндров: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности.

Не стирайте данные программирования.

Для подтверждения результатов ремонта:

- Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части.
- программирование выполнено.
- прогрейте двигатель (не менее чем до **75 °C**).
- При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на **20 минут**.

DF124 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВСПЫШЕК, ПРИВОДЯЩИЕ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА</u>
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте: – неисправности системы зажигания, DF361 "Цепь катушки зажигания 1-4", DF362 "Цепь катушки зажигания 2-3", – неисправности системы подачи топлива, DF040 Цепь форсунки цилиндра № 1, DF041 Цепь форсунки цилиндра № 2, DF042 Цепь форсунки цилиндра № 3, DF043 Цепь форсунки цилиндра № 4, DF085 "Цепь управления реле топливного насоса", – неисправности датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя DF336 Информация датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя.
	Условия проведения диагностики для запомненных и присутствующих неисправностей: Неисправность определяется, как присутствующая, при следующих условиях: двигатель работает на холостом ходу.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Не стирайте данные программирования. Для подтверждения результатов ремонта: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. – программирование выполнено. – прогрейте двигатель (не менее чем до 75 °C). – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 20 минут.
-----------------------------	---

DF124 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
УКАЗАНИЯ	Особенности: В момент обнаружения неисправности происходит прекращение впрыска топлива в неисправный цилиндр или цилиндры для предотвращения перегрева каталитического нейтрализатора, Сигнальная лампа бортовой системы диагностики мигает, пока неисправность остается присутствующей. Неисправность определяется как присутствующая, если повторяемость пропусков воспламенения выше 15% в течение не менее 1 минуты 30 секунд. Состояние ЕТ061 "Распознавание цилиндра № 1" должно иметь характеристику "ВЫПОЛНЕНО", для определения каждого цилиндра. Эти состояния предоставляют информацию о характере и местонахождении неисправности: ЕТ057 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №1", ЕТ058 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №2", ЕТ059 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3, ЕТ060 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Не стирайте данные программирования. Для подтверждения результатов ремонта: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. – программирование выполнено. – прогрейте двигатель (не менее чем до 75 °С). – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 20 минут.

DF124 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

Определяется неисправность только одного цилиндра: – ET057 (цилиндр № 1) или – ET058 (цилиндр № 2) или – ET059 (цилиндр № 3) или – ET060 (цилиндр № 4).	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на один из цилиндров: – Неисправность инжектора. – Неисправность свечи зажигания. – Неисправность высоковольтного провода или катушки пальчикового вида (если установлена). Прежде, чем заменить, проверьте, переключив на другой цилиндр.
---	--

Цилиндры №№ 1 и 4 или цилиндры №№ 2 и 3 определяются, как неисправные: – ET057 (цилиндр № 1) и ET060 (цилиндр № 4) или – ET058 (цилиндр № 2) и ET059 (цилиндр № 3)	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на эту пару цилиндров: – Проблема с катушкой со стороны подвода управления
--	---

Все четыре цилиндра определяются, как неисправные: – ET057 (цилиндр № 1) и – ET058 (цилиндр № 2) и – ET059 (цилиндр № 3) и – ET060 (цилиндр № 4).	Неисправность, вероятно, связана с каким-то элементом, способным влиять на работу всех цилиндров: – Неисправность топливного фильтра, – Неисправность топливного насоса, – Несоответствие типа топлива, – Несоответствие типа свечей зажигания.
---	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Не стирайте данные программирования. Для подтверждения результатов ремонта: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. – программирование выполнено. – прогрейте двигатель (не менее чем до 75 °C). – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 20 минут.
----------------------	--

DF124
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Если неисправность сохраняется, проверьте:

- датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя,
- состояние и чистоту зубчатого венца маховика,
- крепление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя,
- зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика,
- компрессию в цилиндрах,
- всю систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
- всю систему зажигания (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушка зажигания: Снятие и установка**),
- гидравлические толкатели (если они есть) при повышенном шуме распределительного вала (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Головка блока цилиндров: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности.

Не стирайте данные программирования.

Для подтверждения результатов ремонта:

- Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части.
- программирование выполнено.
- прогрейте двигатель (не менее чем до **75 °C**).
- При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на **20 минут**.

DF232 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА</u>
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной.
	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при включенном "зажигании" . Если неисправность является присутствующей и запомненной, параметр PR037 "Давление хладагента" принимает резервное значение: 0 бар и кондиционер не работает. На автомобилях, оснащенных датчиком давления хладагента (информация о работе холодильного контура поступает в систему впрыска), ЭБУ пересчитывает параметр PR125 "Мощность, потребляемая компрессором кондиционера" на основе значений давления хладагента. В случае отклонения параметра PR037 , значение параметра PR125 может быть ошибочным.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

**DF232
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **датчика давления хладагента**, код компонента **1202**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **соединение и состояние разъема** датчика давления хладагента.
При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:

- **38Y** между компонентами **1202** и **120**,
- **38X** между компонентами **1202** и **120**,
- **38U** между компонентами **1202** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

* AC: Кондиционер

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF235 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при включенном зажигании или при выполнении команды AC068 "Сигнальная лампа неисправности системы впрыска" .
	Особенности: CO/CC.1: Сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести не горит. CC.0: Сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести горит постоянным светом. 1.DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**DF235
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды **AC068**.

Проверьте **состояние и надежность соединения разъема щитка приборов**, код компонента **247**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:**

- **3NX** между компонентами **247** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените щиток приборов, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF236 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ СЕРЬЕЗНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при включенном зажигании или при выполнении команды AC069 "Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска" .
	Особенности: – CO/CC.1: Сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести не горит. – CC.0: Сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести горит постоянным светом. – При неисправности сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. – 1.DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**DF236
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды **AC069**.

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, и **разъема щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NY** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF328 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF012 "Напряжение питания №2 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – Включите зажигание на 10 секунд , не нажимая при этом на педаль акселератора. – Плавно переместите датчик положения дроссельной заслонки из положения "холостой ход" до положения "полная нагрузка". – Удерживайте нажатой до упора педаль акселератора в течение 10 секунд . (После выполнения указания неисправность должна определяться как присутствующая, но может вновь определиться как запомненная).
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET505 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА" . В данном случае используйте способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика положения дроссельной заслонки.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF328
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность подключения разъема ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **датчика положения дроссельной заслонки**, код компонента **222**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3GR** между компонентами **222** и **120**,
- **3AJ** между компонентами **222** и **120**,
- **3JL** между компонентами **222** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **сопротивление датчика положения дроссельной заслонки** (не равно нулю или бесконечности, т. е. нет явной неисправности).

Убедитесь в том, что **изменение сопротивления датчика положения происходит линейно, перемещая дроссельную заслонку** из положения "холостой ход" до положения "полная нагрузка".

Замените датчик положения дроссельной заслонки, код компонента **222** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения дроссельной заслонки: Снятие и установка**), если **сопротивление между цепями 3JL и 3GR** не находится в пределах $960 \Omega < X < 1440 \Omega$ или **сопротивление между цепями 3AJ и 3JL** не меньше 1050Ω .

Убедитесь в том, что дроссельная заслонка при своем движении воздействует на датчик.

Если неисправность сохраняется, выполните интерпретацию неисправности **DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF330 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания с горячим двигателем и при нагрузке.
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики , проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET510 "Цепь датчика детонации БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики , характеристику "ДА" . В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика детонации.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF330
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние** и **надежность** подключения разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120** и **датчика детонации**, код компонента **146**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **момент затяжки датчика детонации** в блоке цилиндров.

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3DQ** между компонентами **146** и **120**,
- **3S** между компонентами **146** и **120**.

Проверьте **состояние** экранирования **ТВ1** цепей **3S** и **3DQ** компонента **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF336 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1. DEF: Неисправность маркетного участка датчика на зубчатом венце маховика: 2. DEF: Отсутствие сигнала от датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF353 "Цепь датчика абсолютного давления" , если она является присутствующей или запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после работы стартера на протяжении 10 секунд или запуска двигателя.
	Особенности: В случае потери сигнала датчика положения коленчатого вала, загорается сигнальная лампа БСД и сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести , системы впрыска и зажигания отключаются : двигатель глохнет, его запуск невозможен. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики , проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ЕТ495 "Неисправность маркетного участка датчика на зубчатом венце маховика БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики , характеристику "ДА" . В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика на зубчатом венце маховика.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что состояние ЕТ422 "Диагностика пропусков воспламенения смеси включена" имеет характеристику ДА . В противном случае повторно инициализируйте программирование. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Затем выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF336
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие зазора** между **привалочной поверхностью маркетного участка датчика**, код компонента **149**, и **двигателем** (датчик правильно заглублен и закреплен).

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов маркетного участка датчика**, код компонента **149**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3BL** между компонентами **149** и **120**,
- **3BG** между компонентами **149** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление датчика частоты вращения и положения коленчатого вала** (не равно нулю или бесконечности, т. е. нет явной неисправности).

Замените **датчик частоты вращения и положения коленчатого вала**, код компонента **149** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка**), если сопротивление между цепями **3BG** и **3BL** не находится в пределах **175 Ω < X < 295 Ω**.

Примечания:

- Эти проверки не определяют все возможные неисправности датчика.
- При любой замене датчиков, если разъем круглый и черного цвета, проводка подлежит обязательной замене (см. **Техническая нота 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Убедитесь, что состояние **ЕТ422 "Диагностика пропусков воспламенения смеси включена"** имеет характеристику **ДА**.

В противном случае повторно инициализируйте программирование.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Затем выполните контроль соответствия.

DF352 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1. DEF: Неисправность цепи электронной блокировки запуска двигателя
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 , и разъема ЦЭКБС , код компонента 645 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • H17 между компонентами 645 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы электронной блокировки запуска двигателя (см. Глава 82А, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Сводная таблица неисправностей).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF353 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В КОЛЛЕКТОРЕ</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание 2. DEF: Изменение давления в коллекторе
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте код неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков, если он является присутствующим или запомненным.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя больше 608 об/мин на продолжении не менее 10 секунд.
	Особенности: Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET498 "Цепь датчика давления в коллекторе БСД", соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА". В данном случае примените способ, указанный ниже, для проверки цепи датчика давления в коллекторе.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
-----------------------------	--

**DF353
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Если неисправность определяется как присутствующая только при работающем двигателе, **проверьте при включенном зажигании соответствие параметра PR424 "Запрограммированное значение положения холостого хода"**.

Плавно нажмите на педаль акселератора (от положения "холостой ход" до упора) и **убедитесь, что дроссельная заслонка равномерно перемещается**.

Если это не так, параметры не соответствуют норме. Примените интерпретацию **PR424**.

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов датчика давления в коллекторе**, код компонента **147**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь, что датчик давления **правильно вставлен во впускной коллектор**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3AJR** между компонентами **147** и **120**,
- **3AJQ** между компонентами **147** и **120**,
- **3AJR** между компонентами **147** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность не устранена, выполните диагностику неисправности **DF587**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF360 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: – CO/CC.0/CC.1 для присутствующих неисправностей. – 1. DEF для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET514 "Цепь регулирования холостого хода БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF360
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема шагового электродвигателя регулятора холостого хода**, код компонента **649**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3BW** между компонентами **649** и **120**,
- **3BU** между компонентами **649** и **120**,
- **3BV** между компонентами **649** и **120**,
- **3BX** между компонентами **649** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Измерьте **сопротивление шагового электродвигателя регулятора холостого хода** (не равно нулю или бесконечности, т. е. нет явной неисправности).

Замените **шаговый электродвигатель регулятора холостого хода**, код компонента **649** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов**), если **сопротивление между цепями 3BU и 3BV или между 3BW и 3BX** не находится в пределах $48 \Omega < X < 58 \Omega$ при 25°C .

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF361 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ №1 И №4</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков и DF085 Цепь реле топливного насоса , если они определяются как присутствующие или запомненные.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Может гореть сигнальная лампа БСД, нестабильный холостой ход, наблюдается потеря мощности, двигатель глохнет и не запускается. – CC.0 и CO: горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска). – CO/CC.0/CC.1: для присутствующих неисправностей. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET503 "Цепь катушки зажигания цилиндра № 1 - 4 БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА" . В этом случае используйте приведенную ниже методику для проверки цепи катушки зажигания цилиндров № 1- 4.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF361
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте **надежность соединения и состояние разъемов цепи катушки зажигания пальчикового типа цилиндра № 1**, код компонента **1077**, **цепи катушки зажигания пальчикового типа цилиндра № 4**, код компонента **1080**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Измерьте **сопротивление вторичной обмотки катушек зажигания пальчикового типа цилиндров 1 и 4**. Замените **катушки зажигания пальчикового типа**, код компонента **1077** и код компонента **1080** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Катушки зажигания: Снятие и установка**), если **сопротивление вторичной обмотки** не находится в пределах:
 $9100 \Omega < X < 12300 \Omega$.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3CV** между компонентами **1077** и **120**,
- **3CZ** между компонентами **1077** и **1080**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF361
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

При включенном зажигании проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **реле топливного насоса**, код компонента **1047**, между следующими цепями:

- **3NA** компонента **1047**.

Если нет напряжения **+ 12 В**:

– отсоедините аккумуляторную батарею,

В коммутационном блоке в моторном отсеке отсоедините реле топливного насоса.

Проверьте **надежность подключения и состояние разъемов реле топливного насоса**, код компонента **1047**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NA** между компонентами **1047** и **1077**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Повторно соедините разъем реле топливного насоса, код компонента **1047**, и повторно подключите аккумуляторную батарею.

Если, при включенном зажигании, по-прежнему отсутствует напряжение **+12 В** на разъеме **катушки зажигания цилиндра № 1I**, код компонента **1077**, замените **реле**, код компонента **1047**.

Проверьте свечение электрической дуги катушек зажигания при помощи приспособления **Elé. 1808** и способа, описанного в соответствующей Технической ноте (см. **Техническая нота 6505A, Диагностика – Катушки зажигания на двигателях K4 и F4**).

При необходимости замените неисправные катушки зажигания.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.

Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.

Выполните контроль соответствия.

DF362 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ КАТУШЕК ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ № 2 И № 3</u> 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков и DF085 Цепь реле топливного насоса , если они определяются как присутствующие или запомненные.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Может гореть сигнальная лампа БСД, нестабильный холостой ход, наблюдается потеря мощности, двигатель глохнет и не запускается. – CC.0 и CO: горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести (серьезная неисправность системы впрыска). – CO/CC.0/CC.1: для присутствующих неисправностей. – 1. DEF: для всех запомненных неисправностей. Если при запоминании неисправности включилась сигнальная лампа бортовой системы диагностики, проверьте в контекстной части, имеет ли состояние ET504 "Цепь катушки зажигания цилиндра № 2 - 3 БСД" , соответствующее запросу на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики, характеристику "ДА" . В этом случае используйте приведенную ниже методику для проверки цепи катушки зажигания цилиндров № 2- 3.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF362
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте **надежность соединения и состояние разъемов цепи катушки зажигания пальчикового типа цилиндра № 2**, код компонента **1078**, **цепи катушки зажигания пальчикового типа цилиндра № 3**, код компонента **1079**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Измерьте **сопротивление вторичной обмотки катушек зажигания пальчикового типа цилиндров 2 и 3**. Замените **катушки зажигания пальчикового типа**, код компонента **1078** и код компонента **1079** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Катушки зажигания: Снятие и установка**), если **сопротивление вторичной обмотки** не находится в пределах: $9100 \Omega < X < 12300 \Omega$.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **ЗСВ** между компонентами **1079** и **120**,
- **ЗСР** между компонентами **1078** и **1079**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF362 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

При включенном зажигании проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **реле топливного насоса**, код компонента **1047**, между следующими цепями:

- **3NA** компонента **1047**.

Если нет напряжения **+ 12 В**:

– отсоедините аккумуляторную батарею,

В коммутационном блоке в моторном отсеке отсоедините реле топливного насоса.

Проверьте **надежность подключения и состояние разъемов реле топливного насоса**, код компонента **1047**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NA** между компонентами **1047** и **1078**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Повторно соедините разъем реле топливного насоса, код компонента **1047**, и повторно подключите аккумуляторную батарею.

Если, при включенном зажигании, по-прежнему отсутствует напряжение **+12 В** на разъеме **катушки зажигания цилиндра № 2I**, код компонента **1078**, замените **реле**, код компонента **1047**.

Проверьте свечение электрической дуги катушек зажигания при помощи приспособления **Elé. 1808** и способа, описанного в соответствующей Технической ноте (см. **Техническая нота 6505А, Диагностика – Катушки зажигания на двигателях K4 и F4**).

При необходимости замените неисправные катушки зажигания.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	---

DF390 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных и присутствующих неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Данная неисправность указывает на несоответствие сигнала верхнего кислородного датчика.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

Проверьте отсутствие подсоса воздуха в выпускной трубопровод .
При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях выполните очистку .
Проверьте состояние и надежность соединения разъема верхнего кислородного датчика , код компонента 887 , и ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте другие функциональные неисправности. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
----------------------	--

**DF390
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3GK** между компонентами **887** и **120**,
- **3GH** между компонентами **887** и **120**,
- **3GF** между приборами **887** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **верхний кислородный датчик**, код компонента **887** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте другие функциональные неисправности.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

DF394 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Данная неисправность указывает на несоответствие сигналов, полученных двумя кислородными датчиками, верхним и нижним, каталитического нейтрализатора.

Проверьте отсутствие подсоса воздуха в выпускной трубопровод . При необходимости устраните неисправность.
Осмотрите каталитический нейтрализатор . Наличие деформаций корпуса нейтрализатора может быть причиной нарушения его работы. Путем визуального осмотра убедитесь в отсутствии следов сильного перегрева. (Попадание холодной воды на горячий каталитический нейтрализатор может привести к его разрушению).
Проверьте, не отмечался ли чрезмерный расход масла или охлаждающей жидкости . Спросите у владельца, использовал ли он присадки или другие подобные средства, могут привести к засорению каталитического нейтрализатора, что через более или менее длительный промежуток времени станет причиной его выхода из строя.
Проверьте, не было ли пропусков воспламенения смеси . Они могут привести к разрушению каталитического нейтрализатора.
В случае обнаружения повреждения можно заменить каталитический нейтрализатор (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).
Если же замена каталитического нейтрализатора произведена без установления причины его выхода из строя, то новый каталитический нейтрализатор может очень быстро разрушиться.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте другие функциональные неисправности. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
----------------------	--

DF489 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ КОНДИЦИОНЕРА CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1. DEF: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе после нажатия на выключатель кондиционера.
	Особенности: CO/CC.1: Отсутствует возможность запроса кондиционера. CC.0: Компрессор постоянно работает, опасность поломки компрессора (потеря холодопроизводительности). Владелец жалуется на постоянное поступление кондиционированного воздуха. 1. DEF: для всех запомненных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**DF489
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **реле управления компрессора кондиционера**, код компонента **474**, и ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **38K** между компонентами **120** и **474**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **реле управления компрессором кондиционера**, код компонента **474** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Компрессор: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF524 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РЕЛЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ</u> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Особенности: Данное реле подает напряжение питания на следующие исполнительные устройства: форсунки, элементы подогрева кислородных датчиков, электромагнитный клапан продувки адсорбера по цепи 3FB ЭБУ системы впрыска. СО/СС.1: Питание исполнительных устройств отсутствует: последствия те же, что и при полной выработке топлива. Двигатель глохнет и больше не запускается. СС.0: Исполнительные устройства запитаны постоянно: повышенное потребление электроэнергии на стоящем автомобиле. СО - повторяется периодически: Периодическое отключение реле: двигатель работает с перебоями во время движения
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF524
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние аккумуляторной батареи и подсоединений с "массой" автомобиля**.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов реле исполнительного механизма**, код компонента **1047**, **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, и **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания **реле исполнительного механизма**, код компонента **1047**:

- **F02 (25 А)** в компоненте **597**,

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **реле исполнительного механизма**, код компонента **1047**, между следующими цепями:

- **BP17** компонента **1047**.
- **3FB** компонента **1047**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **BP17** между компонентами **1047** и **597**.
- **3FB** между компонентами **1047** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените **реле исполнительного механизма**, код компонента **1047**.

Отсоедините компоненты по очереди (форсунки, электромагнитный клапан продувки адсорбера и т.п.).
Включите зажигание для определения неисправного компонента.
Замените датчик или проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

DF587 ПРИСУТСТВУЕТ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +5 В ПОТЕНЦИОМЕТРОВ И ДАТЧИКОВ 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Проверьте параметр PR071 "Напряжение силового питания ЭБУ" (замеренное напряжение аккумуляторной батареи примерно равно 12 В): – если параметр имеет предельное значение и составляет примерно 16 В, то это означает короткое замыкание на "массу", – если параметр имеет предельное значение и составляет примерно 10,7 В, то это означает короткое замыкание на + 12 В одного из контактов питания 5 В.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните контроль соответствия.
----------------------	--

DF587
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, датчика положения дроссельной заслонки, код компонента **222**, датчика давления в коллекторе, код компонента **147**, и датчика давления хладагента, код компонента **1202**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Отсоедините **по очереди** датчики, чтобы проверить изменилась ли неисправность с **ПРИСУТСТВУЮЩЕЙ** на **ЗАПОМНЕННУЮ**: датчик положения дроссельной заслонки, датчик давления в коллекторе и датчик давления хладагента (если он установлен).

При необходимости обработайте неисправность датчика.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3GR** между компонентами **120** и **222**,
- **3AJP** между компонентами **120** и **147**
- **38Y** между компонентами **120** и **1202**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Выполните контроль соответствия.

Полный **контроль соответствия** функций данной системы теперь не интерпретируется в главе контроля соответствия. Вся информация о функциях приведена в следующих разделах:

Для **СОСТОЯНИЙ**, см. "ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ".

Для **ПАРАМЕТРОВ**, см. "ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ".

Для **КОМАНД**, см. "ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОМАНД".

Индекс состояния	Наименование по диагностическому прибору
ET001	"+" после замка зажигания на ЭБУ
ET003	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
ET018	Запрос на включение кондиционера
ET052	Подогрев верхнего кислородного датчика
ET053	Подогрев нижнего кислородного датчика
ET054	Регулирование холостого хода
ET056	Регулирования состава топливной смеси с двойной обратной связью по содержанию кислорода в отработавших газах".
ET057	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1
ET058	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2
ET059	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3
ET060	Пропуски воспламенения смеси в 4-м цилиндре
ET061	Распознавание цилиндра № 1
ET117	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости
ET118	Сигнальная лампа бортовой системы диагностики
ET219	Ускоренный холостой ход
ET222	Управление сигнальной лампой неисправности системы впрыска
ET223	Управление сигнальной лампой серьезной неисправности системы впрыска
ET278	Положение дроссельной заслонки: "холостой ход"
ET279	Положение дроссельной заслонки: "полная нагрузка"
ET290	Управление реле топливного насоса
ET295	Продувка адсорбера
ET297	Датчик давления в системе гидроусилителя рулевого управления
ET298	Малая скорость электровентилятора системы охлаждения двигателя
ET299	Большая скорость электровентилятора системы охлаждения двигателя

Индекс состояния	Наименование по диагностическому прибору
ET300	Регулирование состава рабочей смеси
ET314	Сигнал датчика частоты вращения и положения коленчатого вала при работающем двигателе
ET318	Подключение датчика давления в системе усилителя рулевого управления
ET321	Компрессор кондиционера
ET341	Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен
ET344	Учтенная диагностика датчиков
ET345	Учтенная диагностика каталитического нейтрализатора
ET348	Диагностика кислородных датчиков выполнена
ET349	Выполненная диагностика каталитического нейтрализатора
ET422	Результаты диагностики пропусков воспламенения смеси учтены
ET495	БСД: неисправность маркетного участка датчика на зубчатом венце маховика
ET496	БСД: цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
ET497	БСД: цепь датчика температуры воздуха
ET498	БСД: цепь датчика абсолютного давления
ET499	БСД: цепь форсунки цилиндра 1
ET500	БСД: цепь форсунки цилиндра 2
ET501	БСД: цепь форсунки цилиндра 3
ET502	БСД: цепь форсунки цилиндра 4
ET503	БСД: цепь катушек зажигания № 1-4
ET504	БСД: цепь катушек зажигания № 2-3
ET505	БСД: цепь датчика положения дроссельной заслонки

* Диаг.: диагностика

* RCH: Нагревательные элементы отопления салона

Индекс состояния	Наименование по диагностическому прибору
ET506	БСД: цепь верхнего кислородного датчика
ET507	Обогрев верхнего кислородного датчика перед БСД
ET508	БСД: цепь нижнего кислородного датчика
ET509	Обогрев нижнего кислородного датчика перед БСД
ET510	Датчик детонации перед БСД
ET513	БСД: цепь управления реле топливного насоса
ET514	БСД: заданный уровень регулирования холостого хода
ET515	БСД: цепь продувки адсорбера".
ET516	БСД: цепь датчика скорости движения автомобиля

* Цп.: Цепь

ET001

"+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ НА ЭБУ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

НЕАКТИВНО: Данное состояние указывает на отсутствие напряжения "+" после замка зажигания.

АКТИВНО: Данное состояние указывает на наличие напряжения "+" после замка зажигания.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Состояние **ET001** должно быть **"АКТИВНО"**.

При отклонении от нормы примените АПН 1 "Отсутствие диалога с ЭБУ".

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET003

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА
ДВИГАТЕЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что электронная система противоугонной блокировки запуска двигателя не включена.

"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что электронная система противоугонной блокировки запуска двигателя включена.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если характеристика состояния не **Активно**, см. интерпретацию неисправности **DF352 Цепь системы противоугонной блокировки запуска двигателя**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET018	<u>ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НЕАКТИВНО: Данное состояние показывает, что запрос на включение кондиционера не подан АКТИВНО: Данное состояние показывает, что подан запрос на включение кондиционера
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 , и реле управления компрессором кондиционера , код компонента 474 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 38К между компонентами 474 и 120 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, проверьте кондиционер (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха: Холодильный контур: Проверка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET052

ПОДОГРЕВ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что нагреватель верхнего кислородного датчика не активирован.

"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что нагреватель верхнего кислородного датчика активирован.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Если характеристика состояния не определяется, как **Неактивно**, см. интерпретацию неисправностей **DF082 Цепь подогрева верхнего кислородного датчика** и **DF092 Цепь верхнего кислородного датчика**.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При отклонении состояния от нормы см. интерпретацию неисправности **DF082** и **DF092**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET053

ПОДОГРЕВ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что нагреватель нижнего кислородного датчика не активирован.

"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что нагреватель нижнего кислородного датчика активирован.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Состояние имеет характеристику "НЕАКТИВНО" когда двигатель не работает.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей **DF083 "Цепь подогрева нижнего кислородного датчика"** и **DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"**.

Контроль соответствия: двигатель работает на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости > 80 °C.

Состояние определяется как **"АКТИВНО"** в момент запуска двигателя и его действие увеличивается в зависимости от температуры подогрева. При отклонении от нормы, см. интерпретацию **DF083 и DF093**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET054	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ХОЛОСТОГО ХОДА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НЕАКТИВНО" : Данное состояние показывает, что регулирование холостого хода не активно. "АКТИВНО" : Данное состояние показывает, что регулирование холостого хода активно.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Обратите внимание на соответствие параметров PR145 Частота вращения коленчатого вала двигателя и PR190 Заданное значение оборотов холостого хода .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .
Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET054
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Состояние должно иметь характеристику **Неактивно**, в противном случае примените описанную ниже процедуру.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъема **шагового электродвигателя регулятора холостого хода**, код компонента **649**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте **сопротивление шагового электродвигателя регулятора холостого хода**.

Если сопротивление не находится в пределах $47 \Omega < X < 58 \Omega$ при **25 °С**, замените электромагнитный клапан регулятора холостого хода, код компонента **649** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов**).

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3BW** между компонентами **649** и **120**,
- **3BU** между компонентами **649** и **120**,
- **3BV** между компонентами **649** и **120**,
- **3BX** между компонентами **649** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET054
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Состояние должно иметь характеристику **Активно**, в противном случае примените описанную ниже процедуру.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъема **шагового электродвигателя регулятора холостого хода**, код компонента **649**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте **сопротивление шагового электродвигателя** регулятора холостого хода.

Если сопротивление не находится в пределах $47 \Omega < X < 58 \Omega$, замените электромагнитный клапан регулятора холостого хода, код компонента **649** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов**).

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3BW** между компонентами **649** и **120**,
- **3BU** между компонентами **649** и **120**,
- **3BV** между компонентами **649** и **120**,
- **3BX** между компонентами **649** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ЕТ054 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
ПОНИЖЕННАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА	– Проверьте работу системы регулирования состава топливной смеси. – Очистите воздушный тракт (блок дроссельной заслонки и т.п.), так как он может быть загрязнен. – Проверьте уровень масла в двигателе. – Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и установку фаз газораспределения. – Проверьте систему зажигания. – Проверьте форсунки. Если все в порядке, замените регулятор холостого хода.
ПОВЫШЕННАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА	– Проверьте уровень масла. – Проверьте надежность функционирования датчика давления. – Проверьте состояние трубопроводов, соединенных с коллектором. – Проверьте электромагнитные клапаны управления пневматикой. – Проверьте прокладки коллектора. – Проверьте уплотнители блока дроссельной заслонки. – Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов. – Проверьте наличие насадок в системе вентиляции картера. – Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и установку фаз газораспределения. Если все в порядке, замените регулятор холостого хода.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET056

РЕГУЛИРОВАНИЕ СОСТАВА РАБОЧЕЙ СМЕСИ С ДВОЙНОЙ
ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ПО СОДЕРЖАНИЮ КИСЛОРОДА В
ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"**НЕАКТИВНО**": Данное состояние показывает, что двойной контур регулирования состава топливовоздушной смеси не активирован.

"**АКТИВНО**": Данное состояние показывает, что двойной контур регулирования состава топливовоздушной смеси активирован.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Чтобы состояние **ET056** стало определяться как **АКТИВНО**, дайте двигателю поработать примерно **1 минуту 30 с.**

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей **DF092 "Цепь верхнего кислородного датчика"** и **DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET057

ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ № 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

НЕТ: Указывает на отсутствие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 1.
ДА: Указывает на наличие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 1.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если **ET057** имеет характеристику **ДА**, выполните интерпретацию неисправностей **DF123 Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов** и **DF124 Пропуски воспламенения рабочей смеси, приводящие к разрушению двигателя**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET058

ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ №2

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

НЕТ: Указывает на отсутствие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 2.
ДА: Указывает на наличие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 2.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если **ET058** имеет характеристику **ДА**, выполните интерпретацию неисправностей **DF123 Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов** и **DF124 Пропуски воспламенения рабочей смеси, приводящие к разрушению двигателя**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET059	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ №3</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НЕТ: Указывает на отсутствие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 3. ДА: Указывает на наличие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 3.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.	
---	--

Если ET059 имеет характеристику ДА , выполните интерпретацию неисправностей DF123 Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов и DF124 Пропуски воспламенения рабочей смеси, приводящие к разрушению двигателя .	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET060	<u>ПРОПУСКИ ВСПЫШЕК В ЦИЛИНДРЕ 4</u>
-------	--------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НЕТ: Указывает на отсутствие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 4. ДА: Указывает на наличие пропусков воспламенения смеси в цилиндре № 4.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если ET060 имеет характеристику ДА , выполните интерпретацию неисправностей DF123 Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов и DF124 Пропуски воспламенения рабочей смеси, приводящие к разрушению двигателя .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET061

РАСПОЗНАВАНИЕ ЦИЛИНДРА № 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"**ВЫПОЛНЕНО**": Данное состояние показывает, что распознавание цилиндра №1 включено.

"**НЕ ВЫПОЛНЕНО**": Данное состояние показывает, что распознавание цилиндра №1 выключено.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Подайте команду **RZ019 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"** и выполните программирование маркетного участка зубчатого венца маховика двигателя (см. **Конфигурации и программирование - 2. Программирование маркетного участка зубчатого венца маховика**). Если программирование выполнено, состояние **ET061** должно иметь характеристику "**выполнено**".

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET117	<u>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</u> <u>ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ВЫКЛЮЧЕНО: Сигнальная лампа перегрева должны быть выключена . ГОРИТ: Сигнальная лампа перегрева должна гореть .
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.	
---	--

Сигнальная лампа перегрева также используется в качестве сигнальной лампы работы системы. Она загорается на 3 секунды при подаче напряжения (процедура автоматической проверки).	
Горит постоянным светом: это указывает на перегрев двигателя. В случае перегрева водитель имеет выбор: остановить автомобиль или продолжить движение.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET118	<u>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА БСД</u>
-------	-----------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ВЫКЛЮЧЕНО: Указывает, что сигнальная лампа БСД выключена. ГОРИТ: Указывает, что сигнальная лампа БСД горит.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если ET118 имеет характеристику ГОРИТ , см. интерпретацию DF022 Цепь сигнальной лампы БСД .
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET222	<u>УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: Указывает, что горит сигнальная лампа Неисправности системы впрыска 1-й степени тяжести . НЕАКТИВНО: Указывает, что сигнальная лампа Неисправности системы впрыска 1-й степени тяжести выключена.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

АКТИВНО: ЭБУ системы впрыска зарегистрировал одну или несколько неисправностей с состоянием обрыв цепи или короткое замыкание на +12 В . При неисправности сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. Обработайте данные неисправности (см. Интерпретация неисправностей).
НЕАКТИВНО: Состояние имеет характеристику НЕАКТИВНО , если ЭБУ системы впрыска не зарегистрировал какие-либо неисправности, которые могут вызвать включение сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести (Сигнальная лампа неисправности системы впрыска) .
При отклонении состояния от нормы см. интерпретацию неисправности DF235 "Цепь сигнальной лампы неисправности системы впрыска" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET223	<u>УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ СЕРЬЕЗНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: Указывает, что горит сигнальная лампа неисправности системы впрыска 2-й степени тяжести. НЕАКТИВНО: Указывает, что сигнальная лампа неисправности системы впрыска 2-й степени тяжести выключена.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.
--

АКТИВНО: ЭБУ системы впрыска зарегистрировал одну или более неисправностей с состоянием короткое замыкание на "массу". Обработайте данные неисправности (см. Интерпретация неисправностей).
НЕАКТИВНО: Состояние имеет характеристику НЕАКТИВНО , если ЭБУ системы впрыска не зарегистрировал какие-либо неисправности, которые могут вызвать включение сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести (Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска) .
При отклонении состояния от нормы см. интерпретацию неисправности DF236 "Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET278	<u>ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ: "ХОЛОСТОЙ ХОД"</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ДА: При ненажатой педали акселератора. НЕТ: При слегка или полностью нажатой педали акселератора.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Педаль акселератора отпущена.
Убедитесь, что значение **PR429 Измеренное положение дроссельной заслонки** находится в пределах **0°C < X < 47°C**.
Если **ET278** определяется как **"НЕТ"**, примените интерпретацию **PR429**.

Педаль акселератора слегка нажата:
Если **ET278** определяется как **"ДА"**, примените интерпретацию **PR429**.

Педаль акселератора нажата до упора:
Убедитесь, что значение **PR429** находится в пределах **70°C < X < 100°C**.
Если **ET278** определяется как **"ДА"**, примените интерпретацию **PR429**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

**ET278
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Педаль акселератора не нажата:

Убедитесь, что значение **PR429** находится в пределах **0°C < X < 47°C**.

Если **ET278** определяется как **"НЕТ"**, примените интерпретацию **PR429**.

Педаль акселератора слегка нажата:

Если **ET278** определяется как **"ДА"**, примените интерпретацию **PR429**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET290

УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что управление реле топливного насоса включено.
"НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что управление реле топливного насоса не включено.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Состояние определяется как **"АКТИВНО"** при запуске двигателя.

При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности **DF085 "Цепь управления реле топливного насоса"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET295	<u>ПРОДУВКА АДСОРБЕРА</u>
-------	---------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: Данное состояние показывает, что управление продувкой адсорбера активировано. НЕАКТИВНО: Данное состояние показывает, что управление продувкой адсорбера не активировано.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Электромагнитный клапан продувки адсорбера не работает на холостом ходу
	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При отклонении от нормы используйте команду AC017 Электромагнитный клапан продувки адсорбера для проверки его исправности.
Если неисправность сохраняется, см. интерпретацию неисправности DF081 Электромагнитный клапан продувки адсорбера .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET297	<u>РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ РУЛЕВОГО УСИЛИТЕЛЯ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что датчик давления усилителя рулевого управления включен. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что датчик давления усилителя рулевого управления не включен.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Учитывайте данную интерпретацию только в случае неудачной проверки соответствия.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и датчика давления гидроусилителя рулевого управления, код компонента 224. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 3AW между компонентами 120 и 224, • 3BA между компонентами 120 и 224. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET298	<u>ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	" АКТИВНО ": Данное состояние показывает, что электровентилятор малой скорости включен. " НЕАКТИВНО ": Данное состояние показывает, что электровентилятор малой скорости не включен.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Для применения данной методики диагностики в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости не должно быть неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Обработайте в первую очередь неисправность **DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте соответствие параметра **PR064 "Температура охлаждающей жидкости"**.

АКТИВНО: ЭБУ системы впрыска запрашивает **включение электровентилятора на малой скорости** если:

- температура охлаждающей жидкости выше **99 °C**,
- ЭБУ системы впрыска определяет наличие неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя.
- водитель выдает запрос на включение кондиционера.

При включении электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя: состояние **ET298** становится **АКТИВНО**.

НЕАКТИВНО: Электровентилятор большой скорости системы охлаждения двигателя выключается, когда:

- температура охлаждающей жидкости ниже **96 °C**,
- в системе впрыска не имеется неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя,
- водитель выдает запрос на включение кондиционера.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора. Повторите контроль соответствия
----------------------	--

ET299

БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ
ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"**АКТИВНО**": Данное состояние показывает, что **электровентилятор** большой скорости включен.
"**НЕАКТИВНО**": Данное состояние показывает, что **электровентилятор** большой скорости не включен.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Обработайте в первую очередь неисправность **DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте соответствие параметра **PR064 "Температура охлаждающей жидкости"**.

АКТИВНО: ЭБУ системы впрыска запрашивает включение электровентилятора на большой скорости если:

- температура охлаждающей жидкости выше **102 °C**,
- ЭБУ системы впрыска определяет наличие неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя.

При включении электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя:

состояние **ET299** становится **АКТИВНО**.

НЕАКТИВНО: Электровентилятор большой скорости системы охлаждения двигателя выключается, когда:

- температура охлаждающей жидкости ниже **99 °C**,
- в системе впрыска не имеется неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя,

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ET300	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ СОСТАВА РАБОЧЕЙ СМЕСИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО" : Данное состояние показывает, что регулирование состава рабочей смеси включено. "НЕАКТИВНО" : Данное состояние показывает, что регулирование состава рабочей смеси не включено.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Состояние должно отображаться как "АКТИВНО" . При отклонении от нормы см. процедуру, указанную ниже.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов верхнего кислородного датчика , код компонента 887 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET300
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте систему зажигания.

Проверьте герметичность контура продувки адсорбера (утечка значительно влияет на состав топливной смеси).

Проверьте герметичность системы выпуска отработавших газов.

Проверьте герметичность впускного коллектора.

Если автомобиль используется только в городских условиях, датчик может быть загрязнен (проведите дорожное испытание на нагрузочных режимах).

Проверьте давление топлива.

Если двигатель неустойчиво работает на холостом ходу, проверьте зазоры в механизме привода клапанов и газораспределительный механизм.

При необходимости замените **кислородный датчик**, код компонента **887** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка**).

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **верхнем кислородном датчике**, код компонента **887**, между следующими цепями:

- **3FB** компонента **887**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепях:

- **3GH** между компонентами **120** и **887**.
- **3GK** между приборами **120** и **887**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET314

СИГНАЛ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА
РАБОТАЮЩЕГО ДВИГАТЕЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

НЕАКТИВНО: Данное состояние указывает, что сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала при работающем двигателе не активен.
АКТИВНО: Данное состояние указывает, что сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала при работающем двигателе активен.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Состояние должно отображаться как "НЕАКТИВНО".

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Состояние должно отображаться как "АКТИВНО".

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF336 "Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя".

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET318

СОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ
ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

ДА: Данное состояние указывает, что выполнено соединение датчика давления в системе гидроусилителя рулевого управления.

НЕТ: Данное состояние указывает, что не выполнено соединение датчика давления в системе гидроусилителя рулевого управления.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Состояние должно быть **НЕТ**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию **ET297 Датчик давления в системе гидроусилителя рулевого управления**.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Состояние должно быть **"ДА"**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию **ET297**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET321	<u>КОМПРЕССОР КОНДИЦИОНЕРА</u>
-------	--------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что компрессор кондиционера включен. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что компрессор климатической установки выключен.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов реле управления компрессора кондиционера , код компонента 474, и разъемов ЭБУ системы впрыска , код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 38К между компонентами 120 и 474 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, проверьте кондиционер (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха: Система кондиционирования воздуха: Проверка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET341	<u>КОД СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ВВЕДЕН</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ДА: Данное состояние указывает, что код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя был запрограммирован ЭБУ системы впрыска. НЕТ: Данное состояние указывает, что код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не был запрограммирован ЭБУ системы впрыска.
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если характеристика состояния определяется как НЕТ , см. интерпретацию неисправности DF352 Цепь системы противоугонной блокировки запуска двигателя .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR014	Коррекция холостого хода двигателя
PR035	"Атмосферное давление"
PR037	Давление хладагента
PR058	Температура воздуха
PR064	"Температура охлаждающей жидкости"
PR071	Напряжение питания ЭБУ
PR095	Регулирование угла опережения зажигания по признаку детонации
PR098	Напряжение верхнего кислородного датчика
PR099	Напряжение нижнего кислородного датчика
PR101	Продолжительность впрыска
PR102	СЦО* электромагнитного клапана продувки адсорбера
PR103	Текущий расход топлива
PR105	Пробег с горящей сигнальной лампой бортовой системы диагностики
PR125	Мощность, потребляемая компрессором кондиционера
PR139	Адаптивная коррекция состава рабочей смеси на нагрузочных режимах
PR140	Адаптивная коррекция состава смеси на холостом ходу
PR145	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR155	Скорость движения автомобиля
PR190	Заданный режим холостого хода
PR192	значение крутящего момента двигателя

* СЦО: Степень циклического открытия

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR421	Давление во впускном коллекторе
PR424	Запрограммированное положение "холостой ход"
PR427	Средний уровень сигнала датчика детонации
PR429	Измеренное положение дроссельной заслонки
PR431	Адаптивная коррекция СЦО* при регулировании холостого хода двигателя
PR432	СЦО* при регулировании холостого хода двигателя
PR438	Значение коррекции состава рабочей смеси
PR444	Интегральная поправка регулирования холостого хода двигателя
PR448	Угол опережения зажигания.
PR459	Процент пропусков воспламенения смеси

PR014

КОРРЕКЦИЯ ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает значение коррекции холостого хода двигателя.
Данный параметр изменяется в соответствии с изменениями и старением двигателя.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение параметра **PR014 = 0 об/мин.**

Если считываемое значение не соответствует текущему, выполните интерпретацию **DF336 Информация датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя.**

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR035	<u>АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ</u>
-------	-----------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает атмосферное давление в миллибарах .
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Если считываемое значение не соответствует текущему, проверьте, что PR421 Давление в коллекторе = PR035 Местное атмосферное давление .

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение параметра должно находиться в пределах 700 мбар < PR035 < 1047 мбар . При несоответствии текущему значению остановите двигатель, включите зажигание и проверьте, что PR421 = PR035 = местное атмосферное давление . При отклонении от нормы см. интерпретацию PR421 .
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR037

ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает значение давления хладагента в **барах**.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель,
работающий на холостом ходу.

Давление хладагента должно быть в пределах **1 бар < PR037 < 33 бар**.
При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности **DF232 "Цепь датчика давления
хладагента"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR058	<u>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</u>
-------	----------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает температуру воздуха в °С.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение, указанное датчиком температуры воздуха, должно равняться **температуре в подкапотном пространстве с допустимым отклонением 5 °С**.

Если считываемое значение не соответствует текущему, убедитесь, что датчик работает в точном соответствии с **эталонной кривой зависимости сопротивления от температуры (см. Диагностика – Раздел "Справка" в конце документа)**.

Замените датчик, **код компонента 272** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Датчик массового расхода воздуха, Снятие и установка**), если значения неправильные (при неисправности датчика, которая часто является следствием электрического импульса).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

**PR058
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **датчика температуры воздуха**, код компонента **272**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3В** между компонентами **120** и **272**,
- **3JQ** между компонентами **120** и **272**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR064	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает температуру охлаждающей жидкости в °C.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Указанное значение должно равняться температуре двигателя с допустимым отклонением 5 °C. Если считываемое значение не соответствует текущему, убедитесь, что датчик работает в точном соответствии с эталонной кривой зависимости сопротивления от температуры (см. Диагностика – Раздел "Справка" в конце документа). Замените датчик температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка), если значения неправильные (при неисправности датчика, которая часто является следствием электрического импульса). Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • ЗЖК между компонентами 120 и 244, • ЗС между компонентами 120 и 244. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR071

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает значение напряжения питания ЭБУ в В.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
Все потребители электроэнергии должны быть отключены.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Если напряжение минимальное:

Проверьте аккумуляторную батарею (см. **Техническая нота 3682А, Аккумуляторная батарея, Глава 80А, Аккумуляторная батарея - Проверка**) и цепь зарядки (см. **Техническая нота 3455А, Проверка цепи зарядки аккумуляторной батареи, Глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи**).

Если напряжение максимальное:

Убедитесь, что напряжение тока зарядки соответствует норме при включенных и выключенных потребителях (см. **Техническая нота 3455А, Проверка цепи зарядки аккумуляторной батареи, Глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи**).

Если аккумуляторная батарея и цепь зарядки исправны:

Обработайте неисправность, применив процедуру для неисправности **DF587 Напряжение питания +5 В потенциометров и датчиков**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR095

РЕГУЛИРОВАНИЕ УОЗ ПО ПРИЗНАКУ ДЕТОНАЦИИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает регулирование состава рабочей смеси по признаку детонации в **вольтах**.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Сигнал датчика детонации не должен иметь нулевое значение, так как это является доказательством того, что датчик регистрирует механические вибрации двигателя.

Значение должно находиться в пределах **0 °B < PR095 < 8 °B**.

Если считываемое значение не соответствует текущему, см. интерпретацию неисправности **DF330 Цепь датчика детонации**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR098	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает напряжение верхнего кислородного датчика в милливольтмах.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Значение напряжения должно находиться в пределах **400 мВ < PR098 < 450 мВ** и изменяться не менее, чем на **+/- 50 мВ**.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение напряжения должно находиться в пределах 20 мВ < PR098 < 840 мВ .
--

Подфункция Верхний кислородный датчик	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF092 "Цепь верхнего кислородного датчика".
---	--

Подфункция Регулирование состава рабочей смеси	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET300 "Регулирование состава рабочей смеси".
--	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR099

НАПРЯЖЕНИЕ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение нижнего кислородного датчика в милливольтах.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Значение напряжения должно находиться в пределах **400 мВ < PR098 < 450 мВ**.
При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"**.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение напряжения должно находиться в пределах **20 мВ < PR098 < 840 мВ**.
При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR102	<u>СТЕПЕНЬ ЦИКЛИЧЕСКОГО ОТКРЫТИЯ</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает степень циклического открытия электромагнитного клапана продувки адсорбера в процентах.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.	
Значение параметра должно равняться PR102 ≈ 0% . При отклонении от нормы используйте команду AC017 Электромагнитный клапан продувки адсорбера для проверки его исправности. При отключенном электромагнитном клапана и двигателе, работающем на холостом ходу, пальцем проверьте отсутствие подсоса паров.	
Если неисправность сохраняется, см. интерпретацию неисправности DF081 Электромагнитный клапан продувки адсорбера .	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR105

ПРОБЕГ С ГОРЯЩЕЙ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ БОРТОВОЙ
СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает пробег автомобиля с горящей сигнальной лампой БСД.
Данный счетчик можно обнулить при помощи команды удаления неисправности из памяти **RZ007 Память неисправностей**.
Пробег изменяется в соответствии с продолжительностью включения сигнальной лампы бортовой системы диагностики.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При отсутствии неисправностей БСД значение **PR105** равно **0**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR125	<u>МОЩНОСТЬ, ПОТРЕБЛЯЕМАЯ КОМПРЕССОРОМ</u> <u>КОНДИЦИОНЕРА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает потребляемую компрессором климатической установки мощность в Вт .
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Значение должно быть равно: PR125 = 300 Вт

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу, включен кондиционер.
--

Значение параметра должно составлять 0 Вт < PR125 > 300 Вт .

* АС: Кондиционер

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR139 PR140	<u>АДАПТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ СОСТАВА ТОПЛИВОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ПРИ РАБОТЕ</u> <u>АДАПТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ СОСТАВА СМЕСИ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ</u>
------------------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данные параметры указывают регулирование состава рабочей смеси. Значения коррекции состава смеси применяются для получения состава смеси, близкого к 1.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Запрограммируйте значения.
-----------------	--

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение параметра адаптивной коррекции состава смеси в нагрузочном режиме должно находиться в пределах **100 < PR139 < 255**.

Значение параметра адаптивной коррекции состава смеси на холостом ходу должно находиться в пределах **0 < PR140 < 208**.

Если считываемые значения не соответствуют текущим, выполните диагностику, указанную ниже.

Проверьте герметичность клапана продувки адсорбера.
При необходимости устраните неисправность.

Удалите данные из памяти ЭБУ системы впрыска.

На горячем двигателе во время регулирования частоты вращения холостого хода обратите внимание на параметры **PR139** и **PR140**.

- Если один из этих параметров приближается к своему максимальному значению, то это говорит о недостатке топлива или избытке воздуха.
- Если один из этих параметров приближается к своему минимальному значению, то это говорит об избытке топлива или недостатке воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR139
PR140
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в чистоте и работоспособности:

- топливного фильтра.
- неисправность топливного насос,
- системы подачи топлива,
- топливного бака,
- подающего воздухопровода,
- воздушного фильтра,
- свечей зажигания.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте:

- компрессию в цилиндрах двигателя,
- зазоры в механизме привода клапанов,
- систему зажигания.

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR145	<u>ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает частоту вращения двигателя двигателя в об/мин.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Значение параметра должно составлять PR145 = 0 об/мин. При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET054 "Регулирование холостого хода" .
--

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При ускорении или движении значение параметра должно находиться в пределах 700 < PR145 < 6500 об/мин. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF336 "Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
На холостом ходу значение параметра должно находиться в пределах 750 < PR145 < 910 об/мин. При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET054 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR155	<u>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
--------------	-------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Этот параметр указывает скорость автомобиля в км/ч.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Данный параметр выдает ЭБУ **АБС**.

Данный сигнал передается в систему впрыска от:

- **датчик скорости автомобиля** (для переднеприводных автомобилей без АБС, без ESP)
- **ЭБУ АБС** (для автомобилей с АБС)
- **ЭБУ ESP** (для автомобилей с ESP)
- **ЕТС распределения крутящего момента** (для автомобиля 4x4 без АБС, без ESP).

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF091 "Информация о скорости движения автомобиля"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

EMS3130_V04_PR155

PR190	<u>ЗАДАННЫЕ ОБОРОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА</u>
--------------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает заданные обороты холостого хода в об/мин.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Это значение должно равняться значению PR145 с допустимым отклонением 25 об/мин.
При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET054 "Регулирование холостого хода" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR192	<u>ЗНАЧЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДВИГАТЕЛЯ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает крутящий момент двигателя в Нбм .
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.	
Значение должно быть в пределах 20 Нм < X < 40 Нм .	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

EMS3130_V04_PR192

PR421	<u>ДАВЛЕНИЕ В КОЛЛЕКТОРЕ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает давление в миллибарах на впуске.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.	
Значение PR421 должно находиться в пределах 250 мбар < X < 500 мбар .	
При несоответствии проверьте, что PR421 = PR035 Атмосферное давление = Местное атмосферное давление .	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия

PR421
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение **PR421** должно находиться в пределах **114 мбар < X < 1048 мбар**.

При несоответствии см. процедуру ниже.

Информация о давлении в коллекторе не соответствует текущему значению при включенном зажигании.
или
Давление в коллекторе ниже < минимального давления на холостом ходу
или
Информация об атмосферном давлении не соответствует текущему значению (**PR035**)

Проверьте **состояние и надежность соединения разъемов датчика давления в коллекторе**, код компонента **147**, и **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка:

Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3AJR** между компонентами **147** и **120**,
- **3AJQ** между компонентами **147** и **120**,
- **3AJP** между компонентами **147** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта

(см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки,**

Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в коллекторе (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

**PR421
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Давление в
коллекторе >
максимального
давления на
холостом ходу.

Проверьте:

- прокладку между впускным коллектором и датчиком,
- зазоры в механизме привода клапанов,
- продувку адсорбера,
- компрессию в цилиндрах,
- отсутствие подсоса воздуха,
- что система выпуска отработавших газов не закупорена.

Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в коллекторе (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR427

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛА ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает средний уровень сигнала датчика детонации.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Данный параметр изменяется в зависимости от состояния детонации в камере сгорания.
После первого определения первого цилиндра без детонации, средний сигнал детонации должен
равняться приблизительно **50**.
При отклонении от нормы обработайте неисправность **DF330 "Цепь датчика детонации"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

PR429	<u>ИЗМЕРЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает положение дроссельной заслонки.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При остановленном двигателе и включенном зажигании PR429 должен находиться в пределах $70\text{ }^{\circ}\text{C} < X < 100\text{ }^{\circ}\text{C}$. При горячем двигателе, работающем на холостом ходу, PR429 должен находиться в пределах $0\text{ }^{\circ}\text{C} < X < 47\text{ }^{\circ}\text{C}$.
При отклонении от нормы см. интерпретацию ниже.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR429 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
Программирование в конечной точке PR424 или нераспознавание "холостого хода" ET278 или нераспознавание "полностью нажатой педали" ET279	Убедитесь, что положение механического упора датчика не изменялось. Проверьте трос привода дроссельной заслонки (на отсутствие следов трения, заедания и т. п.).
	Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и датчика положения дроссельной заслонки, код компонента 222. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
	Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 3GR между компонентами 222 и 120, • 3JL между компонентами 222 и 120, • 3AJ между компонентами 222 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
	Измерьте сопротивление датчика положения дроссельной заслонки. если сопротивление между цепями 3GR и 3JL не находится в пределах $960 \Omega < X < 1440 \Omega$ и сопротивление между цепями 3AJ и 3JL не составляет $X \leq 1050 \Omega$: замените датчик положения дроссельной заслонки (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения дроссельной заслонки: Снятие и установка).
	При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR429
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Положение
дроссельной
заслонки
зафиксировано
(**PR429**).

Проверьте механическую связь датчика с дроссельной заслонкой.
При необходимости замените датчик положения дроссельной заслонки (см.
Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B,
Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения
дроссельной заслонки: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

PR431	<u>АДАПТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ СЦО* ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ХОЛОСТОГО ХОДА ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает программируемое значение регулирования холостого хода в %.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Параметр **PR431** является сохраняемым параметром, служащим для программирования регулятора холостого хода на разброс характеристик и старение двигателя.
Данное программирование выполняется только при работе горячего двигателя на холостом ходу и при отсутствии запросов на включение потребителей электроэнергии (кондиционера, электроклапана системы охлаждения двигателя, усилителя рулевого управления и т. п.). Следовательно, его значение постепенно меняется.

* **СЦО: Степень циклического открытия**

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR432	<u>СЦО* ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ХОЛОСТОГО ХОДА ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает значение коррекции состава смеси.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Для получения значений см. Работа системы, Адаптивная коррекция частоты вращения холостого хода двигателя.

При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET054 "Регулирование холостого хода" .

* СЦО: Степень циклического открытия

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR438	<u>ЗНАЧЕНИЕ КОРРЕКЦИИ СОСТАВА РАБОЧЕЙ СМЕСИ</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает значение коррекции состава смеси.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Величина должна быть в пределах: $0 < X < 255$. Среднее значение - 128 .
При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ЕТ300 "Регулирование состава рабочей смеси" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR444	<u>ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПОПРАВКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает интегральную поправку расчетной СЦО* клапана регулирования в % и высчитывается в зависимости от требований потребителей электроэнергии к воздуху.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF360 "Цепь регулирования холостого хода" .
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

PR448

УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает угол опережения зажигания в **градусах** по углу поворота коленчатого вала.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
Все потребители электроэнергии должны быть отключены.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

Величина должна соответствовать:

– **PR448 ≈ 0 °B.**

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF336 "Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя"**.

Контроль соответствия: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Величина должна соответствовать:

– **PR448 ≈ 4 °B.**

При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF336**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

PR459

ПРОЦЕНТ ПРОПУСКОВ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает процент пропусков воспламенения смеси

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
Все потребители электроэнергии должны быть отключены.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Значение **≈ 20%** **указывает**, что значительные пропуски воспламенения смеси не обнаружены на основе анализа адекватной выборки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

УКАЗАНИЯ	Команды подаются для проверки работоспособности некоторых элементов системы.
-----------------	--

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
	Описание
AC015	Реле топливного насоса
	Данная команда управляет включением топливного насоса. При отклонении от нормы см. Интерпретацию команд .
AC017	Электромагнитный клапан продувки адсорбера
	Данная команда управляет электромагнитным клапаном продувки адсорбера. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF081 "Цепь электромагнитного клапана продувки адсорбера" .
AC018	Подогрев верхнего кислородного датчика
	Данная команда управляет подогревом верхнего кислородного датчика. При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF082 "Цепь подогрева верхнего кислородного датчика" .
AC019	Подогрев нижнего кислородного датчика
	Данная команда управляет подогревом нижнего кислородного датчика. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF083 "Цепь подогрева нижнего кислородного датчика" .
AC038	Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя
	Данная команда управляет электроventилятором малой скорости. При отклонении от нормы проверьте состояние ET298 "Управление электроventилятора малой скорости системы охлаждения двигателя" .
AC039	Реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя
	Данная команда управляет электроventилятором большой скорости. При отклонении от нормы проверьте состояние ET299 "Управление электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя" .
AC047	Сигнальная лампа бортовой системы диагностики
	Данная команда управляет сигнальной лампой бортовой системы диагностики на щитке приборов. – При неработающем двигателе и включенном зажигании сигнальная лампа БСД должна гореть . – При горячем двигателе, работающем на холостом ходу, сигнальная лампа БСД должна быть выключена . При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF022 "Цепь сигнальной лампы бортовой системы диагностики" .

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
	Описание
AC068	Сигнальная лампа неисправности системы впрыска
	Данная команда позволяет включить сигнальную лампу неисправности 1-й степени тяжести на щитке приборов. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF235 "Цепь сигнальной лампы неисправности системы впрыска" .
AC069	Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска
	Данная команда позволяет включить сигнальную лампу неисправности 2-й степени тяжести на щитке приборов. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF236 "Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска" .
AC070	Компрессор кондиционера
	Данная команда используется для включения компрессора При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET321 "Компрессор кондиционера" .
AC109	Регулятор холостого хода
	Данная команда используется для включения клапана регулирования холостого хода. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF360 "Цепь регулирования холостого хода" .
AC116	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости
	Данная команда используется для включения сигнальной лампы температуры охлаждающей жидкости. При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .

AC015

РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ
КОМАНДЫ**

Данная команда управляет включением топливного насоса при включенном зажигании.

УКАЗАНИЯ

Используйте **Техническую ноту Электросхемы** автомобиля H79.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, зажигание включено или Горячий двигатель, работающий на холостом ходу.

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **реле топливного насоса**, код компонента **236**, и **датчика уровня топлива**, код компонента **833**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

При выключенном зажигании проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **реле топливного насоса**, код компонента **236**, между следующими цепями:

- **BP17** компонента **236**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **BP17** между компонентами **236** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

АС015
ПРОДОЛЖЕНИЕ

При работающем стартере проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **реле топливного насоса**, код компонента **236**, между следующими цепями:

- **3NA** компонента **236**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NA** между компонентами **236** и **833**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в **реле топливного насоса**, код компонента **833**, между следующими цепями:

- **MG** компонента **833**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи: **MG** между компонентом **833** и **"массой"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **реле топливного насоса**, код компонента **236**.

Если неисправность сохраняется, замените **топливный насос**, код компонента **833** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Модуль датчика уровня топлива: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

АПН 2

НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

АПН 3

УХУДШЕНИЕ ЕЗДОВЫХ КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЯ (ПРОВАЛЫ ПРИ РАЗГОНЕ,
ПЕРЕБОИ В РАБОТЕ И Т. П.)

АПН 4

АПН 1

Нет связи с ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Используйте **Техническую ноту** Электросхемы автомобиля H79.

Проверьте состояние аккумуляторной батареи.

Убедитесь в том, что данная неисправность не вызвана диагностическим прибором. Для этого проверьте его при установке связи обмена данными с ЭБУ на другом автомобиле.

Проверьте связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (состояние проводки).

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**:

- **F02 (5 A)** в компоненте **1016**.

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте **надежность соединения и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**, в следующей цепи:

- **AP29** компонента **120**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **AP29** между компонентами **120** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с "массой" в **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** между следующими цепями:

- **NH** компонента **120**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **NH** между компонентом **120** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте **состояние и надежность соединения диагностического разъема**, код компонента **225**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **NK** между компонентами **120** и **225**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания **диагностического разъема**, код компонента **225**:

- **F04 (10 A)** и **F29 (15 A)** в компоненте **1016**,

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в **диагностическом разъеме**, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **BP56** компонента **225**,
- **AP10** компонента **225**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **BP56** между компонентами **225** и **1016**,
- **AP10** между компонентами **225** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в **диагностическом разъеме**, код компонента **225** между следующими цепями:

- **MAN** компонента **225**,
- **NC** компонента **225**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **MAN** между компонентом **225** и **"массой"**,
- **NC** между компонентом **225** и **"массой"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 2

Двигатель не запускается

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Убедитесь, что стартер работает нормально.

Проверьте наличие топлива в баке (нет ли неисправности датчика уровня топлива)
Проверьте соответствие топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка соответствия бензина"**.

Проверьте, нет ли пережатых шлангов (особенно после снятия).
Проверьте состояние топливного фильтра.
Проверьте состояние топливного бака.
Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.

Проверьте электропитание топливного насоса.

Проверьте клапан регулирования холостого хода.
Легко постучите по корпусу регулятора, чтобы разблокировать клапан.

Отсоедините шланг, идущий от электромагнитного клапана продувки адсорбера к впускному трубопроводу.
Заглушите шланг, чтобы избежать подсоса воздуха.
Если нормальная работа двигателя восстановилась, то нарушение вызвано неисправностью клапана продувки адсорбера.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

**АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте состояние свечей и катушек зажигания.
Убедитесь в том, что на автомобиле установлены компоненты соответствующего типа.

Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

Проверьте состояние маховика.

Проверьте установку фаз газораспределения.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 3

Нарушение работы двигателя на холостом ходу

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Проверьте наличие топлива в баке (нет ли неисправности датчика уровня топлива)
Проверьте соответствие топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка соответствия бензина"**.

Проверьте, нет ли пережатых шлангов (особенно после снятия).
Проверьте состояние топливного фильтра.
Проверьте состояние топливного бака.
Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.

Проверьте соединение и состояние разъема шагового электродвигателя регулятора холостого хода.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Проверьте клапан регулирования холостого хода.
Легко постучите по корпусу регулятора, чтобы разблокировать клапан.

Проверьте, что электромагнитный клапан фазорегулятора распределительного вала не заблокирован в открытом положении (если он есть).

Отсоедините шланг, идущий от электромагнитного клапана продувки адсорбера к впускному трубопроводу.
Заглушите шланг, чтобы избежать подсоса воздуха.
Если нормальная работа двигателя восстановилась, то нарушение вызвано неисправностью клапана продувки адсорбера.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте состояние свечей и катушек зажигания.

Убедитесь в том, что на автомобиле установлены компоненты соответствующего типа.

Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена и что каталитический нейтрализатор не перекрыт.

Убедитесь при помощи маслоизмерительного щупа, что уровень масла не превышает норму.

Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов (нет ли шума от подсоса воздуха).

Проверьте состояние впускного коллектора.

Убедитесь, что блок дроссельной заслонки не загрязнен.

Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

Проверьте состояние маховика.

Проверьте установку фаз газораспределения.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 4

Ухудшение ездовых качеств автомобиля (провалы при разгоне, перебои в работе и т. п.)

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Убедитесь, что воздушный фильтр не деформирован.

Проверьте наличие топлива в баке (нет ли неисправности датчика уровня топлива)
Проверьте соответствие топлива, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка соответствия бензина"**.

Проверьте, нет ли пережатых шлангов (особенно после снятия).
Проверьте состояние топливного фильтра.
Проверьте состояние топливного бака.
Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.

Отсоедините шланг, идущий от электромагнитного клапана продувки адсорбера к впускному трубопроводу.
Заглушите шланг, чтобы избежать подсоса воздуха.
Если нормальная работа двигателя восстановилась, то нарушение вызвано неисправностью клапана продувки адсорбера.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте состояние свечей и катушек зажигания.

Убедитесь в том, что на автомобиле установлены компоненты соответствующего типа.

Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена и что каталитический нейтрализатор не перекрыт.

Проверьте отсутствие утечек в зоне выпускного коллектора.

Убедитесь при помощи маслоизмерительного щупа, что уровень масла не превышает норму.

Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов (нет ли шума от подсоса воздуха).

Проверьте состояние впускного коллектора.

Убедитесь, что блок дроссельной заслонки не загрязнен.

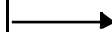
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

Проверьте состояние маховика.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

Контроль соответствия системы впрыска бензинового двигателя



ПРОВЕРКА 1

ПРОВЕРКА 1

Контроль соответствия системы впрыска бензинового двигателя

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- защититься от выплесков топлива, обусловленных остаточным давлением в трубах,
- носить защитные перчатки с боковой защитой,
- носить водонепроницаемые перчатки (нитрил).

ВНИМАНИЕ:

- Чтобы избежать коррозии или повреждения, закройте участки, на которые может пролиться топливо.
- Для предотвращения попадания загрязнений в контур необходимо установить заглушки на все элементы топливной системы, контактирующие с открытым воздухом.

**ПРОВЕРКА 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Возьмите пробу топлива объемом **1 л** из **выпускного отверстия фильтра для бензинового топлива в моторном отсеке** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Бак, Топливный бак: Слив**) с помощью пневматического насоса для перекачки (складской № 634-200) и поместите ее в пластиковый сосуд емкостью **1300 мл** (складской № 77 11 171 413).

Накройте пластиковый сосуд крышкой (складской № 77 11 171 416) и дайте топливу отстояться приблизительно **2 минуты**.

Данный тип сосуда используется для подготовки краски.

Является ли топливо
мутным, и разделяется ли
оно на 2 слоя?

ДА →

В топливе присутствует вода; топливо загрязнено.
Слейте топливо из топливной системы, в том числе из
топливного бака (см. **Руководство по ремонту 451,
Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак,
Топливный бак: Слив**).

НЕТ
↓

Сравните слитое топливо с соответствующим топливом.
Пробы идентичны?

ДА
↓

Если топливо соответствует
норме.
Конец теста.

НЕТ
↓

Топливо загрязнено.
Слейте топливо из топливной системы, в том числе из
топливного бака (см. **Руководство по ремонту 451,
Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак,
Топливный бак: Слив**).

Примечание:

Обратитесь в службу технической поддержки Techline при наличии сомнений или проблем.

Сопротивление потенциометра дроссельной заслонки	Контакт Подводящий контакт	$960 \Omega < X < 1440 \Omega$ $X \leq 1050 \Omega$
Сопротивление шагового электродвигателя регулирования холостого хода	при 25 °C	$47 \Omega < X < 58 \Omega$
Сопротивление катушек зажигания пальчикового типа BERU	Вторичная обмотка	$9100 \Omega < X < 12300 \Omega$
Сопротивление форсунки	при 20 °C	$13 \Omega < X < 15 \Omega$
Сопротивление нагревательного элемента верхнего кислородного датчика	при 23 °C	$2 \Omega < X < 5 \Omega$
Сопротивление нагревательного элемента нижнего кислородного датчика	при 23 °C	$5 \Omega < X < 7 \Omega$
Сопротивление индуктивного датчика BMT	при 23 °C	$175 \Omega < X < 295 \Omega$
Сопротивление электромагнитного клапана продувки адсорбера	при 23 °C	$22 \Omega < X < 30 \Omega$

Температура	Сопротивление датчика температуры воздуха	Сопротивление датчика температуры охлаждающе жидкости
в °C	в Ω	в Ω
-10	$10500 < X < 9000$	$11330 < X < 13600$
25	$1920 < X < 2180$	$2140 < X < 2370$
50	$763 < X < 857$	$770 < X < 850$
80	$292 < X < 326$	$275 < X < 290$
110	$126 < X < 143$	$112 < X < 117$

Проверка системы зажигания:

- Проверьте состояние и моменты затяжки свечей зажигания, а также, что их коды или складские номера соответствуют двигателю. При необходимости замените их.
- Проверьте состояние разъемов катушек зажигания. При необходимости замените их.
- Проверьте состояние и величину сопротивления обмоток катушек зажигания. При необходимости замените их.
- Проверьте наличие напряжения питания катушек зажигания. Наличие **+ 12 В** (при включенном зажигании).
- Проверьте цепь между катушками зажигания и реле исполнительных механизмов. При необходимости устраните неисправность.

DUSTER

1 Двигатель и его системы

17B

СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска V42
Номер программы: 2A
№ версии программного
обеспечения диагностики
(Vdiag): 04, 06

Диагностика – Вводная часть	17B - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	17B - 3
Диагностика – Назначение элементов системы	17B - 4
Диагностика – Функциональная схема	17B - 5
Диагностика – Выполняемые функции	17B - 9
Диагностика – Замена элементов системы	17B - 12
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	17B - 15
Диагностика – Интерпретация неисправностей	17B - 17
Диагностика – Контроль соответствия	17B - 90
Диагностика – Сводная таблица состояний	17B - 91
Диагностика – Интерпретация состояний	17B - 92
Диагностика – Сводная таблица параметров	17B - 109
Диагностика – Интерпретация параметров	17B - 111
Диагностика – Сводная таблица команд	17B - 141
Диагностика – Жалобы владельцев	17B - 143
Диагностика – АПН	17B - 145
Диагностика – Сводная таблица команд	17B - 173
Диагностика – Проверки	17B - 174

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили): LOGAN, SANDERO, DUSTER

Двигатель: K7M714, K4M694, D4D760, K4M606

Проверяемая функция (или функции):
Система впрыска бензинового двигателя,
Система впрыска Flex Fuel

Наименование ЭБУ: V42

Номер программы: 2A

**№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag):** 04, 06

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

- Visu - Schéma

Диагностические приборы:

- CLIP

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Elé.1590	128-контактная плата для проверки цепей ЭБУ
Ele. 1681	универсальная контактная плата
Mot 1711	Комплект для измерения производительности форсунки
Мультиметр.	

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- Убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена,
- Пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

4. НАПОМИНАНИЕ

Для проверки ЭБУ автомобиля включите зажигание ключом

Для прекращения подачи "+" после замка зажигания выключите зажигание ключом.

ЭБУ системы впрыска:

ЭБУ системы впрыска размещен в моторном отсеке, за аккумуляторной батареей.

Датчик верхней мертвой точки:

Датчик расположен на картере коробки передач, за двигателем.

Датчик детонации:

Датчик расположен между четырьмя форсунками.

Датчика давления хладагента:

Датчик расположен в системе кондиционирования воздуха.

Датчик температуры охлаждающей жидкости системы впрыска:

Этот датчик расположен на корпусе термостата.

Датчик температуры воздуха системы впрыска:

Датчик температуры воздуха расположен на входе впускного тракта.

Нижний кислородный датчик:

Нижний кислородный датчик расположен в выпускном трубопроводе после каталитического нейтрализатора.

Верхний кислородный датчик:

Верхний кислородный датчик расположен в выпускном трубопроводе за коллектором.

Датчик положения педали управления подачей топлива:

Датчик положения установлен на педали управления подачей топлива.

Выключатель стоп-сигнала:

Выключатель установлен на педали тормоза.

Форсунки 1, 2, 3, 4:

Форсунки установлены на двигателе.

Блок дроссельной заслонки с сервоприводом:

Заслонка впуска воздуха расположена впереди впускного коллектора.

Четырехвыводной модуль катушки зажигания (для двигателей D4D и K7M):

Модуль катушки зажигания расположен в моторном отсеке.

Стержневые катушки зажигания цилиндров № 1, 2, 3, 4 (двигатель K4M):

Расположены в головке блока цилиндров.

Каталитический нейтрализатор:

Каталитический нейтрализатор расположен на выпускном трубопроводе после предварительного каталитического нейтрализатора.

Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:

Реле расположено на радиаторе системы охлаждения двигателя.

ЭБУ системы впрыска:

ЭБУ системы впрыска получает информацию от различных датчиков и посылает управляющие сигналы различным исполнительным механизмам в соответствии с алгоритмом, зарегистрированным в памяти.

Датчик верхней мертвой точки:

Данный датчик позволяет ЭБУ обеспечить синхронизацию, а также определить положение ВМТ для фазировки впрыска.

Датчик детонации:

Данный датчик позволяет ЭБУ скорректировать угол опережения зажигания при высокой нагрузке двигателя, для предотвращения его повреждения.

Датчика давления хладагента:

Датчик предназначен для измерения давления хладагента в холодильном контуре.

Датчик температуры охлаждающей жидкости системы впрыска:

Датчик температуры охлаждающей жидкости предназначен для информирования ЭБУ о температуре охлаждающей жидкости.

Датчик температуры воздуха системы впрыска:

Датчик температуры воздуха передает ЭБУ данные о температуре поступающего в двигатель воздуха.

Кислородные датчики:

Кислородные датчики позволяют каталитическому нейтрализатору правильно управлять выбросами двигателя.

Датчик положения педали управления подачей топлива:

Потенциометр позволяет ЭБУ учитывать желание водителя, когда он нажимает на педаль акселератора.

Датчик хода педали сцепления:

Данный датчик позволяет ЭБУ переходить на режим бесперебойной работы при выжатой педали сцепления.

Выключатель стоп-сигнала:

Выключатель стоп-сигнала сообщает ЭБУ о состоянии педали тормоза.

Две токопроводящие дорожки используются, если имеется функция регулирования скорости.

Форсунки:

Форсунки обеспечивают точную дозировку впрыскиваемого топлива с очень высоким уровнем повторяемости процесса впрыска.

Блок дроссельной заслонки с сервоприводом:

Дроссельная заслонка позволяет управлять расходом воздуха в двигателе в соответствии с требованиями водителя.

Четырехвыводной модуль катушки зажигания (для двигателей D4D и K7M):

Блок зажигания включает зажигание (контроль времени воспламенения).

Стержневые катушки зажигания цилиндров № 1, 2, 3, 4 (двигатель K4M):

Стержневые катушки зажигания включают зажигание (контроль времени воспламенения).

Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:

Реле электроклапана системы охлаждения двигателя обеспечивают питание электроклапана системы охлаждения двигателя.

D4D760



1. Воздушный фильтр
2. Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
3. Датчик температуры воздуха системы впрыска
4. Давление в коллекторе
5. Форсунки
6. Катушки зажигания
7. Датчик температуры охлаждающей жидкости системы впрыска
8. Датчик детонации
9. Датчик ВМТ
10. Верхние кислородные датчики
11. Нижние кислородные датчики
12. ЭБУ системы впрыска
13. Система помощи запуска холодного двигателя
14. Вспомогательный топливный бак
15. Дополнительное топливо
16. Бензиновый бак/Бак для этанола
17. Топливный насос
18. Клапан продувки

K4M694



1. Воздушный фильтр
2. Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
3. Датчик температуры воздуха системы впрыска
4. Давление в коллекторе
5. Форсунки
6. Катушки зажигания
7. Датчик температуры охлаждающей жидкости системы впрыска
8. Датчик детонации
9. Датчик ВМТ
10. Верхние кислородные датчики
11. Нижние кислородные датчики
12. ЭБУ системы впрыска
13. Система помощи запуска холодного двигателя
14. Вспомогательный топливный бак
15. Дополнительное топливо
16. Бензиновый бак/Бак для этанола
17. Топливный насос
18. Клапан продувки

K7M714



1. Воздушный фильтр
2. Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
3. Датчик температуры воздуха системы впрыска
4. Давление в коллекторе
5. Форсунки
6. Катушки зажигания
7. Датчик температуры охлаждающей жидкости системы впрыска
8. Датчик детонации
9. Датчик ВМТ
10. Верхние кислородные датчики
11. Нижние кислородные датчики
12. ЭБУ системы впрыска
13. Система помощи запуска холодного двигателя
14. Вспомогательный топливный бак
15. Дополнительное топливо
16. Бензиновый бак/Бак для этанола
17. Топливный насос
18. Клапан продувки

K4M606

1. Воздушный фильтр
2. Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
3. Датчик температуры воздуха системы впрыска
4. Давление в коллекторе
5. Форсунки
6. Катушки зажигания
7. Датчик температуры охлаждающей жидкости системы впрыска
8. Датчик детонации
9. Датчик ВМТ
10. Верхние кислородные датчики
11. Нижние кислородные датчики
12. ЭБУ системы впрыска

Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

Система электронной блокировки запуска двигателя типа Verlog 2 управляется ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

До поступления запроса на запуск двигателя ЭБУ системы впрыска находится в охранном режиме. При поступлении запроса на запуск двигателя ЭБУ системы впрыска и ЦЭКБС (Центральный электронный коммутационный блок в салоне) обмениваются идентификационными данными по мультиплексной сети. В результате запуск двигателя будет разрешен или запрещен.

Если делается более пяти неудачных попыток самоидентификации подряд, ЭБУ системы впрыска переходит в защитный режим (режим противосканирования) и прекращает попытки идентифицировать ЦЭКБС. ЭБУ системы впрыска выходит из этого режима только после выполнения перечисленных ниже операций в следующей последовательности:

- зажигание остается включенным не менее чем на **20 секунд**,
- прекращение подачи сообщения,
- будет соблюдена продолжительность фазы самопитания ЭБУ системы впрыска (продолжительность самопитания зависит от температуры двигателя).

После этого дается только одна попытка идентификации. При новой неудачной попытке повторите приведенную выше последовательность операций.

В случае, если ЭБУ системы впрыска по-прежнему не разблокируется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Обнаружение удара

Если информация об ударе **сохранилась** в памяти ЭБУ системы впрыска, выключите зажигание на **10 секунд**, затем снова включите зажигание для запуска двигателя. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

При проведении сварочных работ на автомобиле отсоедините колодки проводов от ЭБУ системы впрыска.

УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

Управление частотой вращения коленчатого вала двигателя основано на следующих программах:

- Управление частотой вращения коленчатого вала двигателя при запуске
- Управление частотой вращения коленчатого вала двигателя в соответствии с вибрациями двигателя
- Управление частотой вращения холостого хода
- Ограничение частоты вращения коленчатого вала двигателя
- Управление частотой вращения коленчатого вала двигателя в соответствии с его состоянием

Управление частотой вращения коленчатого вала двигателя при запуске

Данное программирование используется:

- Для регулирования фаз газораспределения при запуске двигателя при помощи датчика ВМТ (верхней мертвой точки)
- Для вычисления выпрыскиваемого в цилиндры количества топлива для предотвращения заливки двигателя.

Профилактическая коррекция частоты вращения коленчатого вала двигателя в связи с вибрациями

Программирование позволяет обеспечить комфортные условия водителю при ускорении или замедлении, которые приводят к резкому изменению крутящего момента двигателя и, таким образом, вибрациям карданного вала. В этих ситуациях значение имеет управление крутящим моментом.

Исправляющая коррекция частоты вращения коленчатого вала двигателя в связи с вибрациями

Это программирование используется для поглощения колебаний частоты вращения двигателя, возникающих в результате вибраций карданного вала.

Управление частотой вращения холостого хода

Данное программирование используется для вычисления регулирования холостого хода в зависимости от условий использования (холодный двигатель, запросы климатической установки, использование потребителей электроэнергии и т.п.).

Воздушный тракт

Данная функция реализуется блоком дроссельной заслонки с сервоприводом под управлением ЭБУ системы впрыска.

Также ЭБУ системы впрыска выполняет следующие задачи при помощи блока дроссельной заслонки с сервоприводом:

- управление колебаниями заслонки, которые могут привести к нежелательному крутящему моменту,
- управление движением заслонки в зависимости от механических неисправностей при достижении заслонкой своих механических пределов,
- управление акустическими неисправностями путем ограничения открытия дроссельной заслонки при определенной частоте вращения коленчатого вала двигателя и при его остановке.

Управление крутящим моментом двигателя

Данная система осуществляет управление крутящим моментом двигателя. Такое регулирование необходимо для работы некоторых систем автомобиля, таких как система стабилизации траектории движения (ESP), автоматическая коробка передач или роботизированная механическая коробка передач.

ЭБУ каждой из этих систем (ESP, АКП, роботизированная МКП) по мультиплексной сети посылает на ЭБУ системы впрыска запрос на определенную величину крутящего момента. ЭБУ определяет приоритетность запросов на крутящий момент, поступающими от различных систем и от водителя (от педали акселератора или регулятора-ограничителя скорости движения).

Результатом данного определения является заданное значение крутящего момента. Затем ЭБУ вычисляет заданное положение дроссельной заслонки, опережение зажигания и *положение заслонки регулятора давления наддува* (если двигатель оборудован турбокомпрессором) для обеспечения требуемого крутящего момента.

Управление системой зажигания

Управление опережением зажигания позволяет управлять качеством сгорания и, таким образом, оптимизировать работу двигателя. При положительном опережении точка зажигания будет предшествовать ВМТ*, однако опережение может иметь и отрицательное значение.

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

Управление подачей топлива

Топливный насос обеспечивает подачу топлива. Он включается на одну секунду при каждой подаче "+" после замка зажигания. Он обеспечивает правильный уровень давления в системе и, следовательно, правильный запуск двигателя, в частности, после долгого простоя автомобиля. При работающем двигателе управляется реле насоса, следовательно насос всегда включен.

Адсорбер позволяет собирать пары бензина для ограничения их попадания в окружающую среду.

Регулировка состава рабочей смеси

Состав рабочей смеси контролируется при помощи верхнего и нижнего кислородного датчиков, расположенных на системе выпуска ОГ. Для быстрой работы датчиков они должны обогреваться отработавшими газами и встроенными в них нагревательными элементами. Эти датчики отражают эффективность сгорания и, при помощи информации, отправленной ЭБУ, позволяют управлять количеством впрыскиваемого топлива для соответствия требованиям норм токсичности отработавших газов и обеспечения оптимальной работы двигателя.

Управление температурой двигателя

Двигатель охлаждается 2-скоростным электровентилятором.

Для охлаждения двигателя включается первая скорость электровентилятора, если температура охлаждающей жидкости превышает **99 °C**, затем включается вторая скорость, если температура охлаждающей жидкости превышает **102 °C**. На щитке приборов загорается сигнальная лампа "очень высокой температуры", если температура превышает **108 °C**.

GMV*: Электровентилятор системы охлаждения двигателя

Операции по замене или перепрограммированию ЭБУ

Процедура, выполняемая перед заменой

Данную процедуру необходимо выполнить до замены или перепрограммирования ЭБУ системы впрыска. (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**).

ВНИМАНИЕ:

- ЭБУ постоянно хранит код системы блокировки запуска двигателя. Запрещается проводить проверки с ЭБУ, взятыми со склада запасных частей или с другого автомобиля.
 - Подключите зарядное устройство для аккумуляторных батарей и включите подачу "+" после замка зажигания.
 - Отключите все потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему и т.п.).
- Подключите (к сети или к прикуривателю) диагностический прибор.
 - Сохраните данные, выполнив команду: **SC003 Сохранение данных ЭБУ**. При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
 - В случае **замены**, запишите **VIN** автомобиля при помощи команды **ID008 Код VIN**.
 - Подайте напряжение "+" после замка зажигания и подождите, пока значение **температуры охлаждающей жидкости** не станет ниже **70 °C** и значение **температуры воздуха** не станет ниже **50 °C**. См. параметр **PR064 Температура охлаждающей жидкости** и **PR059 Температура воздуха**.

ВНИМАНИЕ:

Необходимо соблюдать данные значения температуры для обеспечения программирования или перепрограммирования ЭБУ.

- Выполните операции программирования или перепрограммирования, описанные в **Технической ноте 3585A Процедура (пере)программирования ЭБУ**.

ВНИМАНИЕ:

После (пере)программирования ЭБУ выключите подачу "+" после замка зажигания и дождитесь появления сообщения о прекращении связи на диагностическом приборе, если сообщение не появляется, подождите **9 минут**. Несоблюдение данной процедуры может привести к повреждению данных ЭБУ.

Процедура, выполняемая после ремонта:

Данную процедуру необходимо выполнить после замены или перепрограммирования ЭБУ.

Ввод сохраненных данных

- введите сохраненные данные, подав команду **SC001 Регистрация сохраненных данных**.

Программирование кода VIN

- Выведите на экран идентификатор **ID008 Код VIN**
- Если **VIN** не введен, введите **VIN** при помощи команды **VP010 Запись VIN**.

Инициализация ЭБУ системы впрыска

Запустите и остановите двигатель для инициализации ЭБУ и дождитесь появления сообщения о прекращении связи на диагностическом приборе, если сообщение не появляется, подождите **9 минут**. ЭБУ может конфигурироваться автоматически исходя из того, какие датчики и дополнительное оборудование установлены на автомобиле.

Если данные не были сохранены перед выполнением операции, выполните следующее:

– **Программирование кода VIN**

– Введите **V.I.N.** с помощью команды **VP010 "Регистрация кода V.I.N."**.

– **Программирование форсунки**

Выполните программирование форсунок, перейдя к подразделу **Операции, выполняемые при замене форсунок**.

– **Программирование датчика ВМТ**

Выполните программирование датчика ВМТ, перейдя к подразделу **Операции, выполняемые при замене датчика ВМТ (верхняя мертвая точка)**.

– **Программирование блока дроссельной заслонки с сервоприводом**

Выполните программирование блока дроссельной заслонки с сервоприводом, перейдя к подразделу **Операции, выполняемые при замене блока дроссельной заслонки**.

– **Инициализация ЭБУ системы впрыска**

Запустите и остановите двигатель для инициализации ЭБУ и дождитесь появления сообщения о прекращении связи на диагностическом приборе, если сообщение не появляется, подождите **9 минут**. ЭБУ может конфигурироваться автоматически исходя из того, какие датчики и дополнительное оборудование установлены на автомобиле.

ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАМЕНЕ БЛОКА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

- При замене блока дроссельной заслонки включите подачу "+" после замка зажигания после замены детали.
 - Выполните обнуление при помощи команды **RZ031 Программирование крайних положений дроссельной заслонки**.
 - Выключите зажигание. Впускной клапан будет выполнять процедуру нового программирования, поддерживая питания (фаза самопитания) из-за фазы повторной инициализации
 - Проверьте правильность программирования при помощи состояния **ET051 Программирование крайних положений дроссельной заслонки**, оно должно иметь значение 1.
- Если программирование не было выполнено правильно, повторите операции с начала.
- Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАМЕНЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА

- При замене выключателя стоп-сигнала включите подачу "+" после замка зажигания после замены детали.
- Проверьте, что состояния выключателя изменяются следующим образом при воздействии на педаль тормоза:
 - **ET039** Педаль тормоза = 1 и **ET799** Контакт проводки тормоза = 1, если педаль тормоза **отпущена**
 - **ET039** Педаль тормоза = 2 и **ET799** Контакт проводки тормоза = 2, если педаль тормоза **нажата**

ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАМЕНЕ ДАТЧИКА ВМТ (ВЕРХНЯЯ МЕРТВАЯ ТОЧКА)

- Подайте "+" после замка зажигания,
- Выполните обнуление при помощи команды **RZ037 Программирование маркетного участка зубчатого венца маховика**.

Операции, выполняемые при программировании

- Выполните первый сброс оборотов двигателя до момента прекращения впрыска (без нажатия на педали тормоза, акселератора и сцепления) с **3500 до 3000 об/мин** при включенной не менее 3 с любой передаче выше 3-й при МКП.
 - Выполните второе замедление с прекращением впрыска (т. е. без нажатия на педали тормоза, акселератора и сцепления) при **2400 - 2000 об/мин** при включенной не менее 14 секунд 3-й передаче МКП.
- МКП*: Механическая коробка передач

Программирование выполнено правильно, если состояние **ET089 Программирование маркетного участка зубчатого венца маховика** имеет значение 1.

ОПЕРАЦИИ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ФОРСУНОК

- Включите подачу "+" после замка зажигания после замены детали.
- Выполните обнуление при помощи команды **RZ033 Программирование регулирования состава рабочей смеси**.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Фаза самопитания необходима для сохранения новых данных.
- Включите подачу "+" после замка зажигания и проверьте значения следующих параметров:
PR624 Программирование регулирования состава рабочей смеси в сторону обеднения
PR625 Программирование регулирования состава рабочей смеси в сторону обогащения
 - Проверьте форсунки с помощью следующих команд:
AC005 "Форсунка цилиндра № 1"
AC006 "Форсунка цилиндра № 2"
AC007 "Форсунка цилиндра № 3"
AC008 "Форсунка цилиндра № 4",

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	0115	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DF002	0095	Цепь датчика температуры воздуха
DF011	0641	Напряжение питания № 1 датчиков
DF012	0651	Напряжение питания № 2 датчиков
DF015	0657	Цепь управления главного реле
DF018	0480	Цепь управления электроventилиатором малой скоростью системы охлаждения двигателя
DF026	0201	Цепь управления форсункой цилиндра № 1
DF027	0202	Цепь управления форсункой цилиндра № 2
DF028	0203	Цепь управления форсункой цилиндра № 3
DF029	0204	Цепь управления форсункой цилиндра № 4
DF038	0606	ЭБУ
DF047	0560	Напряжение питания ЭБУ
DF050	0571	Цепь выключателя стоп-сигнала
DF059	0301	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1
DF060	0302	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2
DF061	0303	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3
DF062	0304	Пропуски воспламенения смеси в 4-м цилиндре
DF065	0300	Пропуски воспламенения смеси
DF078	2100	Цепь управления дроссельной заслонкой с сервоприводом
DF079	2119	Следящая система блока дроссельной заслонки с сервоприводом
DF081	0443	Цепь электромагнитного клапана продувки адсорбера
DF082	0135	Цепь подогрева верхнего кислородного датчика
DF083	0141	Цепь подогрева нижнего кислородного датчика
DF085	0627	Цепь управления реле топливного насоса
DF088	0325	Цепь датчика детонации
DF091	0500	Информация о скорости движения автомобиля
DF092	0130	Цепь верхнего кислородного датчика
DF093	0136	Цепь нижнего кислородного датчика
DF095	0120	Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки
DF096	0220	Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки
DF101	C121	Связь с системой стабилизации траектории движения по мультимплексной сети

Неисправность по диагностическому прибору	диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF102	2503	Информация о полезной мощности генератора
DF109	0313	Пропуски воспламенения смеси при минимальном уровне топлива
DF120	0335	Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF361	1351	Цепь катушки зажигания цилиндров № 1 и № 4
DF362	1352	Цепь катушек зажигания цилиндров № 2 и № 3
DF394	0420	Нарушение работы каталитического нейтрализатора
DF398	0170	Нарушение работы системы подачи топлива.
DF409	0461	Цепь датчика уровня топлива
DF457	0315	Маркетный участок зубчатого венца маховика
DF532	2502	Информация о нагрузке генератора
DF556	2135	Соответствие положения педали и дроссельной заслонки
DF631	0703	Сигнал выключателя стоп-сигнала
DF648	060B	ЭБУ
DF721	0217	Двигатель перегревается
DF884	2632	Реле дополнительного топливного насоса
DF887	0226	Положение педалей тормоза и акселератора
DF894	1633	Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы
DF974	0225	Цепь 1-ой токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF975	2120	Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива
DF992	1644	Цепь реле дополнительного подогрева 1
DF993	1645	Цепь реле дополнительного подогрева 2
DF994	1646	Цепь реле дополнительного подогрева 3
DF1015	0504	Соответствие сигнала датчика хода педали тормоза
DF1017	061A	ЭБУ
DF1058	0106	Соответствие входного давления
DF1063	C415	Связь с системой стабилизации траектории движения по мультимплексной сети
DF1068	0530	Напряжение датчика давления хладагента
DF1072	0645	Управление реле компрессора кондиционера
DF1074	0638	Несоответствие положения дроссельной заслонки с сервоприводом
DF1355	1656	Цепь регулирования крутящего момента по мультимплексной сети

*Хладаг: хладагент

DF001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> 4.DEF : Пониженное напряжение 5.DEF : Повышенное напряжение 6.DEF : Микрообрывы
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 и цепей ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем(ы) неисправен(ы) и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка). Измерьте сопротивление компонента 244 через цепи 3JK и 3C разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244, не находится в пределах $100 \Omega \leq X \leq 10 \text{ к}\Omega$ при температуре окружающей среды: замените датчик температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19A, Система впрыска дизельного двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Снятие и установка).
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3JK между компонентами 120 и 244. – 3C между компонентами 120 и 244. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА</u> 2.DEF : Сигнал за пределами нижнего ограничения. 3.DEF : Сигнал выше допустимого значения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загорятся.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика температуры воздуха, код компонента 272, и цепей ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте сопротивление датчика температуры воздуха, код компонента 272, между цепями 3В и 3JQ. Если измеренное сопротивление не находится в пределах $300 \Omega \leq X \leq 6 \text{ к}\Omega$: замените датчик температуры воздуха, код компонента 272.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3В между компонентами 799 и 120. – 3JQ между компонентами 799 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 1 ДАТЧИКОВ 1.DEF : Выше максимального порогового значения. 2.DEF : Ниже минимального порогового значения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Разъедините датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1, код компонента 921, затем включите зажигание. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменилась с присутствующей на запомненную: Замените датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1, код компонента 921 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).
Отсоедините блок дроссельной заслонки с сервоприводом, код компонента 1076, затем включите зажигание (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Топливо-воздушная смесь, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка). Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяется с присутствующей на запомненную: Замените датчик положения дроссельной заслонки, код компонента 1076 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Заслонка впуска воздуха: Снятие и установка), см. раздел Замена элементов системы.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3LR между компонентами 921 и 120. – 3LT между компонентами 921 и 120, – 3MN между компонентами 1076 и 120, – 3МО между компонентами 1076 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ 1.DEF : Выше максимального порогового значения. 2.DEF : Ниже минимального порогового значения.
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: – Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загорятся.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Разъедините датчик положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2, код компонента 921, затем включите зажигание (см. Руководство по ремонту 388 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка). Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменилась с присутствующей на запомненную: Замените датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2, код компонента 921 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка).
Отсоедините датчик давления в коллекторе, код компонента 147, затем включите зажигание. Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с присутствующей на запомненную: Замените датчик давления во впускном коллекторе, код компонента 147.
Отсоедините датчик давления хладагента, код компонента 1202, затем включите зажигание (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Датчик давления хладагента, Снятие и установка). Выждите несколько секунд, чтобы ЭБУ обновил состояние неисправности. Если неисправность изменяет состояние с присутствующей на запомненную: Замените датчик давления хладагента, код компонента 1202 (см. Руководство по ремонту 388 и 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Датчик давления хладагента, Снятие и установка).
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3LU между компонентами 921 и 120. – 3LV между компонентами 921 и 120. – 3AJР между компонентами 147 и 120, – 3AJR между компонентами 147 и 120, – 38Y между компонентами 1202 и 120, – код цепи 38U, между компонентами 1202 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

V42_V04_DF012 / V42_V06_DF012

DF015 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВНЫМ РЕЛЕ</u> СС.0 : Замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – включите фазу самопитания - отключите и снова включите подачу "+" после замка зажигания).
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность подключения и состояние разъемов блока предохранителей в салоне, код компонента 1016, блока предохранителей в моторном отсеке, код компонента 597, ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и реле системы впрыска, код компонента 1047 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Коммутационный блок в моторном отсеке: Перечень и расположение элементов). Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте состояние, и работу реле системы впрыска, код компонента 1047. При неисправности реле системы впрыска замените реле, код компонента 1047 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Коммутационный блок в моторном отсеке: Перечень и расположение элементов).
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3AA между компонентами 1047 и 120. – 3AC между компонентами 1047 и 120, – AP29 между компонентами 1016 и 120, – BP37 между компонентами 597 и 1047, – BP17 между компонентами 1047 и 597. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF018 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОМ СИСТЕМЫ</u> <u>ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА МАЛОЙ СКОРОСТИ</u> CC.0 : Замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания или после выполнения команды AC038 Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Подайте команду AC038 Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя и проверьте питание цепи управления реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя при помощи контрольной лампы в цепи 3JN компонента 120.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя, код компонента 784. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи: – 3JN между компонентами 784 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Подайте команду AC038 Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя и проверьте питание цепи силового питания реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя при помощи контрольной лампы в цепи 49C компонента 784. Если результат проверки не соответствует норме, замените реле управления электроventилятора системы охлаждения двигателя, код компонента 784.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

V42_V04_DF018 / V42_V06_DF018

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА № 1 СО : Разомкнутая цепь. СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В. СС.0 : Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Неисправность меняет состояние с присутствующей на запомненную при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При СС.1 и СО загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести. При СС.0 загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Измерьте сопротивление форсунки при температуре 0 °C - 40 °C.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и форсунки цилиндра № 1, код компонента 193. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 1, код компонента 193, между цепями 3FB и 3CR. Если измеренное сопротивление не находится в пределах $11 \Omega \leq X \leq 20 \Omega$ (двигатель K4M и D4D) или $9,2 \Omega \leq X \leq 17 \Omega$ (двигатель K7M): замените форсунку цилиндра № 1, код компонента 193 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка).
Подайте команду AC005 Форсунка цилиндра № 1 и проверьте на слух работу форсунки.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3CR между компонентами 193 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB компонента 193. При отсутствии напряжения + 12 В проверьте отсутствие обрывов в следующей цепи: – 3FB между компонентами 597 и 193. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА 2 СО : Разомкнутая цепь. СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В. СС.0 : Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Неисправность меняет состояние с присутствующей на запомненную при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При СС.1 и СО загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести. При СС.0 загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Измерьте сопротивление форсунки при температуре 0 °C - 40 °C.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и форсунки цилиндра № 2, код компонента 194. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 2, код компонента 194, между цепями 3FB и 3CS. Если измеренное сопротивление не находится в пределах $11 \Omega \leq X \leq 20 \Omega$ (двигатель K4M и D4D) или $9,2 \Omega \leq X \leq 17 \Omega$ (двигатель K7M): замените форсунку цилиндра № 2, код компонента 194 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка).
Подайте команду AC006 Форсунка цилиндра № 2 и проверьте на слух работу форсунки.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3CS между компонентами 194 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB компонента 194. При отсутствии напряжения + 12 В проверьте отсутствие обрывов в следующей цепи: – 3FB между компонентами 1047 и 194. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

V42_V04_DF027 / V42_V06_DF027

DF028 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕКТОРОМ ЦИЛИНДРА № 3</u> СО : Разомкнутая цепь. СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В. СС.0 : Короткое замыкание на "массу"
--	---

УКАЗАНИЯ	Неисправность меняет состояние с присутствующей на запомненную при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При СС.1 и СО загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести. При СС.0 загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Измерьте сопротивление форсунки при температуре 0 °C - 40 °C.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и форсунки цилиндра № 3, код компонента 195. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 3, код компонента 195, между цепями 3FB и ЗСТ. Если измеренное сопротивление не находится в пределах $11 \Omega \leq X \leq 20 \Omega$ (двигатель K4M и D4D) или $9,3 \Omega \leq X \leq 17 \Omega$ (двигатель K7M): замените форсунку цилиндра № 3, код компонента 195 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13A, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка).
Подайте команду AC007 Форсунка цилиндра № 3 и проверьте на слух работу форсунки.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – ЗСТ между компонентами 195 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB компонента 195. При отсутствии напряжения + 12 В проверьте отсутствие обрывов в следующей цепи: – 3FB между компонентами 1047 и 195. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ФОРСУНКОЙ ЦИЛИНДРА № 4 CO : Разомкнутая цепь. CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В. CC.0 : Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Неисправность меняет состояние с присутствующей на запомненную при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: При CC.1 и CO загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести. При CC.0 загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.
	Измерьте сопротивление форсунки при температуре 0 °C - 40 °C.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и форсунки цилиндра № 4, код компонента 196. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 4, код компонента 196, между цепями 3FB и 3CU. Если измеренное сопротивление не находится в пределах $11 \Omega \leq X \leq 20 \Omega$ (двигатель K4M и D4D) или $9,4 \Omega \leq X \leq 17 \Omega$ (двигатель K7M): замените форсунку цилиндра № 4, код компонента 196 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13A, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка).
Подайте команду AC008 Форсунка цилиндра № 4 и проверьте на слух работу форсунки.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3CU между компонентами 196 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB компонента 196. При отсутствии напряжения + 12 В проверьте отсутствие обрывов в следующей цепи: – 3FB между компонентами 1047 и 196. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF : Внутренняя неисправность электроники
УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
Обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

V42_V04_DF038 / V42_V06_DF038

DF047 присутствующая неисправность ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ 1.DEF : Постоянно высокий уровень сигнала. 2.DEF : Постоянно низкий уровень сигнала
УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
Пошевелите жгут проводов между ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и аккумуляторной батареей, код компонента 107, чтобы обнаружить изменение состояния (Присутствующая ↔ Запомненная). Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте надежность подсоединения и состояние аккумуляторной батареи, код компонента 107, и ее цепей. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Запустите двигатель и проверьте при помощи PR071 Напряжение питания ЭБУ, что напряжение аккумуляторной батареи составляет X ≥ 9В.	
Остановите двигатель и проверьте цепь зарядки (см. Руководство по ремонту 388 Механические узлы и агрегаты, глава 16A, Запуск - Зарядка, Цепь зарядки: Проверка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

V42_V04_DF047 / V42_V06_DF047

DF050 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания и нажатия на педаль тормоза. Неисправность появляется после выхода из строя одного из двух контактов выключателя стоп-сигнала. См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
------------------------	--

При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET799 Контакт проводки тормоза. ET039 должен иметь характеристику Отпущена, а ET799 Неактивно.
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.
Снимите выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на выключатель стоп-сигнала, чтобы полностью установить его в соответствующее положение. Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота.
При нажатой педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 между цепями AP1 и 65A, значение должно составлять $X > 1000 \text{ к}\Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). При отпущенной педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 между цепями AP1 и 5A, значение должно составлять $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка).
Проверьте выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или замените проводку
Проверьте предохранитель F03 (на 10 А), замените его при необходимости.
Проверка выключателя стоп-сигнала: После ремонта выполните две проверки. При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 и ET799. ET039 должен иметь характеристику Отпущена, а ET799 - Неактивно. При нажатой педали тормоза проверьте ET039 и ET799. ET039 должен иметь характеристику нажата, а ET799 - активно. Результаты двух проверок должны соответствовать норме.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

V42_V04_DF050 / V42_V06_DF050

DF059 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ № 1 1.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов 2.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к разрушению катализатора
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF109 Пропуски воспламенения смеси при минимальном уровне топлива , Прежде чем начинать указанную ниже диагностику проверьте, нет ли выявленных диагностическим прибором пропусков воспламенения смеси в режиме питания в других цилиндрах.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики), Проверьте систему подачи топлива (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема), Проверьте контур топливного насоса, Проверьте состояние форсунки цилиндра № 1 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка), Проверьте компрессию в цилиндре № 1. После выполнения ремонта убедитесь, что каталитический нейтрализатор не поврежден пропусками воспламенения смеси. Для этого включите зажигание, выполните проверку каталитического нейтрализатора SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления). В конце проверьте результаты: СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия. СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF059 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса
Проверьте состояние форсунки цилиндра № 1 (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре № 1.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF060 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ № 2 1.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов 2.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к разрушению катализатора
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF109 Пропуски воспламенения смеси при минимальном уровне топлива , Прежде чем начинать указанную ниже диагностику проверьте, нет ли выявленных диагностическим прибором пропусков воспламенения смеси в режиме питания в других цилиндрах.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунки цилиндра № 2 (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре № 2.

После выполнения ремонта убедитесь, что каталитический нейтрализатор не поврежден пропусками воспламенения смеси.

Для этого включите зажигание, выполните проверку каталитического нейтрализатора **SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор** и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления).

В конце проверьте результаты:

СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия.

СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме

СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме

СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF060
ПРОДОЛЖЕНИЕ

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунки цилиндра № 2 (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре № 2.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ В ЦИЛИНДРЕ № 3 1.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов 2.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к разрушению катализатора
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF109 Пропуски воспламенения смеси при минимальном уровне топлива , Прежде чем начинать указанную ниже диагностику проверьте, нет ли выявленных диагностическим прибором пропусков воспламенения смеси в режиме питания в других цилиндрах.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунки цилиндра № 3 (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре № 3.

После выполнения ремонта убедитесь, что каталитический нейтрализатор не поврежден пропусками воспламенения смеси.

Для этого включите зажигание, выполните проверку каталитического нейтрализатора **SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор** и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления).

В конце проверьте результаты:

СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия.

СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме

СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме

СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF061 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
 Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
 Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
 Проверьте состояние форсунки цилиндра № 3 (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
 Проверьте компрессию в цилиндре № 3.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF062 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПРОПУСКИ ВСПЫШЕК В ЦИЛИНДРЕ 4 1.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов 2.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к разрушению катализатора
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF109 Пропуски воспламенения смеси при минимальном уровне топлива, Прежде чем начинать указанную ниже диагностику проверьте, нет ли выявленных диагностическим прибором пропусков воспламенения смеси в режиме питания в других цилиндрах.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------------------	------------------------	---------------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики), Проверьте систему подачи топлива (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема), Проверьте контур топливного насоса (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема), Проверьте состояние форсунки цилиндра № 4 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка), Проверьте компрессию в цилиндре № 4. После выполнения ремонта убедитесь, что каталитический нейтрализатор не поврежден пропусками воспламенения смеси. Для этого включите зажигание, выполните проверку каталитического нейтрализатора SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления). В конце проверьте результаты: СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия. СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF062
ПРОДОЛЖЕНИЕ

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунки цилиндра № 4 (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре № 4.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF065 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ 1.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов 2.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к разрушению катализатора
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – DF109 Пропуски воспламенения смеси при минимальном уровне топлива, – DF059 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1, – DF060 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2, – DF061 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3, – DF062 Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунки цилиндра (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре.

После выполнения ремонта убедитесь, что каталитический нейтрализатор не поврежден пропусками воспламенения смеси.

Для этого включите зажигание, выполните проверку каталитического нейтрализатора **SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор** и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления).

В конце проверьте результаты:

СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия.

СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме

СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме

СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF065
ПРОДОЛЖЕНИЕ

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунки цилиндра (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндре.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF078 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКОЙ С СЕРВОПРИВОДОМ</u> 1.DEF : Общая неисправность управления дроссельной заслонкой с сервоприводом
---	---

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Ни в коем случае не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей при: – частота вращения коленчатого вала двигателя изменяется, – команда AC027 "Дроссельная заслонка с сервоприводом" подана.
	Особенности: Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики и сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте **чистоту и состояние** разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**, и разъема блока дроссельной заслонки, код компонента **1076**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3AJB** между приборами **120** и **1076**,
- **3AJC** между приборами **120** и **1076**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

V42_V04_DF078 / V42_V06_DF078

DF079 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СЛЕДЯЩАЯ СИСТЕМА БЛОКА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С СЕРВОПРИВОДОМ 1.DEF : Ошибка в программировании исходного положения дроссельной заслонки ссервоприводом 2.DEF : Значения за пределами допуска 3.DEF : Неправильное положение дроссельной заслонки в резервном режиме
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – включите фазу самопитания - отключите и снова включите подачу "+" после замка зажигания
	Особенности: Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики и сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема блока дроссельной заслонки, код компонента 1076. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, убедитесь в свободном перемещении дроссельной заслонки вручную. При необходимости устраните неисправность (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Блок дроссельной заслонки: Очистка).
Выполните несколько ускорений и проверьте, что значения PR538 Измеренное напряжение токопроводящей дорожки 2 и PR539 Измеренное напряжение токопроводящей дорожки 1 изменяется в соответствии с ускорением.
Если неисправность сохраняется, отсоедините аккумуляторную батарею и ЭБУ системы впрыска. Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: – 3AJB между приборами 120 и 1076, – 3AJC между приборами 120 и 1076, – 3MO между приборами 120 и 1076, – 3MP между приборами 120 и 1076, – 3MN между приборами 120 и 1076, – 3MQ между компонентами 120 и 1076. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее.
В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование, подав команду RZ031 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки".
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF081 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА</u> СО : Разомкнутая цепь. СС.0 : Короткое замыкание на "массу" СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster. Особенности: При СО и СС.1 загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести.
------------------------	---

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема электромагнитного клапана продувки адсорбера, код компонента 371. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FВ между компонентами 371 и 1047, – 3ВВ между компонентами 371 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FВ компонента 371. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте работу электромагнитного клапана продувки адсорбера при помощи команды AC017 Электромагнитный клапан продувки адсорбера.
Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана продувки адсорбера. Если сопротивление электромагнитного клапана продувки адсорбера не находится в пределах: 24 Ω < X < 30 Ω при температуре 0 °С - 40 °С, замените электромагнитный клапан продувки адсорбера (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Адсорбер: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF082 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА СО : Разомкнутая цепь. СС.0 : Короткое замыкание на "массу" СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster. Особенности: При СО и СС.1 загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести.
-----------------	---

Проверьте состояние предохранителя цепи питания верхнего кислородного датчика, код компонента 887 . Если предохранитель неисправен, замените его (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).	
Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 , и разъема верхнего кислородного датчика, код компонента 887 . Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FВ компонента 887 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3FВ между компонентами 1047 и 887 , – 3GF между компонентами 120 и 887 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.	
Если все результаты проверок соответствуют норме, замените верхний кислородный датчик, код компонента 887 (см. Руководство по ремонту 388 или 452, Механические узлы и агрегаты, Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

DF083 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> СО : Разомкнутая цепь. СС.0 : Короткое замыкание на "массу" СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
	Особенности: При СО и СС.1 загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести.

Проверьте состояние предохранителя цепи питания нижнего кислородного датчика, код компонента 242. Если предохранитель неисправен, замените его (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).
Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема нижнего кислородного датчика, код компонента 242. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FВ компонента 242. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3FВ между компонентами 1047 и 242, – 3GG между компонентами 120 и 242. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.
Если все результаты проверок соответствуют норме, замените нижний кислородный датчик, код компонента 242 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА CO : Разомкнутая цепь. CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при включении зажигания или подаче команды AC015 "Реле топливного насоса" . См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

CO CC.1	УКАЗАНИЯ	Особенности: Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики и сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести.
CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.

Проверьте питание цепи управления реле топливного насоса при помощи контрольной лампы, подав команду AC015 Реле топливного насоса .	
Проверьте чистоту и состояние разъема реле топливного насоса бензинового двигателя, код компонента 236 (1047) и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 . Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 3AC между компонентами 236 (1047) и 120 , – 3NA между компонентами 236 (1047) и 833 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Проверьте питание цепи силового питания на выходе реле топливного насоса при помощи контрольной лампы, подав команду AC015 Реле топливного насоса . Если питание на выходе реле не соответствует норме, замените реле топливного насоса, код компонента 1047 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Коммутационный блок в моторном отсеке: Перечень и расположение элементов).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ</u>
--	-------------------------------

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая в ходе дорожного испытания при горячем двигателе, при частоте вращения коленчатого вала более 3500 об/мин.
	Особенности: – Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести. – Провода, соединяющие ЭБУ системы впрыска с датчиком детонации экранированы, поэтому короткое замыкание на + 12 В маловероятно.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте чистоту и состояние датчика детонации, код компонента 146, и его разъема. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте надежность затяжки датчика детонации (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов).
Проверьте чистоту и состояние разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте внутреннее сопротивление датчика детонации, код компонента 146. Значение сопротивления датчика должно составлять: X > 10 М Ω. Если значение не соответствует норме, замените датчик детонации, код компонента 146 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик детонации: Снятие и установка).
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: – 3S между компонентами 120 и 146, – 3DQ между приборами 120 и 146, – TB1 прибора 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

DF091 ПРИСУТСТВУЕТ или ЗАПОМНЕННАЯ	ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ 1.DEF : Сигнал выше допустимого значения 2.DEF : Сигнал за пределами нижнего ограничения
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
	2.DEF Невозможно изменить состояние неисправности на присутствующую; обработайте запомненную неисправность.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте чистоту и состояние разъема датчика скорости движения автомобиля, код компонента 250 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Мультиметром проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 3FВ датчика скорости движения автомобиля, код компонента 250.
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: – 3FВ между компонентами 250 и 1047, – 47F между компонентами 120 и 250. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте исправность реле системы впрыска, код компонента 1047 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Коммутационный блок в моторном отсеке: Перечень и расположение элементов). Если результаты проверки соответствуют норме, а неисправность сохраняется, замените датчик скорости движения автомобиля, код компонента 250.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF092 ПРИСУТСТВУЕТ или ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В СО : Разомкнутая цепь. СС.0 : Короткое замыкание на "массу" (---)
---	--

УКАЗАНИЯ	В первую очередь обработайте следующие неисправности: Только для СС.1 - DF082 Цепь подогрева верхнего кислородного датчика.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая, – СС.0 - на холостом ходу – СС.1 - на холостом ходу > 180 с – СО - на холостом ходу – в четвертом случае (---), неисправность не изменяет свое состояние на присутствующую, обработайте запомненную неисправность
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

СО СС.1 СС.0	УКАЗАНИЯ	Особенности: Включение сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести.
--	------------------------	--

Проверьте чистоту и состояние разъема верхнего кислородного датчика, код компонента 887, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3GH между приборами 120 и 887, – 3GK между приборами 120 и 887. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF092 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

(---)	УКАЗАНИЯ	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. Обработайте запомненную неисправность
-------	----------	---

Проверьте сопротивление верхнего кислородного датчика. Значение должно находиться в пределах $7 \Omega < X < 10 \Omega$, а температура датчика должна составлять $X < 40^\circ\text{C}$. Если значение не соответствует норме, замените верхний кислородный датчик (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка**).

Проверьте правильность программирования датчика ВМТ*. (см. раздел "Замена элементов системы").

Выполните проверку **SC007 Запуск проверки бортовой системы диагностики: кислородные датчики** и запустите двигатель (Нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя).

В конце проверьте результаты:

СОСТОЯНИЕ 1: Выполните проверку повторно при температуре охлаждающей жидкости двигателя $X > 90^\circ\text{C}$.

СОСТОЯНИЕ 2 или **СОСТОЯНИЕ 3:** Датчик исправен.

СОСТОЯНИЕ 4: Замените верхний кислородный датчик (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*ВМТ: Верхняя мертвая точка

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

DF093 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь. CC.0 : Короткое замыкание на "массу"
--	--

УКАЗАНИЯ	В первую очередь обработайте следующие неисправности: Только при CC.1 и CO - DF083 Цепь подогрева нижнего кислородного датчика.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при работе двигателя на холостом ходу > 300 с
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

CC.1 CC.0	УКАЗАНИЯ	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.
------------------------------------	------------------------	--

Проверьте состояние предохранителя цепи питания нижнего кислородного датчика, код компонента 242. Если предохранитель неисправен, проверьте все следующие этапы и замените предохранитель (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).
Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема нижнего кислородного датчика, код компонента 242. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3GJ между приборами 120 и 242, – 3GL между приборами 120 и 242. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, замените нижний кислородный датчик, код компонента 242 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF093 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----	----------	--------------

Проверьте состояние предохранителя цепи питания нижнего кислородного датчика, код компонента 242. Если предохранитель неисправен, проверьте все следующие этапы и замените предохранитель (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).
Считайте сохраненную скорость в контексте неисправности при помощи PR089 Скорость автомобиля. Если значение равно 0, выполните поездку для достижения скорости 10 км/ч и снова проверьте PR089. Если значение данного параметра равно 0 при движении, выполните диагностику DF091 Сигнал скорости автомобиля, прервав описанные ниже этапы. Если PR089 работает нормально, выполните диагностику данной неисправности.
Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема нижнего кислородного датчика, код компонента 242. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3GJ между приборами 120 и 242, – 3GL между приборами 120 и 242. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.
Если неисправность сохраняется, замените нижний кислородный датчик, код компонента 242 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

DF095 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ</u> <u>ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению
--	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.

УКАЗАНИЯ	Особенности: Включается сигнальная лампа бортовой системы диагностики и сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести, Дроссельная заслонка не работает.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте **чистоту** блока дроссельной заслонки, код прибора **1076**, и убедитесь, что заслонка **свободно поворачивается** (отсутствие заедания)

Проверьте **чистоту и состояние** разъема блока дроссельной заслонки.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **чистоту и состояние** разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях.

- **ЗМО** между приборами **120** и **1076**,
- **ЗМР** между приборами **120** и **1076**,
- **ЗМН** между приборами **120** и **1076**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование, подав команду **RZ031 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"**.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF096 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ПОТЕНЦИОМЕТРА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ, ДОРОЖКА 2</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению
---	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.

УКАЗАНИЯ	В первую очередь обработайте следующие неисправности: DF011 Напряжение питания № 1 датчиков.
	Особенности: Включается сигнальная лампа бортовой системы диагностики и сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести, Дроссельная заслонка неисправна
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте **чистоту** блока дроссельной заслонки, код прибора **1076**, и убедитесь, что заслонка **свободно поворачивается** (отсутствие заедания).

Проверьте **чистоту и состояние** разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**, и разъема блока дроссельной заслонки, код компонента **1076**.
Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
– **3MQ** между компонентами **120** и **1076**,
– **3MN** между приборами **120** и **1076**,
– **3MO** между компонентами **120** и **1076**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование, подав команду **RZ031 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"**.

Если неисправность сохраняется, **обратитесь в службу технической поддержки Techline**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF101 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF : по мультиплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ
--	---

УКАЗАНИЯ	Нулевое
----------	---------

Выполните проверку ЭБУ АБС (см. главу **38С, АБС**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	--

DF102 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ ГЕНЕРАТОРА 1.DEF : Ниже минимального порогового значения.
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Включение сигнальной лампы БСД.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте чистоту и состояние разъема генератора, код компонента 103 , и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи. – 2К между компонентами 103 и 120 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

DF109 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ ПРИ МИНИМАЛЬНОМ УРОВНЕ ТОПЛИВА</u> 1.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к повышению токсичности отработавших газов 2.DEF : Пропуски воспламенения смеси, приводящие к разрушению катализатора
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя в следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	------------------------	---------------------

Проверьте наличие и соответствие топлива в баке (см. Проверка 19 Проверка соответствия топлива). Проверьте цепь катушки зажигания (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики), Проверьте систему подачи топлива (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема), Проверьте контур топливного насоса (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема), Проверьте состояние форсунок (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка), Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя. После выполнения ремонта убедитесь, что каталитический нейтрализатор не поврежден пропусками воспламенения смеси. Для этого включите зажигание, выполните проверку каталитического нейтрализатора SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления). В конце проверьте результаты: СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия. СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Убедитесь, что все неисправности устранены. Не стирайте данные программирования. Чтобы убедиться в качестве проведенного ремонта, необходимо: – убедитесь в отсутствии неисправностей в электрических цепях. – выполните необходимое программирование, – двигатель прогрет (не менее чем до 75 °C), – при работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 15 минут. Если неисправность появляется снова, продолжите диагностику.
-----------------------------	---

DF109 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Проверьте наличие и соответствие топлива в баке (см. **Проверка 19 Проверка соответствия топлива**).
Проверьте цепь катушки зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 17А, Зажигание, Зажигание: Технические характеристики**),
Проверьте систему подачи топлива (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте контур топливного насоса (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Система подачи топлива: Функциональная схема**),
Проверьте состояние форсунок (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF120 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала 3.DEF : Помехи. 4.DEF : Неправильное количество зубьев.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя в следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу
	Особенности: Включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики и сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения коленчатого вала, код компонента 149 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Измерьте сопротивление датчика положения коленчатого вала, код компонента 149, между цепями 3BL и 3BG в разъеме ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если сопротивление датчика положения коленчатого вала не находится в пределах $175 \Omega \leq X \leq 295 \Omega$ (при 0 °C - 40 °C), замените датчик положения коленчатого вала (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка).
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: – 3BG между компонентами 149 и 120, – 3BL между компонентами 149 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Убедитесь, что 58 зубьев маркетного участка маховика не повреждены и не сломаны.
Убедитесь, что маркетный участок надежно закреплен на маховике (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 10А, Двигатель и блок цилиндров, Маховик: Снятие и установка): проверьте момент затяжки отсутствия углового зазора ил перемещения относительно оси маркетного участка
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF342 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ</u> 1.DEF : Пониженное напряжение. 2.DEF : Повышенное напряжение.
УКАЗАНИЯ	Обработайте в первую очередь другие неисправности.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
Проверьте сигнальную лампу бортовой системы диагностики при помощи контрольной лампы, затем включите зажигание. Если контрольная лампа загорается на несколько секунд, замените неисправную сигнальную лампу (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка).	
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 137С между компонентами 120 и 247. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF361 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ № 1 И № 4</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя в следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу
	Особенности: При CC.1 и CO загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести, При CC.0 загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
	Двигатели D4D и K7M оборудованы четырехвыводным модулем катушки зажигания. Двигатель K4M оборудован 4 катушками зажигания пальчикового типа.

Двигатели D4D и K7M

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема катушки, код компонента 778. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3CV между компонентами 120 и 778, – 3CW между компонентами 120 и 778. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
При включенном зажигании проверьте питание катушки зажигания, код компонента 778, при помощи контрольной лампы в цепи 3NA.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3NA между компонентами 1047 и 778. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF361
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Двигатель K4M

Проверьте чистоту и состояние разъема катушки зажигания пальчикового типа № 1, код компонента **1077**, разъема катушки зажигания пальчикового типа № 4, код компонента **1080** и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3CZ** между компонентами **120** и **1077**,
- **3CV** между компонентами **1077** и **1080**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.

При включенном зажигании проверьте питание катушек зажигания пальчикового типа, код компонента **1077** и **1080**, при помощи контрольной лампы в цепи **3NA** реле системы впрыска, код компонента **1047**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NA** между компонентами **1080** и **1047**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

DF362 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ КАТУШЕК ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ № 2 И № 3</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя в следующих условиях: – двигатель работает на холостом ходу
	Особенности: При CC.1 и CO загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести. При CC.0 загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
	Двигатели D4D и K7M оборудованы четырехвыводным модулем катушки зажигания. Двигатель K4M оборудован 4 катушками зажигания пальчикового типа.

Двигатели D4D и K7M

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема катушки, код компонента 778. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3CV между компонентами 120 и 778, – 3CW между компонентами 120 и 778. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
При включенном зажигании проверьте питание катушки зажигания, код компонента 778, при помощи контрольной лампы в цепи 3NA.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3NA между компонентами 1047 и 778. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	---

DF362
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Двигатель K4M

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**, разъема катушки зажигания пальчикового типа № 2, код компонента **1078** и разъема катушки зажигания пальчикового типа № 3, код компонента **1079**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3CP** между компонентами **120** и **1078**,
- **3CW** между компонентами **1078** и **1079**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.

При включенном зажигании проверьте питание катушек зажигания, код компонента **1078** и **1079**, при помощи контрольной лампы в цепи **3NA** реле системы впрыска, код компонента **1047**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3NA** между компонентами **1079** и **1047**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

DF394 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА 1.DEF : Неисправность элемента цепи
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте другие присутствующие неисправности. Не должно быть никаких других присутствующих или запомненных неисправностей в системе впрыска топлива. – DF081 - Цепь электромагнитного клапана продувки адсорбера – DF120 - Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя – DF361 - Цепь катушек зажигания № 1-4 – DF362 - Цепь катушек зажигания № 2-3 – DF026 - Цепь управления форсункой цилиндра № 1 – DF027 - Цепь управления форсункой цилиндра № 2 – DF028 - Цепь управления форсункой цилиндра № 3 – DF029 - Цепь управления форсункой цилиндра № 4 – DF092 - Цепь верхнего кислородного датчика – DF082 - Цепь подогрева верхнего кислородного датчика – DF093 - Цепь нижнего кислородного датчика – DF002 - Цепь датчика температуры поступающего воздуха – DF001 - Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Эта неисправность не определяется как присутствующая, обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

Проверьте нижний кислородный датчик (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчики: Снятие и установка). Проверьте программирование датчика BMT* (см. Глава: Замена элементов системы)
Выполните проверку каталитического нейтрализатора SC006 Выполнение проверки бортовой системы диагностики: Каталитический нейтрализатор и запустите двигатель (нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя, не нажимайте педаль акселератора или педаль сцепления). В конце проверьте результаты: СОСТОЯНИЕ 1: Диагностика не выполнена/невозможно создать необходимые условия. СОСТОЯНИЕ 2: Компонент в промежуточном состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 3: Компонент в хорошем состоянии - датчик соответствует норме СОСТОЯНИЕ 4: Компонент в неисправном состоянии - замените каталитический нейтрализатор (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19B, Система выпуска отработавших газов, Каталитический нейтрализатор: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*BMT: Верхняя мертвая точка

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF398 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА 1.DEF : Элемент неисправен.
УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте другие присутствующие неисправности. – DF085 - Цепь управления реле топливного насоса
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя при частоте вращения коленчатого вала 2500 об/мин в течение 10 секунд .
	Особенности: Включение сигнальной лампы БСД.
Проверьте значение параметра PR139 Адаптивная коррекция состава смеси в нагрузочном режиме. Если значение PR139 < 1, то: Проверьте герметичность системы подачи топлива от топливного насоса к топливораспределительной рампе: – Топливный бак (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Снятие и установка), – Соединение между топливным насосом и топливным фильтром (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливопровод: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Снятие и установка), – Соединение между топливным фильтром и регулятором (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива: Топливный фильтр: Снятие и установка), – Трубопроводы регулятора давления (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливопровод: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Снятие и установка), – Соединение между регулятором и топливораспределительной рампой (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливопровод: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Снятие и установка), – Топливопроводы между топливораспределительной рампой и форсунками (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка), – Проверьте топливный фильтр (для обнаружения возможного засорения) (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр: Снятие и установка), – Проверьте регулятор давления, – Проверьте производительность топливного насоса (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Расход топлива: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Расход топлива: Проверка), – Проверьте производительность форсунки (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка),	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

DF398
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Если значение **PR139 > 1**, то:

- Проверьте регулятор давления,
- Проверьте соединения впускного коллектора (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной тракт: Описание**),
- Проверьте, нет ли утечки бензина (см. **АПН 4 Утечка топлива**),
- Проверьте, нет ли утечек воздуха,
- Проверьте герметичность форсунки (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**),
- Проверьте прокладку между впускным коллектором и блоком электромагнитного клапана.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

DF409 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА 1.DEF : пониженное напряжение 2.DEF : Повышенное напряжение
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Включение сигнальной лампы БСД.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 , и разъема щитка приборов, код компонента 247 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 47H между компонентами 120 и 247 , – 3NX между компонентами 120 и 247 , – 137C между компонентами 120 и 247 . – 31A между компонентами 120 и 247 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

DF457 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	МАРКЕТНЫЙ УЧАСТОК ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА МАХОВИКА 1.DEF : Неисправность элемента цепи
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при частоте вращения коленчатого вала двигателя > 3500 об/мин.
	Особенности: Включение сигнальной лампы БСД.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте чистоту и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120, и разъема датчика ВМТ*, код компонента 149. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), то устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.
Измерьте сопротивление датчика ВМТ*, код компонента 149, между цепями 3ВL и 3ВG в разъеме ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если сопротивление датчика положения коленчатого вала не находится в пределах $175 \Omega \leq X \leq 295 \Omega$ (при 0 °C - 40 °C), замените датчик положения коленчатого вала (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка).
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3ВG между компонентами 120 и 149, – 3ВL между компонентами 120 и 149. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте чистоту и состояние маховика (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 10А, Двигатель и блок цилиндров, Маховик: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*ВМТ: Верхняя мертвая точка

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF532 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О НАГРУЗКЕ ГЕНЕРАТОРА</u> 1.DEF : пониженное напряжение 2.DEF : Повышенное напряжение
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема генератора, код компонента 103 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи. – 2K между компонентами 103 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если цепи исправны, замените генератор, код компонента 103 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16A, Запуск двигателя, зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF556 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ И ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению 2.DEF : Обнаружение кратковременных отключений
---	---

УКАЗАНИЯ	Блок дроссельной заслонки не работает.
	Особенности: При 1.DEF загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте **чистоту и состояние** разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120** и разъема блока заслонки впуска воздуха, код компонента **1076** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в следующих цепях:

- код цепи **3AJB** между компонентами **1076** и **120**.
- **3AJC** между компонентами **1076** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; в противном случае замените ее.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF631 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: работы двигателя на холостом ходу. Неисправность определяется как присутствующая: – После нажатия педали не менее 10 раз.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET799 Контакт проводки тормоза. Проверьте, что ET039 имеет характеристику Отпущена, а ET799 имеет характеристику Неактивно.	
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.	
Снимите выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на выключатель стоп-сигнала, чтобы полностью установить его в соответствующее положение. Зафиксируйте его, повернув на четверть оборота против часовой стрелки. Состояние неисправности должно измениться с присутствующей на запомненную.	
При полностью нажатой педали тормоза проверьте ET039 и ET799. ET039 должен иметь характеристику нажата, а ET799 - активно. Если проверяемые состояния в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
При нажатой педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 между цепями AP1 и 65A, значение должно составлять $X > 10 \text{ M}\Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). При отпущенной педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 между цепями AP1 и 5A, значение должно составлять $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка).	
Проверьте выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или замените проводку	
Проверьте предохранитель F03 (на 10 А), замените его при необходимости.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – AP1 между компонентами 160 и 1016, – 5A между компонентами 160 и 120, – 65A между компонентами 160 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF648 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести загораются.
----------	---

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

DF721 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕГРЕВАЕТСЯ</u> 1.DEF : Повышенная рабочая температура.
---	--

УКАЗАНИЯ	Обработайте запомненную неисправность.
	Особенности: После появления данной неисправности: Загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести. Горит сигнальная лампа перегрева.

Проверьте систему охлаждения двигателя (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А Система охлаждения двигателя, Система охлаждения двигателя: Проверка).
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 15 Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости .
Проверьте исправность электроклапанов системы охлаждения двигателя (см. Проверка 16 Проверка реле электроклапана).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF884 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выполнения команды AC224 Реле дополнительного топливного насоса.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero.

Проверьте наличие питания в цепи управления реле дополнительного топливного насоса при помощи контрольной лампы, подав команду AC224 Реле дополнительного топливного насоса.
Проверьте чистоту и состояние разъема реле дополнительного топливного насоса бензинового двигателя, код компонента 1639 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – ЗАСК между компонентами 1639 и 120, – ЗФВ между компонентами 1639 и 1047. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие питания в силовой цепи реле дополнительного топливного насоса при помощи контрольной лампы, подав команду AC224 Реле дополнительного топливного насоса. Если результат проверки соответствует норме, замените насос, код компонента 1639 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Дополнительный топливный насос: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF887 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛЕЙ ТОРМОЗА И АКСЕЛЕРАТОРА 1.DEF : Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива. 2.DEF : Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива. 3.DEF : Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали. 4. DEF : Неисправность токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали.	
УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания или при работающем двигателе. Обработайте запомненные неисправности (только 1.DEF и 2.DEF).	
	Особенности: После появления данной неисправности: При 3.DEF загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести. При 2.DEF загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести.	
1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Проверьте, что педаль управления подачей топлива не заблокирована и что ничто не препятствует ее перемещению (напольный коврик и т. п.).		
Выполните ПРОВЕРКУ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала.		
Выполните ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.		
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.		
3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Если неисправность 3.DEF: несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора является единственной и присутствующей, замените педаль акселератора (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Педаль управления подачей топлива: Снятие и установка).		
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.		
4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
Выполните ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.		
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.		
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.	

V42_V04_DF887 / V42_V06_DF887

DF894 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero.
------------------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана дополнительной топливной системы, код компонента 1640, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – ЗАСМ между компонентами 1640 и 120, – ЗФВ между компонентами 1640 и 1047. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.
Проверьте питание электромагнитного клапана при помощи контрольной лампы, подав команду AC217 Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы.
Проверьте внутреннее сопротивление электромагнитного клапана, код компонента 1640, разъема ЭБУ, его значение должны находиться в пределах: $24\Omega < X \leq 30\Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF974 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> 1.DEF : Повышенное напряжение аккумуляторной батареи 2.DEF : Пониженное напряжение аккумуляторной батареи
---	---

УКАЗАНИЯ	Приоритетность неисправностей: В первую очередь обработайте следующую неисправность: DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков"
	Особенности: После появления данной неисправности: Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загораются.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1 , код компонента 921 и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Выполните ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF975 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> 1.DEF : Повышенное напряжение аккумуляторной батареи 2.DEF : Пониженное напряжение аккумуляторной батареи
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: После появления данной неисправности: Сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести загорятся.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2 , код компонента 921 и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Выполните ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора .	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF992 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 1 CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

Проверьте чистоту и состояние реле дополнительного подогрева № 1, код компонента 1067, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 38JU между компонентами 1067 и 120, – 3FB между компонентами 1067 и 1047. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Проверьте исправность реле дополнительного подогрева, подав команду AC250 Реле нагревательного элемента 1 отопления салона и проверьте отсутствие других неисправностей реле. Если результаты проверки не соответствуют норме, замените реле дополнительного подогрева, код компонента 1067 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF993 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 2 CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

Проверьте чистоту и состояние реле дополнительного подогрева № 2, код компонента 1068, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 38JV между компонентами 1068 и 120, – 3FB между компонентами 1068 и 1047. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Проверьте исправность реле дополнительного подогрева, подав команду AC251 Реле нагревательного элемента 2 отопления салона и проверьте отсутствие других неисправностей реле. Если результаты проверки не соответствуют норме, замените реле дополнительного подогрева, код компонента 1068 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF994 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 3 CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
---	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

Проверьте чистоту и состояние реле дополнительного подогрева № 3, код компонента 1069, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 38JW между компонентами 1069 и 120, – 3FB между компонентами 1069 и 1047. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Проверьте исправность реле дополнительного подогрева, подав команду AC252 Реле нагревательного элемента 3 отопления салона и проверьте отсутствие других неисправностей реле. Если результаты проверки не соответствуют норме, замените реле дополнительного подогрева, код компонента 1069 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА 1.DEF : Значение за пределами допуска 2.DEF : Несоответствие сигнала.
--	--

УКАЗАНИЯ	Приоритетность неисправностей В первую очередь обработайте следующие неисправности: DF050 Цепь выключателя стоп-сигнала DF631 Сигнал выключателя стоп-сигнала
	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – При 1.DEF, двигатель работает на холостом ходу. – При 2.DEF, невозможно отобразить присутствующую неисправность, обработайте ее как запомненную.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

При отпущенной педали тормоза проверьте ET039 Педаль тормоза и ET799 Контакт проводки тормоза. Если ET039 имеет характеристику Отпущена, а ET799 имеет характеристику Неактивно.
Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение). Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.
Снимите выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и, не нажимая на педаль, нажмите должным образом на выключатель стоп-сигнала, чтобы полностью установить его в соответствующее положение. Зафиксируйте его, повернув на одну восьмую оборота. Состояние неисправности должно измениться с присутствующей на запомненную.
– При нажатой педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 между цепями AP1 и 65A, значение должно составлять $X > 10 \text{ M}\Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). – При отпущенной педали тормоза измерьте сопротивление выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 между цепями AP1 и 5A, значение должно составлять $0 \Omega < X \leq 1 \Omega$. Если сопротивление не соответствует норме, замените выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка).
Проверьте выключатель стоп-сигнала, код компонента 160 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте предохранитель F03 (на 10 А), замените его при необходимости.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF : Внутренняя неисправность электроники 2.DEF : Внутренняя неисправность электроники
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая : – При частоте вращения коленчатого вала двигателя > 1500 об/мин и температуре охлаждающей жидкости > 70 °C.
-----------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Не заменяйте ЭБУ системы впрыска, если неисправность **запомненная**.
В случае жалобы клиента, касающейся рывков двигателя, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1058 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ВХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ</u> 1 DEF : Отклонение напряжения от нормы 2.DEF : Отклонение давления от нормы
--	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: DF079: Следящая система блока дроссельной заслонкой с сервоприводом
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – При 2.DEF двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: При 2.DEF загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 1-й степени тяжести, При 1.DEF: Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте крепление и герметичность датчика давления поступающего воздуха, код компонента 147, (состояние прокладок) и проверьте наличие возможных утечек во впускном воздухопроводе.
Проверьте разъем датчика давления поступающего воздуха, код компонента 147. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте напряжение питания датчика в цепях 3AJR и 3AJP.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3AJP между компонентами 120 и 147, – 3AJR между компонентами 120 и 147, – 3AJQ между компонентами 120 и 147. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Замените датчик давления поступающего воздуха, код компонента 147 и проверьте, что неисправность больше не определяется, как присутствующая (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12A, Подготовка рабочей смеси, Впускной тракт: Описание).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1063 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF : по мультиплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Выполните проверку ЭБУ АБС (см. главу **38С, АБС**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

V42_V04_DF1063 / V42_V06_DF1063

DF1068 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГ.*</u> 1.DEF : Пониженное напряжение. 2.DEF : Повышенное напряжение.
--	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
------------------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика давления хладагента, код компонента 1202, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
При включенном "зажигании" проверьте наличие + 5 В в цепи 38Y и "массы" в цепи 38U датчика давления хладагента. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 38Y между компонентами 1202 и 120, – 38X между компонентами 1202 и 120, – код цепи 38U, между компонентами 1202 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, замените датчик давления хладагента, код компонента 1202 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Датчик давления хладагента, Снятие и установка, Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Меры предосторожности при ремонте, Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха: Детали и материалы для ремонта).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ХЛАДАГ.*: ХЛАДАГЕНТ.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1072 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO : Разомкнутая цепь.
--	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле управления компрессора кондиционера , код компонента 474 и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 38K между компонентами 474 и 120 , – 3FB между компонентами 1047 и 474 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Подайте команду AC180 Управление реле компрессора кондиционера для проверки исправности реле.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF1074 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НЕСООТВЕТСТВИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С СЕРВОПРИВОДОМ 1.DEF : Несоответствие положения дроссельной заслонки и педали акселератора 2.DEF : Несоответствие сигнала.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при следующих условиях: – При 1.DEF двигатель работает на холостом ходу.
	Особенности: При 1.DEF: Горит сигнальная лампа бортовой системы диагностики, При 2.DEF загораются сигнальные лампы бортовой системы диагностики и неисправности 2-й степени тяжести.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема блока дроссельной заслонки с сервоприводом, код компонента 1076 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – код цепи 3AJB между компонентами 1076 и 120. – 3AJC между компонентами 1076 и 120, – код цепи 3MP между приборами 1076 и 120. – 3MQ между компонентами 1076 и 120, – 3MO между компонентами 1076 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF1355 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала 2.DEF : по мультиплексной сети передается ошибочная информация от соответствующего ЭБУ.
--	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Выполните проверку ЭБУ управления крутящим моментом электромагнитов.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

Полный **контроль соответствия** функций и подфункций данной системы теперь не интерпретируется в контроле соответствия. Вся информация о функциях и подфункциях приведена в следующих разделах:

Информацию по **СОСТОЯНИЯМ** см. в разделе "**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ**".

Информацию по **ПАРАМЕТРАМ** см. в разделе "**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ**".

Информацию по **КОМАНДАМ** см. в разделе "**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОМАНД**".

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET001	"+" после замка зажигания на ЭБУ"
ET038	Тепловой двигатель
ET039	Педаль тормоза
ET041	Передача коробки передач
ET047	Цепь управления топливным насосом
ET051	Программирование крайних положений дроссельной заслонки
ET089	Программирование маркетного участка зубчатого венца маховика
ET148	Запрос на включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики
ET321	Компрессор кондиционера
ET405	Датчик хода педали сцепления
ET434	Аварийный остаток топлива
ET673	Обнаружение заблокированной педали управления подачей топлива
ET717	Включенная передача с маркетным участком
ET734	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 1
ET735	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 2
ET736	Управление реле нагревательного элемента 3 отопления салона
ET759	Обнаружение информации от тормозной системы в мультимплексной сети
ET760	Первый запуск
ET775	Синхронизация ВМТ* распределительного вала
ET798	Цепь провода сцепления
ET799	Контакт проводки тормоза
ET813	Запрос системы впрыска на включение электроventилятора малой скорости
ET814	Запрос системы впрыска на включение электроventилятора большой скорости
ET819	Окончательный запрос на включение электроventилятора системы охлаждения
ET820	Окончательный запрос на включение электроventилятора системы охлаждения
ET836	Сигнал датчика ВМТ
ET837	Синхронизация коленчатого вала
ET831	Защита системы впрыска

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

GMV**: Электроventилятор системы охлаждения двигателя

ET001	<u>"+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ НА ЭБУ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ПРИСУТСТВУЕТ" : Данное состояние показывает, что "+" после замка зажигания подается. "ОТСУТСТВУЕТ" : Данное состояние показывает, что "+" после замка зажигания не подается.
-------------------------------------	--

"ПРИСУТСТВУЕТ"	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	-----------------	--------------

При включенном "зажигании" и при работе горячего двигателя на холостом ходу, "+" после замка зажигания подается.
При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF047 "Напряжение питания ЭБУ"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET038	<u>ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ</u>
-------	--------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"НЕ РАБОТАЕТ": Данное состояние указывает, что "зажигание" включено, но стартер еще не включен. "ЗАГЛОХ": Данное состояние показывает, что двигатель заглох. "РАБОТАЕТ": Данное состояние показывает, что двигатель запущен. "ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ": Данное состояние указывает, что двигатель находится в фазе запуска.
-------------------------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET041	<u>ПередаЧа коробки передаЧ</u>
-------	---------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ЗАДНИЙ ХОД: Это состояние обозначает включенную передачу. ВЫКЛЮЧЕНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ: Это состояние обозначает включенную передачу. 1: Это состояние обозначает включенную передачу. 2: Это состояние обозначает включенную передачу. 3: Это состояние обозначает включенную передачу. 4: Это состояние обозначает включенную передачу. 5: Это состояние обозначает включенную передачу.
-------------------------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

V42_V04_ET041 / V42_V06_ET041

ET047	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что топливный насос включен. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что топливный насос не включен.
-------------------------------------	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

АКТИВНО	Состояние ET047 имеет характеристику АКТИВНО при запуске двигателя. При отклонении от нормы примените интерпретацию DF085 "Цепь реле топливного насоса" .
----------------	--

НЕАКТИВНО	Состояние ET047 имеет характеристику НЕАКТИВНО при остановленном двигателе и выключенном зажигании.
------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET051	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ</u> <u>ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ВЫПОЛНЕНО: Данное состояние указывает на то, что крайние положения дроссельной заслонки запрограммированы НЕ ВЫПОЛНЕНО: Данное состояние указывает на то, что крайние положения дроссельной заслонки не запрограммированы
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

ВЫПОЛНЕНО	Это означает, что крайние положения дроссельной заслонки запрограммированы. Хотя программирование производится автоматически следует уделить особое внимание соблюдению условий, необходимых для программирования крайних положений дроссельной заслонки с сервоприводом в следующих случаях: – при первом включении ЭБУ системы впрыска, – на завершающем этапе программирования ЭБУ (см. "Замена элементов системы"). В время программирования температура всасываемого воздуха должна быть выше 0 °C. По окончании программирования выключите зажигание и выждите не менее 30 секунд до истечения времени самопитания ЭБУ для ввода крайних положений заслонки в память.
------------------	--

НЕ ВЫПОЛНЕНА	Это означает, что крайние положения дроссельной заслонки не запрограммированы.
---------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET089	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ МАРКЕТНОГО УЧАСТКА ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА МАХОВИКА</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ВЫПОЛНЕНО: Данное состояние указывает на то, что крайние положения дроссельной заслонки запрограммированы НЕ ВЫПОЛНЕНО: Данное состояние указывает на то, что крайние положения дроссельной заслонки не запрограммированы
-------------------------------------	--

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

ВЫПОЛНЕНО	Это означает, что программирование маркетного участка зубчатого венца маховика выполнено. При отклонении от нормы выполните программирование маркетного участка зубчатого венца маховика (см. Замена элементов системы). При отклонении от нормы примените интерпретацию DF457 "Маркетный участок зубчатого венца маховика" .
НЕ ВЫПОЛНЕНА	Это означает, что программирование маркетного участка зубчатого венца маховика не выполнено.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET148	<u>ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ДА": Данное состояние показывает, что сигнальная лампа горит постоянно. "НЕТ": Данное состояние указывает, что сигнальная лампа не горит. "МИГАНИЕ": Данное состояние указывает, что сигнальная лампа мигает. САМОПРОВЕРКА: Данное состояние указывает, что сигнальная лампа выполняет самопроверку.
УКАЗАНИЯ	Особенности: При нормальной работе данная сигнальная лампа должна не гореть (НЕТ).
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
"ДА"	При отклонении состояния от нормы см. интерпретацию неисправности DF342 "Цепь многофункциональной сигнальной лампы" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET321	<u>КОМПРЕССОР КОНДИЦИОНЕРА</u>
-------	--------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что компрессор кондиционера включен. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что компрессор климатической установки выключен
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если состояние не соответствует алгоритмам работы системы.
-----------------	--

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

АКТИВНО	Для проверки работы системы кондиционирования воздуха подайте команду AC180 Управление реле компрессора кондиционера . При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF1072 "Управление компрессором климатической установки" .
----------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET405	<u>ДАТЧИК ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u>
-------	-------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что педаль сцепления нажата. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что педаль сцепления отпущена.
-----------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните проверки только если состояния "Активно" и "Неактивно" не соответствуют действительному положению педали. См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
----------	--

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C.

НЕАКТИВНО	Проверьте состояние и надежность установки разъема датчика хода педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка). Снимите датчик положения педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка). Проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями МАМ и 86D компонента 675 при выключателе в исходном положении. – Повторите данную операция при нажатом выключателе и проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания между двумя цепями. Если результат этих 2 проверок не соответствует норме, замените датчик положения педали сцепления, код компонента 675 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка). Затем проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: – 86D между компонентами 120 и 675. Проверьте надежность соединения с "массой" цепи МАМ компонента 675. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
-----------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ET405
(продолжение)

АКТИВНО

Проверьте состояние и правильность установки датчика положения педали сцепления.

Снимите **датчик положения педали сцепления**, код компонента **675** (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка**), проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями МАМ и 86D компонента 675, при выключателе в исходном положении.

– Повторите данную операцию при нажатом выключателе и проверьте **отсутствие обрывов**

и короткого замыкания между двумя цепями.

Если результаты этих 2 проверок не соответствуют норме, замените **датчик положения педали сцепления**,

код компонента **675** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А,**

Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Датчик хода педали сцепления: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET673	<u>ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАБЛОКИРОВАННОЙ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ДА": Данное состояние показывает, что педаль акселератора заблокирована. "НЕТ": Данное состояние показывает, что педаль акселератора не заблокирована.
УКАЗАНИЯ	Для повторной инициализации данного состояния удалите информацию о неисправностях с помощью команды RZ001 "Память неисправностей" .
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
ДА	Проверьте, что педаль управления подачей топлива не заблокирована и что ничто не препятствует ее перемещению (напольный коврик и т. п.). Проверьте выключатель стоп-сигнала (см. интерпретацию неисправности DF050 "Цепь выключателя стоп-сигнала").

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET717	<u>Включенная передача с МАРКЕТНЫМ УЧАСТКОМ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ЗАДНИЙ ХОД : Это состояние обозначает включенную передачу. ВЫКЛЮЧЕНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ : Это состояние обозначает включенную передачу. 1: Это состояние обозначает включенную передачу. 2: Это состояние обозначает включенную передачу. 3: Это состояние обозначает включенную передачу. 4: Это состояние обозначает включенную передачу. 5: Это состояние обозначает включенную передачу.
-------------------------------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

ET734 ET735 ET736	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА № 1</u> <u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА № 2</u> <u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА № 3</u>
----------------------------------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"АКТИВНО": Данное состояние показывает, что напряжение питания подано на реле. "НЕАКТИВНО": Данное состояние показывает, что напряжение питания не подано на реле.
--	---

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

НЕАКТИВНО	Состояния ET734, ET735 и ET736 имеют характеристику "НЕАКТИВНО" при неработающем двигателе с включенным зажиганием или при горячем двигателе.
-------------------------	--

АКТИВНО	Состояния ET734, ET735 и ET736 имеют характеристику "АКТИВНО", когда двигатель запущен при низкой температуре охлаждающей жидкости ($< 15^{\circ}\text{C}$) и при низкой температуре воздуха ($< 5^{\circ}$). Это позволяет повысить температуру охлаждающей жидкости в двигателе и ускорить обогрев салона. Для проверки работы подайте команды: AC250: Реле нагревательного элемента отопления салона № 1. AC251: Реле нагревательного элемента отопления салона № 2. AC252: Реле нагревательного элемента отопления салона № 3. В противном случае см. интерпретацию неисправностей: DF992 Цепь реле дополнительного подогрева 1. DF993 Цепь реле дополнительного подогрева 2. DF994 Цепь реле дополнительного подогрева 3.
-----------------------	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

V42_V04_ET734 / V42_V06_ET734 / V42_V04_ET735 / V42_V06_ET735 / V42_V04_ET736 / V42_V06_ET736

ET759

ОБНАРУЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ В
МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

"ОТСУТСТВУЕТ": Это состояние указывает, что **отсутствует** информация от тормозной системы в мультиплексной сети.
"ПРИСУТСТВУЕТ": Это состояние указывает, что **присутствует** информация от тормозной системы в мультиплексной сети.
"ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ": Это состояние указывает, что информация от тормозной системы в мультиплексной сети является промежуточной.

Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.

В бортовую сеть подается напряжение "+" после замка зажигания.

- Стояночный тормоз выключен,
 - Рычаг переключения передач в положении 1-й передачи.
- Не нажаты педали тормоза и сцепления.

Проверьте состояние ET759.

**"ПРИСУТСТВУЕТ -
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ"**

Проверьте верность положения и соответствие выключателя стоп-сигнала. Выполните диагностику домена ЦЭКБС (см. главу 87B, ЦЭКБС).

"ОТСУТСТВУЕТ"

Выключатель стоп-сигнала исправен.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET836	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ВЕРХНЕЙ МЕРТВОЙ ТОЧКИ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	"ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что обнаружено отсутствие информации от датчика ВМТ. "НЕ ОБНАРУЖЕН": Данное состояние показывает, что не обнаружено отсутствие информации от датчика ВМТ.
Контроль соответствия: двигатель не работает, зажигание включено или двигатель работает.	
НЕ ОБНАРУЖЕНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF120 "Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET846	<u>ЗАЩИТА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
-------	-------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ЗАЩИТА СНЯТА НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН: Отсутствие сигнала ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 1: Неисправность цепи кодированной линии ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 2: Неисправность области памяти системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 3: Самозащита ЭБУ системы впрыска
-------------------------------------	--

НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН:

- ЭБУ системы впрыска не получает сигнал от ЦЭКБС.
- Проведите диагностику мультиплексной сети.

ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 1:

ЦЭКБС не отвечает на запросы проверки подлинности от ЭБУ системы впрыска.

Несколько возможных причин:

- либо ЦЭКБС не был запрограммирован с карточкой/ключом автомобиля,
- либо карточка/ключ автомобиля не распознается ЦЭКБС.
- Выполните диагностику ЦЭКБС.

ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 2:

Несколько возможных причин:

- либо ЭБУ системы впрыска не запрограммирован, не был запрограммирован код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, и ЦЭКБС не разрешено отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя,
- Подключите диагностический прибор к ЦЭКБС, чтобы разрешить отослать код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
- либо ЦЭКБС обнаружил неисправность,
- Выполните диагностику ЦЭКБС.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET846
ПРОДОЛЖЕНИЕ

ЗАЩИЩЕННОЕ СОСТОЯНИЕ 3:

Существуют несколько возможных причин в следующем порядке:

- проверьте, что ЦЭКБС не обнаружил неисправность,
- Выполните диагностику ЦЭКБС.
- при помощи состояния проверьте, что ЭБУ системы впрыска не запрограммирован с кодом системы блокировки пуска двигателя другого автомобиля.
- Убедитесь, что ЭБУ системы впрыска соответствует параметрам диагностируемого автомобиля.

- если ни одна из 2 указанных выше ситуаций не является причиной, убедитесь, что ЭБУ системы впрыска не находится в режиме противосканирования после нескольких неудачных попыток проверки подлинности,
- ЭБУ системы впрыска выходит из этого режима только после выполнения перечисленных ниже операций в следующей последовательности:
 - 1- Выключите зажигание,
 - 2- снова включите зажигание и подождите не менее **20 секунд** при подаче "+" после замка зажигания,
 - 3- выключите зажигание и проверьте, что наступил конец фазы самопитания ЭБУ системы впрыска (продолжительность изменяется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя и может достигать до **10 минут** максимум),
 - 4- снова включите "зажигание" и запустите двигатель,
 - 5- если двигатель не запускается, повторите процедуру **3 раза**,
 - 6- если двигатель по-прежнему не запускается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание" и проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR002	Нагрузка генератора
PR015	Крутящий момент двигателя
PR030	Положение педали акселератора.
PR037	Давление хладагента
PR041	Давление наддува
PR055	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR059	Температуры поступающего воздуха
PR064	"Температура охлаждающей жидкости"
PR071	Напряжение питания ЭБУ
PR084	Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости
PR089	Скорость движения автомобиля
PR097	Запрограммированное положение минимального открытия дроссельной заслонки с сервоприводом
PR098	Напряжение верхнего кислородного датчика
PR099	Напряжение нижнего кислородного датчика
PR102	СЦО* электромагнитного клапана продувки адсорбера
PR118	Измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 1
PR119	измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 2
PR138	Коррекция состава рабочей смеси
PR139	Адаптивная коррекция состава рабочей смеси на нагрузочных режимах
PR147	Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора
PR148	Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора
PR215	Напряжение питания № 1 датчиков
PR216	Напряжение питания № 2 датчиков
PR312	Давление во впускном коллекторе
PR313	Линеаризованное давление во впускном тракте
PR344	Напряжение датчика давления
PR427	Средний уровень сигнала датчика детонации
PR429	Измеренное положение дроссельной заслонки
PR444	Интегральная поправка регулирования холостого хода двигателя

СЦО*: Степень циклического открытия

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR446	Сопротивление элемента подогрева верхнего кислородного датчика
PR447	Электронагреватель нижнего кислородного датчика
PR448	Угол опережения зажигания.
PR469	Значение детонации в цилиндре 1.
PR471	Значение детонации в цилиндре 2.
PR473	Значение детонации в цилиндре 3.
PR475	Значение детонации в цилиндре 4.
PR492	Заданное значение положения дроссельной заслонки с сервоприводом
PR538	Измеренное напряжение на токопроводящей дорожке 2 датчика положения дроссельной заслонки
PR539	Измеренное напряжение на токопроводящей дорожке 1 датчика положения дроссельной заслонки
PR606	Адаптивная коррекция холостого хода
PR624	Программирование регулирования состава рабочей смеси в сторону обеднения
PR625	Программирование регулирования состава рабочей смеси в сторону обогащения
PR770	Смещение распределительного вала
PR814	Ограничение числа включенных нагревательных элементов отопления салона
PR831	Счетчик пропусков воспламенения смеси
PR832	Счетчик пропусков воспламенения смеси
PR833	Счетчик пропусков воспламенения смеси
PR834	Счетчик пропусков воспламенения смеси
PR847	Напряжение датчика температуры поступающего воздуха
PR872	Напряжение датчика давления хладаг.*
PR877	Оценочная температура моторного масла
PR887	Запрограммированное значение безопасного режима блока дроссельной заслонки с сервоприводом
PR931	Общее давление наддува
PR1026	Счетчик потери синхро.* коленчатого вала
PR1029	Мощность генератора
PR1129	Продолжительность контакта № 1 выключателя стоп-сигнала
PR1153	Продолжительность контакта № 2 выключателя стоп-сигнала

Хладаг.*: хладагент

Синхро.*: Синхронизация

PR015

Крутящий момент двигателя

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает крутящий момент двигателя в Нм.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Значение должно быть в пределах **20 Н м < PR015 < 40 Н м**
Данный параметр достоверен только при работающем двигателе.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR030	<u>ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</u>
-------	--------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает положение педали акселератора в процентах .
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Холостой ход: ≤ **16%**

Полный ход ≥ **85%**

Убедитесь, что педаль акселератора свободно перемещается.

Проверьте **чистоту** и **состояние** цепей датчика положения педали акселератора, код компонента **921**, и цепей ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Отключите аккумуляторную батарею и ЭБУ системы впрыска.

Используя универсальную контактную плату, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

- **3LT** между приборами **120** и **921**,
- **3LR** между приборами **120** и **921**,
- **3LS** между приборами **120** и **921**,
- **3LV** между компонентами **120** и **921**,
- **3LU** между компонентами **120** и **921**,
- **3LW** между компонентами **120** и **921**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF974 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора"** и **DF975 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR037	<u>ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА</u>
-------	----------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает давление хладагента в барах .
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
-----------------	--

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Давление хладагента должно быть в пределах **2 бар < PR037 < 27 бар**.

Проверьте **чистоту** и **состояние** датчика давления хладагента и его цепей, код компонента **1202** и цепей ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Отключите аккумуляторную батарею и ЭБУ системы впрыска.

Подключите универсальную контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие **короткого замыкания** и **обрывов** в цепях:

- **38Y** между приборами **120** и **1202**,
- **38X** между компонентами **120** и **1202**,
- **38U** между приборами **120** и **1202**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик давления хладагента. (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Датчик давления хладагента, Снятие и установка**).

(см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62A, Система кондиционирования воздуха, Меры предосторожности при ремонте**) и (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Система кондиционирования воздуха, Детали и материалы для ремонта**).

Если неисправность **остается**, проверьте цепь кондиционера (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, 62A, Система кондиционирования воздуха: Проверка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR055

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает частоту вращения двигателя двигателя в **об/мин**.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

При включенном зажигании значение равно **0 об/мин**.
При отклонении от нормы обработайте неисправность **DF120 "Сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала"**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

При работе двигателя на холостом ходу значение составляет **?750 об/мин**.
При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF120**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR055 / V42_V06_PR055

PR059

ТЕМПЕРАТУРА ПОСТУПАЮЩЕГО ВОЗДУХА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает температуру поступающего в двигатель воздуха в °C.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

При включенном "зажигании" температура поступающего воздуха меняется в зависимости от температуры наружного воздуха.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF002 "Цепь датчика температуры воздуха"**
Параметр **PR059** ? **PR064 "Температура охлаждающей жидкости"** при холодном двигателе.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

При работающем двигателе температура поступающего воздуха меняется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF002**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR059 / V42_V06_PR059

PR064	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе в °C.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проведите данную диагностику: – после выявления несоответствия параметра, – после жалобы владельца (двигатель не развивает полной мощности и т. п.).
-----------------	--

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.
--

При включенном "зажигании" температура охлаждающей жидкости меняется в зависимости от температуры наружного воздуха. При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
--

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C
--

На холостом ходу охлаждающей жидкости меняется в зависимости от температуры двигателя. При отклонении от нормы: см. интерпретацию неисправности DF001 .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

PR071

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Этот параметр указывает напряжение питания ЭБУ в **вольтах**.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Величина напряжения должна быть в пределах:

9 В < PR071 < 16 В

При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки АКБ (см. **Главу 16А, Проверка цепи зарядки АКБ**) и обработайте неисправность **DF047 "Напряжение питания ЭБУ"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR071 / V42_V06_PR071

PR089

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Указывает скорость автомобиля в км/ч.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Выполните дорожное испытание, отслеживая скорость автомобиля по щитку приборов и показаниям диагностического прибора.

При отсутствии несоответствия между двумя значениями, выполните полную диагностику ЭБУ АБС (см. **Глава 38С, АБС**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR089 / V42_V06_PR089

PR097

ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МИНИМАЛЬНОГО
ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С СЕРВОПРИВОДОМ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает запрограммированное положение максимального открытия дроссельной заслонки в **процентах**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Значения должно быть равно ≈ **9%**.

При отклонении от нормы выполните интерпретацию **ET051 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR097 / V42_V06_PR097

PR098

НАПРЯЖЕНИЕ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение верхнего кислородного датчика в **милливольт**ах.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Напряжение верхнего кислородного датчика должно быть в пределах:

20 мВ < PR098 < 1395 мВ.

При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF092 «Цепь верхнего кислородного датчика»**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR098 / V42_V06_PR098

PR099

НАПРЯЖЕНИЕ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение нижнего кислородного датчика в милливольтах

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Напряжение нижнего кислородного датчика должно быть в пределах:

0 мВ < PR099 < 1000 мВ.

При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности **DF093 «Цепь нижнего кислородного датчика»**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

PR102

СТЕПЕНЬ ЦИКЛИЧЕСКОГО ОТКРЫТИЯ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает степень циклического открытия электромагнитного клапана продувки адсорбера в **процентах**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Значения должно быть в пределах **от 0% до 100%**.

*сцо: степень циклического открытия

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR118

ИЗМЕРЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ,
СИГНАЛ С ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает заданное положение (сигнал 1) дроссельной заслонки с сервоприводом в **процентах**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

При работе двигателя на холостом ходу значение должно быть равно **≈ 13%**.
При отклонении от нормы обработайте неисправность **DF095 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR119

ИЗМЕРЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ,
СИГНАЛ С ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает заданное положение (сигнал 2) дроссельной заслонки с сервоприводом в **процентах**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

При работе двигателя на холостом ходу значение должно быть равно **≈ 13%**.
При отклонении от нормы обработайте неисправность **DF096 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR138

КОРРЕКЦИЯ СОСТАВА РАБОЧЕЙ СМЕСИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает коррекцию состава смеси в **процентах**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данное значение меняется в зависимости от поступающих от ЭБУ сигналов коррекции обогащения смеси.
Значение коррекции состава смеси должно быть равно **≈ 50%**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR139

АДАПТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ СОСТАВА ТОПЛИВОВОЗДУШНОЙ
СМЕСИ ПРИ РАБОТЕ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Не должно быть присутствующих неисправностей.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Проверьте герметичность клапана продувки адсорбера.

При необходимости устраните неисправность.

При горячем двигателе в фазе регулирования холостого хода посмотрите параметр **PR139**.

– Если параметр доходит до **МАКСИМАЛЬНОГО крайнее положения**, то в смеси слишком мало топлива или слишком много воздуха.

– Если параметр доходит до **МИНИМАЛЬНОГО крайнее положения**, то в смеси слишком много топлива или недостаточно воздуха.

Проверьте чистоту и исправность:

- топливного фильтра.
- неисправность топливного насос,
- системы подачи топлива,
- топливного бака,
- подающего воздухопровода,
- воздушного фильтра,
- свечей зажигания.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте:

- компрессию в цилиндрах двигателя,
- зазоры в механизме привода клапанов,
- систему зажигания.

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR147

НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА
ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали в **вольтах**.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Данное значение должно составлять $\approx 0,72$ В, оно изменяется в зависимости от положения педали. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF974 Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR148

НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА
ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали в **вольтах**.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °С.

Данное значение должно составлять $\approx 0,52$ В, оно изменяется в зависимости от положения педали. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF975 Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR148 / V42_V06_PR148

PR215

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ №1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает напряжение питания № 1 датчиков в В.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии.

Напряжение **PR215** составляет приблизительно **5000 мВ**.

При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности **DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR215 / V42_V06_PR215

PR216

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает напряжение питания № 2 датчиков в В.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °С без включенных потребителей электроэнергии.

Напряжение **PR216** составляет приблизительно **5000 мВ**.

При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности **DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR216 / V42_V06_PR216

PR312

ДАВЛЕНИЕ В КОЛЛЕКТОРЕ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает давление в коллекторе в **мбар**.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

На холостом ходу данное значение должно составлять **≈ 500 мбар**.
При работающем двигателе и открытой дроссельной заслонке данное значение должно
составлять **≈ 1000 мбар**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

V42_V04_PR312 / V42_V06_PR312

PR427

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛА ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает средний уровень сигнала датчика детонации.

Контроль соответствия при рабочем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данный параметр изменяется в зависимости от состояния детонации в камере сгорания.
При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF088 "Цепь датчика детонации"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR429

ИЗМЕРЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает измеренное положение дроссельной заслонки в **процентах**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

При ненажатой педали акселератора данное значение должно составлять **≈ 10%**.
При нажатии педали акселератора до упора данное значение должно составлять **≈ 85%**.
При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправностей **DF095 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки"** и **DF096 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR444

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПОПРАВКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ХОЛОСТОГО
ХОДА ДВИГАТЕЛЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает интегральную поправку регулирования холостого хода двигателя в Нм.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Величина интегральной поправки вычисляется постоянно для учета потребности в воздухе потребителей.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR446

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО
ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр отражает сопротивление нагревательного элемента
нижнего кислородного датчика в **Ом**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при
работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данное значение должно составлять **≈ 9 Ω при 20 °C**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

PR447

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО
ДАТЧИКА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр отражает сопротивление нагревательного элемента нижнего кислородного датчика в **Ом**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данное значение должно составлять **≈ 9 Ω при 20 °C**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR448

УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает угол опережения зажигания в **вольтах**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данное значение должно составлять $\approx 0^\circ \text{ В}$ при включенном зажигании и **4 В** на холостом ходу.
При неисправности см. интерпретацию неисправности **DF120 "Сигнал датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR448 / V42_V06_PR448

PR538

ИЗМЕРЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ
2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки измеренное в **вольтах**.

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данное значение должно составлять **≈ 0,60 В**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF096 «Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки»**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

V42_V04_PR538 / V42_V06_PR538

PR539

ИЗМЕРЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ
1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки, измеренное в **вольтах**.

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Данное значение должно составлять **≈ 0,35 В**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF095 «Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки»**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

PR814

ОГРАНИЧЕНИЕ ЧИСЛА ВКЛЮЧЕННЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр указывает число включенных нагревательных элементов отопления салона и может иметь значение от **0** до **5**, в зависимости от включенных реле.

- 0** если все реле выключены
- 1** при включенном реле 1
- 2** при включенном реле 2
- 3** при включенных реле 1 и 2
- 4** при включенных реле 2 и 3
- 5** если включены все реле

Контроль соответствия при неработающем двигателе, при включенном зажигании или при работающем двигателе и температуре охлаждающей жидкости < 80 °С.

При неисправности см. интерпретацию неисправностей:

DF992 Цепь реле дополнительного подогрева 1,

DF993 Цепь реле дополнительного подогрева 2,

DF994 Цепь реле дополнительного подогрева 3.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
RZ001	"Память неисправностей"	Данной командой удаляются неисправности, хранящиеся в памяти ЭБУ.
RZ003	Параметры адаптивной коррекции двигателя	Данная команда позволяет увеличить продолжительность запуска двигателя.
RZ031	Программирование крайних положений дроссельной заслонки	Данная команда используется для обнуления параметров адаптивной коррекции системы при замене блока дроссельной заслонки.
RZ033	Программирование регулирования состава рабочей смеси	Данная команда используется для обнуления параметров адаптивной коррекции системы при замене форсунок.
RZ037	Программирование маркетного участка зубчатого венца маховика	Данная команда используется для обнуления параметров адаптивной коррекции системы при замене датчика ВМТ*.
AC005	Форсунка цилиндра № 1	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 1.
AC006	Форсунка цилиндра № 2	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 2.
AC007	Форсунка цилиндра № 3	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 3.
AC008	форсунки цилиндра № 4	Данная команда позволяет убедиться на слух в работе форсунки цилиндра № 4.
AC015	Реле топливного насоса	Данная команда используется для проверки топливного насоса.
AC017	Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана продувки адсорбера.
AC027	Дроссельная заслонка с сервоприводом	Данная команда используется для проверки блока дроссельной заслонки с сервоприводом.
AC038	Реле малой скорости электроventилатора системы охлаждения двигателя	Данная команда используется для проверки реле малой скорости электроventилатора системы охлаждения двигателя.
AC039	Реле большой скорости электроventилатора системы охлаждения двигателя	Данная команда используется для проверки реле большой скорости электроventилатора системы охлаждения двигателя.
AC180	Управление реле компрессора кондиционера	Данная команда используется для проверки реле кондиционера
AC217	Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана дополнительной топливной системы. Только в системе впрыска Flexfuel
AC224	Реле дополнительного топливного насоса	Данная команда используется для проверки реле насоса дополнительной топливной системы. Только в системе впрыска Flexfuel

ВМТ*: Верхняя мертвая точка.

GMV**: Электроventилатор системы охлаждения двигателя

AC250	Реле нагревательного элемента 1 отопления салона	Данная команда используется для включения реле нагревательного элемента 1 отопления салона.
AC251	Реле 2 нагревательных элементов отопления салона	Данная команда используется для включения реле нагревательного элемента 2 отопления салона.
AC252	Реле нагревательного элемента 3 отопления салона	Данная команда используется для включения реле нагревательного элемента 3 отопления салона.
SC001	Регистрация сохраненных данных.	Данная команда используется после замены или (пере) программирования ЭБУ (если данные были сохранены с помощью команды SC003).
SC003	Сохранение данных ЭБУ	Данная команда позволяет зарегистрировать рабочие данные ЭБУ, параметры адаптивной коррекции двигателя.
SC006	Запуск проверки бортовой системой диагностики: каталитический нейтрализатор	Эта команда позволяет проверить каталитический нейтрализатор.
SC007	Запуск проверки бортовой системы диагностики: кислородные датчики	Эта команда позволяет проверить кислородные датчики.
VP010	"Ввод VIN".	Эта команда позволяет зарегистрировать VIN.
VP036	Запрет на подачу топлива	Данной командой выдается запрет на подачу топлива в форсунки впрыска.
VP037	Отмена запрета на подачу топлива	Эта команда используется для прекращения действия команды VP036 .

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

ОБЩИЙ ВИД МОТОРНОГО ОТСЕКА

АПН 2

ВИД И КРЕПЛЕНИЕ ВЫПУСКНОГО ТРУБОПРОВОДА

АПН 3

УТЕЧКА ИЗ ДВИГАТЕЛЯ

УТЕЧКА ТОПЛИВА

АПН 4

УТЕЧКА МОТОРНОГО МАСЛА

АПН 5

УТЕЧКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

АПН 6

ЗАПАХИ ПОД КАПОТОМ

НЕОБЫЧНЫЙ ЗАПАХ

АПН 7

ЗАПАХ ТОПЛИВА

АПН 8

ДЫМ ПОД КАПОТОМ

НЕОБЫЧНЫЙ ДЫМ В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

АПН 9

ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

БЕЛЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 10

ЧЕРНЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 11

СИЗЫЙ ДЫМ НА ВЫПУСКЕ

АПН 12

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

АПН 13

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

АПН 14

ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД МАСЛА

АПН 15

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ НЕВОЗМОЖЕН

АПН 16

ГЛОХНЕТ ХОЛОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

АПН 17

ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУСКАЕТСЯ С ТРУДОМ

АПН 18

ПРИЕМИСТОСТЬ

ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ ИЛИ
КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

АПН 19

ПРОВАЛЫ ПРИ РАЗГОНЕ

АПН 20

УДОБСТВО ВОЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

ДВИГАТЕЛЬ НЕУСТОЙЧИВО РАБОТАЕТ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

АПН 21

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ
ИЛИ СЛИШКОМ НИЗКАЯ

АПН 22

ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ РЫВКАМИ ИЛИ С ПЕРЕБОЯМИ

АПН 23

ДВИГАТЕЛЬ ГЛОХНЕТ

АПН 24

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 25

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

АПН 26

РАЗНОС ДВИГАТЕЛЯ (БЕЗ НАЖАТИЯ НА ПЕДАЛЬ)

АПН 27

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero, Duster.
----------	--

Убедитесь в том, что **диагностический прибор** исправен, установив диалог с ЭБУ на другом автомобиле. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из других ЭБУ вышел из строя и нарушает работу мультиплексной сети.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи.

Если напряжение аккумуляторной батареи находится в пределах **9,5 В - 17,5 В**, выполните диагностику цепи зарядки.

- Проверьте наличие и состояние предохранителей защиты цепей системы впрыска в БЗК и в блоке предохранителей в моторном отсеке.
- Проверьте надежность подключения разъемов ЭБУ, код компонента **120**.
- Проверьте электрические соединения с "массой" **ЭБУ системы впрыска** (надежность подключения, окисления, затяжку винта крепления провода соединения с "массой" на выводе аккумуляторной батареи).
- Проверьте подачу питания на ЭБУ:
- соединения с "**массой**" цепи **НН** компонента **120**,
- наличие напряжения **+12 В** в цепи **3FB** компонента **120**.

Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте подачу питания на **диагностический разъем**, код компонента 225:

- напряжения **"+" до замка зажигания** в цепи **BP56** компонента **225**.
- Напряжение **"+" после замка зажигания** в цепи **AP10** компонента **225**,
- соединения с "**массой**" цепей **МAM** и **NC** компонента **225**.

Если одна или несколько цепей неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

АПН 2	Общий вид моторного отсека
-------	----------------------------

Проверьте электроклапан
Проверьте корпус воздушного фильтра.
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха .
Проверьте воздухопроводы.
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 15 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости" .
Проверьте топливораспределительную рампу.
Проверьте впускной коллектор.
Проверьте масляный фильтр.
Проверьте каталитический нейтрализатор.
Проверьте выпускной коллектор.
Проверьте ремень привода вспомогательного оборудования.
Проверьте маслоизмерительный щуп.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 3

Вид и крепление выпускного трубопровода

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте выпускной коллектор.

Проверьте головку блока цилиндров.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 4

Утечка топлива

Проверьте реле топливного насоса, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 Проверка реле топливного насоса.**

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.**

Проверьте свечи зажигания.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив **ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 5

Утечка моторного масла

Проверьте корпус воздушного фильтра.

Проверьте маслоналивную пробку.

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте впускной коллектор.

Проверьте масляный фильтр.

Проверьте смазочную систему.

Проверьте масляный насос.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте распределительный вал.

Проверьте вращающиеся детали.

Проверьте маслоизмерительный щуп.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 6

Утечка охлаждающей жидкости

Проверьте водяной насос.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте систему охлаждения.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 7

Необычный запах

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте водяной насос.

Проверьте выпускной коллектор.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте установку фаз газораспределения.

Проверьте систему охлаждения.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 8

Запах топлива

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте впускной коллектор.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 9

Необычный дым в моторном отсеке

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте впускной коллектор.

Проверьте смазочную систему.

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте водяной насос.

Проверьте выпускной коллектор.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте установку фаз газораспределения.

Проверьте систему охлаждения.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 10

Белый дым на выпуске

Проверьте корпус воздушного фильтра.

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте впускной коллектор.

Проверьте выпускной коллектор.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 11

Черный дым на выпуске

Проверьте корпус воздушного фильтра.

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 6 Проверка датчика температуры воздуха**.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 15 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок**.

Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив **ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика**.

Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив **ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 12

Сизый дым на выпуске

Проверьте масло.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 15 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте свечи зажигания.

Проверьте катушку зажигания, выполнив **ПРОВЕРКУ 14 Проверка катушки зажигания**.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок**.

Проверьте масляный фильтр.

Проверьте смазочную систему.

Проверьте выпускной коллектор.

Проверьте масляный насос.

Проверьте поршни и поршневые кольца.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте впускные и выпускные клапаны.

Проверьте вращающиеся детали.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 13

Повышенный расход топлива

Проверьте корпус воздушного фильтра.

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив
ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.**

Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив **ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.**

Проверьте датчик детонации, выполнив **ПРОВЕРКУ 11 Проверка датчика детонации.**

Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив **ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.**

Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив **ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика.**

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте распределительный вал.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 14

Повышенный расход охлаждающей жидкости

Проверьте электровентилятор системы охлаждения двигателя.

Проверьте водяной насос.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте систему охлаждения.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 15

Повышенный расход масла

Проверьте электроклапан системы охлаждения двигателя.

Проверьте смазочную систему.

Проверьте масляный фильтр.

Проверьте поршни и поршневые кольца.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте клапаны.

Проверьте вращающиеся детали.

Проверьте маслоизмерительный щуп.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 16

Запуск двигателя невозможен.

Проверьте реле топливного насоса, выполнив **ПРОВЕРКУ 1 Проверка реле топливного насоса.**

Проверьте корпус воздушного фильтра.

Проверьте масло.

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив
ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.

Проверьте свечи зажигания.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив **ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса
дополнительного топливного бака.**

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ.**

Проверьте водяной насос.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте распределительный вал.

Проверьте клапаны.

Проверьте установку фаз газораспределения.

Проверьте вращающиеся детали.

Проверьте ремень привода вспомогательного оборудования.

Проверьте реле питания и ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 17

Глохнет холодный двигатель

Проверьте корпус воздушного фильтра.

Проверьте масло.

Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха**.

Проверьте воздухопроводы.

Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив **ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака**.

Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив **ПРОВЕРКУ 15 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости"**.

Проверьте топливораспределительную рампу.

Проверьте форсунки, выполнив **ПРОВЕРКУ 13 "Проверка форсунок"**.

Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив **ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака**.

Проверьте датчик ВМТ, выполнив **ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ**.

Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив **ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика**.

Проверьте распределительный вал.

Проверьте клапаны.

Проверьте установку фаз газораспределения.

Проверьте ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 18	Двигатель запускается с трудом
--------	--------------------------------

Проверьте корпус воздушного фильтра.
Проверьте масло.
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.
Проверьте воздухопроводы.
Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 15 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости".
Проверьте свечи зажигания.
Проверьте топливораспределительную рампу.
Проверьте катушку зажигания, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка катушки зажигания.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте водяной насос.
Проверьте масляный насос.
Проверьте головку блока цилиндров.
Проверьте распределительный вал.
Проверьте клапаны.
Проверьте установку фаз газораспределения.
Проверьте систему охлаждения.
Проверьте вращающиеся детали.
Проверьте ремень привода вспомогательного оборудования.
Проверьте реле питания и ЭБУ системы впрыска.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 19	Двигатель не развивает полной мощности или крутящего момента
--------	---

Проверьте корпус воздушного фильтра.
Проверьте, что коврик пола расположен правильно.
Проверьте электровентилятор системы охлаждения двигателя.
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.
Проверьте корпус воздушного фильтра.
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.
Проверьте воздухопроводы.
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 6 Проверка датчика температуры воздуха.
Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.
Проверьте свечи зажигания.
Проверьте топливораспределительную рампу.
Проверьте впускной коллектор.
Проверьте катушку зажигания, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка катушки зажигания.
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ.
Проверьте датчик детонации, выполнив ПРОВЕРКУ 11 Проверка датчика детонации.
Проверьте смазочную систему.
Проверьте масляный фильтр.
Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**АПН 19
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив **ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика**.

Проверьте каталитический нейтрализатор.

Проверьте выпускной коллектор.

Проверьте поршни и поршневые кольца.

Проверьте головку блока цилиндров.

Проверьте распределительный вал.

Проверьте клапаны.

Проверьте установку фаз газораспределения.

Проверьте вращающиеся детали.

Проверьте ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 20	Пропуски при ускорении
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.	
Проверьте выключатель стоп-сигнала, выполнив ПРОВЕРКУ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала.	
Проверьте корпус воздушного фильтра.	
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.	
Проверьте воздухопроводы.	
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 6 Проверка датчика температуры воздуха.	
Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.	
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.	
Проверьте свечи зажигания.	
Проверьте топливораспределительную рампу.	
Проверьте впускной коллектор.	
Проверьте катушку зажигания, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка катушки зажигания.	
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.	
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.	
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ.	
Проверьте датчик детонации, выполнив ПРОВЕРКУ 11 Проверка датчика детонации.	
Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.	
Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика.	
Проверьте каталитический нейтрализатор.	
Проверьте распределительный вал.	
Проверьте клапаны.	
Проверьте установку фаз газораспределения.	
Проверьте ЭБУ системы впрыска.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 21	Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу
Проверьте модуль информации о нагрузке генератора, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка модуля информации о генераторе.	
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.	
Проверьте корпус воздушного фильтра.	
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.	
Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.	
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.	
Проверьте свечи зажигания.	
Проверьте топливораспределительную рампу.	
Проверьте впускной коллектор.	
Проверьте катушку зажигания, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка катушки зажигания.	
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.	
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.	
Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.	
Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика.	
Проверьте головку блока цилиндров.	
Проверьте распределительный вал.	
Проверьте клапаны.	
Проверьте установку фаз газораспределения.	
Проверьте вращающиеся детали.	
Проверьте ЭБУ системы впрыска.	
Проверьте ТНВД.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 22	Повышенные или пониженные обороты холостого хода
Проверьте модуль информации о нагрузке генератора, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка модуля информации о генераторе.	
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.	
Проверьте корпус воздушного фильтра.	
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 6 Проверка датчика температуры воздуха.	
Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.	
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.	
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 15 "Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости".	
Проверьте свечи зажигания.	
Проверьте топливораспределительную рампу.	
Проверьте впускной коллектор.	
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.	
Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.	
Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика.	
Проверьте головку блока цилиндров.	
Проверьте распределительный вал.	
Проверьте клапаны.	
Проверьте установку фаз газораспределения.	
Проверьте ЭБУ системы впрыска.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 23	Двигатель работает рывками или с перебоями
Проверьте модуль информации о нагрузке генератора, выполнив ПРОВЕРКУ 2 Проверка модуля информации о генераторе.	
Проверьте реле топливного насоса, выполнив ПРОВЕРКУ 1 Проверка реле топливного насоса.	
Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.	
Проверьте выключатель стоп-сигнала, выполнив ПРОВЕРКУ 9 Проверка выключателя стоп-сигнала.	
Проверьте корпус воздушного фильтра.	
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.	
Проверьте воздухопроводы.	
Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости, выполнив ПРОВЕРКУ 6 Проверка датчика температуры воздуха.	
Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.	
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.	
Проверьте свечи зажигания.	
Проверьте топливораспределительную рампу.	
Проверьте впускной коллектор.	
Проверьте катушку зажигания, выполнив ПРОВЕРКУ 14 Проверка катушки зажигания.	
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.	
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.	
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ.	
Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.	
Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика.	
Проверьте распределительный вал.	
Проверьте клапаны.	
Проверьте установку фаз газораспределения.	
Проверьте реле питания и ЭБУ системы впрыска.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 24	Двигатель глохнет
Проверьте реле топливного насоса, выполнив ПРОВЕРКУ 1 Проверка реле топливного насоса.	
Проверьте корпус воздушного фильтра.	
Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.	
Проверьте воздухопроводы.	
Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 5 Проверка дополнительного топливного бака.	
Проверьте топливораспределительную рампу.	
Проверьте форсунки, выполнив ПРОВЕРКУ 13 Проверка форсунок.	
Проверьте насос дополнительной топливной системы, выполнив ПРОВЕРКУ 12 Проверка насоса дополнительного топливного бака.	
Проверьте датчик ВМТ, выполнив ПРОВЕРКУ 10 Проверка датчика ВМТ.	
Проверьте верхний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 17 Проверка верхнего кислородного датчика.	
Проверьте нижний кислородный датчик, выполнив ПРОВЕРКУ 18 Проверка нижнего кислородного датчика.	
Проверьте распределительный вал.	
Проверьте клапаны.	
Проверьте установку фаз газораспределения.	
Проверьте ЭБУ системы впрыска.	
Проверьте реле питания ЭБУ системы впрыска.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 25

Самопроизвольное увеличение оборотов двигателя

Проверьте, что коврик пола расположен правильно.

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 26

Самопроизвольное уменьшение оборотов двигателя

Проверьте впускной коллектор и датчик давления воздуха, выполнив **ПРОВЕРКУ 7 Проверка датчика давления поступающего воздуха.**

Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив **ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

АПН 27

Разнос двигателя (без нажатия на педаль акселератора)

Проверьте датчик положения педали акселератора выполнив **ПРОВЕРКУ 8 Проверка датчика положения педали акселератора.**

Проверьте блок дроссельной заслонки, выполнив **ПОВЕРКУ 3 Проверка блока дроссельной заслонки.**

Проверьте ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи
диагностического прибора.

Проверка реле топливного насоса	→	ПРОВЕРКА 1
Проверка сигнала блока генератора	→	ПРОВЕРКА 2
Проверка блока дроссельной заслонки	→	ПРОВЕРКА 3
Проверка электромагнитного клапана продувки адсорбера	→	ПРОВЕРКА 4
Проверка дополнительного топливного бака	→	ПРОВЕРКА 5
Проверка датчика температуры воздуха	→	ПРОВЕРКА 6
Проверка датчика давления поступающего воздуха	→	ПРОВЕРКА 7
Проверка датчика положения педали акселератора	→	ПРОВЕРКА 8
Проверка выключателя стоп-сигнала	→	ПРОВЕРКА 9
Проверка датчика ВМТ	→	ПРОВЕРКА 10
Проверка датчика детонации	→	ПРОВЕРКА 11
Проверка насоса дополнительного топливного бака	→	ПРОВЕРКА 12
Проверка форсунок	→	ПРОВЕРКА 13
Проверка катушки зажигания	→	ПРОВЕРКА 14
Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости	→	ПРОВЕРКА 15
Проверка реле электроventилиатора	→	ПРОВЕРКА 16
Проверка верхнего кислородного датчика	→	ПРОВЕРКА 17
Проверка нижнего кислородного датчика	→	ПРОВЕРКА 18
Проверка соответствия топлива	→	ПРОВЕРКА 19

ПРОВЕРКА 1

Проверка реле топливного насоса

Убедитесь на слух в работе топливного насоса, а также реле топливного насоса, подав команду **AC015 Реле топливного насоса**.

Проверьте питание топливного насоса в цепи **3NA** подав команду **AC015 Реле топливного насоса**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3NA** между компонентами **1047** и **833**,
- **MG** между компонентом **833** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки. В противном случае замените электропроводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 2

Проверка сигнала блока генератора

УКАЗАНИЯ

См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.

При работающем двигателе проверьте нагрузку генератора при отключенных потребителях электроэнергии при помощи параметра **PR002 "Нагрузка генератора"**, затем включите потребители электроэнергии и проверьте увеличение значения **PR002**.

Проверьте **чистоту и состояние** разъема генератора, код компонента **103** и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента **120**.
Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **2К** между компонентами **103** и **120**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если проверка не выявила неисправности, замените блок сигнала генератора, код компонента **103** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя, зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 3

Проверка блока дроссельной заслонки

Проверьте, что значение параметра **PR444 Интегральная поправка регулирования холостого хода двигателя** находится в пределах:

5 Нм < PR444 < 10 Нм.

Попытка выполняется при горячем двигателе (**75 °C**), работающем на холостом ходу, и отключенных потребителях энергии. Значение **PR444** должно считываться не менее **20 минут** после достижения температуры охлаждающей жидкости, равной **75 °C**.

Если значение **PR444** больше **10 Нм**, снова выполните программирование блока дроссельной заслонки при помощи команды **RZ031 Программирование крайних положений дроссельной заслонки**.

Если значение **PR444** меньше **-5 Нм**, проверьте установку блока дроссельной заслонки и проверьте возможность подсоса воздуха (см. **Руководство по ремонту 388** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Топливо-воздушная смесь, Блок дроссельной заслонки: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 4	Проверка электромагнитного клапана продувки адсорбера
------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Проверьте чистоту, крепление, возможные утечки и шланги электромагнитного клапана продувки адсорбера, код компонента 371 (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Цепь рециркуляции адсорбера: Проверка или Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Адсорбер: Снятие и установка).
Убедитесь на слух в работе электромагнитного клапана, выполнив команду AC017 Электромагнитный клапан продувки адсорбера.
При двигателе, работающем на холостом ходу, отсоедините трубопровод на входе электромагнитного клапана и проверьте пальцем отсутствие всасывания. (Эти этапы позволяют проверить герметичность уплотнений электромагнитного клапана.)
Проверьте чистоту и состояние разъема электромагнитного клапана продувки адсорбера, код компонента 371, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: – 3FВ между компонентами 371 и 1047, – 3ВВ между компонентами 371 и 120. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FВ компонента 371. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана продувки адсорбера. Если сопротивление электромагнитного клапана продувки адсорбера не находится в пределах: 24 Ω < X < 30 Ω при температуре 0 °С - 40 °С, замените электромагнитный клапан продувки адсорбера (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 14А, Система снижения токсичности отработавших газов, Адсорбер: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 5	Проверка дополнительного топливного бака
------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero.
----------	--

Проверьте чистоту, крепление, возможные утечки и шланги электромагнитного клапана (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Дополнительный топливный насос: Снятие и установка).
Убедитесь на слух в работе электромагнитного клапана, выполнив команду AC217 Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы .
Проверьте чистоту и состояние разъема реле электромагнитного клапана дополнительной топливной системы, код компонента 1640 и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 . Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – ЗАСМ между компонентами 1640 и 120 , – ЗФВ между компонентами 1640 и 1047 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте питание электромагнитного клапана при помощи контрольной лампы, подав команду AC224 Реле дополнительного топливного насоса .
Проверьте внутреннее сопротивление электромагнитного клапана, код компонента 1640 , в разъеме ЭБУ, код компонента 120 , его значение должно находиться в пределах: $24 \Omega < X \leq 30 \Omega$. Если значение сопротивления не соответствует норме, замените электромагнитный клапан (см. Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Дополнительный топливный насос: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 6

Проверка датчика температуры воздуха

Выполните визуальную проверку и проверьте возможное наличие неисправностей в системе. Устраните неисправность системы (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной тракт: Описание**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 7

Проверка датчика давления поступающего воздуха

Проверьте крепление и герметичность датчика давления поступающего воздуха, код компонента **147**, (состояние прокладок) и проверьте наличие возможных утечек во впускном воздухопроводе. Устраните неисправность системы (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной тракт: Описание**).

При включенном зажигании сравните значение **PR312 Давление в коллекторе** данного автомобиля со значением другого автомобиля (**абсолютная разница < 130 мбар**).

Проверьте надежность подключения и состояние разъема **датчика давления поступающего воздуха**, код компонента **147**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте напряжение питания датчика в цепях **3AJR** и **3AJP**.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3AJP** между компонентами **120** и **147**,
- **3AJR** между компонентами **120** и **147**,
- **3AJQ** между компонентами **120** и **147**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При включенном зажигании используйте вакуумный насос для изменения разрежения. Затем используйте диагностический прибор, чтобы проверить, что **PR312 Давление в коллекторе** ≤ 500 мбар.

Замените датчик давления поступающего воздуха, код компонента **147** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 12А, Подготовка рабочей смеси, Впускной тракт: Описание**) и повторите проверку разрежения.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ТЕСТ 8

Проверка датчика положения педали акселератора

УКАЗАНИЯ

См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.

Проверьте измерение параметра **PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя** при нажатии педали акселератора (при работающем двигателе).

Остановите двигатель и включите зажигание. Без воздействия на педаль проверьте, что коррекция напряжения цепи 1:

- **PR147 Напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора** меньше **817 мВ** и
- **PR148 Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора** меньше **440 мВ**.

Затем при полностью нажатой педали акселератора проверьте напряжение цепи 1: **PR147** должен быть больше **4185 мВ** и **PR148** должен быть больше **2013 мВ**.

Также проверьте положение педали в следующих случаях:

- "нулевое положение" (**PR030 Положение педали акселератора = 0**)
- "Полная нагрузка" (**PR030 = 1**).

Остановите двигатель и затем включите зажигание.

При подаче напряжения "+" после замка зажигания, измерьте напряжение между цепями:

- **3LR** и **3LT** компонента **921**.
- **3LU** и **3LV** компонента **921**.

Если значение не находится в пределах $4,75 \text{ В} \leq X \leq 5,25 \text{ В}$, проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **3LR** между компонентами **120** и **921**,
- **3LT** между компонентами **120** и **921**,
- **3LU** между компонентами **120** и **921**,
- **3LV** между компонентами **120** и **921**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3LS** между компонентами **120** и **921**.
- **3LW** между компонентами **120** и **921**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ТЕСТ 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Снимите **педаль акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения педали акселератора: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка**).

Не нажимая на педаль акселератора, проверьте **сопротивление** между следующими цепями:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $718 \Omega \leq X \leq 5263 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $838 \Omega \leq X \leq 1742 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1312 \Omega \leq X \leq 6495 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $701 \Omega \leq X \leq 5242 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1495 \Omega \leq X \leq 3105 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1978 \Omega \leq X \leq 7894 \Omega$.

Если эти проверки выявили неисправности, замените **датчик положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения педали акселератора: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

При полностью нажатой педали акселератора проверьте **сопротивление** между следующими цепями:

Токопроводящая дорожка 1:

- **3LT** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1361 \Omega \leq X \leq 6600 \Omega$,
- **3LT** и **3LR** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $838 \Omega \leq X \leq 1742 \Omega$,
- **3LR** и **3LS** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $668 \Omega \leq X \leq 5160 \Omega$.

Токопроводящая дорожка 2:

- **3LV** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1276 \Omega \leq X \leq 6436 \Omega$,
- **3LV** и **3LU** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1495 \Omega \leq X \leq 3105 \Omega$,
- **3LU** и **3LW** компонента **921**, **сопротивление** должно быть в пределах $1403 \Omega \leq X \leq 6700 \Omega$.

Если эти проверки выявили неисправности, замените **датчик положения педали акселератора**, код компонента **921** (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения педали акселератора: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Педаль акселератора: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 9

Проверка выключателя стоп-сигнала

УКАЗАНИЯ

См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.

При **отпущенной** педали тормоза проверьте **ET039 Педаль тормоза** и **ET799 Контакт проводки тормоза**. **ET039** должен иметь характеристику **01** и **ET799 - 01**.

При нажатой педали тормоза проверьте **ET039** и **ET799**.

ET039 должен иметь характеристику **02** и **ET799 - 02**.

Если значения проверок правильные, то переключатель исправен.

Проверьте установку и механическую работу педали тормоза (педаль верным образом возвращается в исходное положение).

Если проверка выявила неисправность, проверьте тормозную систему.

При **нажатой** педали тормоза измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160** между цепями **AP1** и **65A**, значение должно составлять **$X > 10 \text{ M}\Omega$** .

Если **сопротивление** не соответствует норме, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**).

При **отпущенной** педали тормоза измерьте **сопротивление выключателя стоп-сигнала**, код компонента **160** между цепями **AP1** и **5A**, значение должно составлять **$0 \Omega < X < 1 \Omega$** .

Если **сопротивление** не правильное, замените **выключатель стоп-сигнала**, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и переходите к части: **Проверка выключателя стоп-сигнала**.

Проверьте состояние разъема выключателя стоп-сигнала, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие и состояние предохранителя **F03 (10 A)** педали тормоза.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **AP1** между компонентами **160** и **1016**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**,
- **65A** между компонентами **160** и **120**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПРОВЕРКА 10	Проверка датчика БМТ
-------------	----------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Проверьте установку датчика (разъемы, крепления и т.п.) (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка).
Включите зажигание, проверьте изменение частоты вращения коленчатого вала двигателя с помощью параметра PR055 Частота вращения коленчатого вала двигателя . Значение должно быть от 0 об/мин до более 120 об/мин , при работе стартера.
При работающем двигателе выполните ускорение, чтобы достичь различные частоты вращения коленчатого вала двигателя и убедиться, что частота вращения коленчатого вала двигателя правильно изменяется по отношению к ускорениям. Если PR055 изменяется, датчик исправен.
Проверьте чистоту и состояние датчика БМТ , код компонента 149 , и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 . Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Проверьте сопротивление датчика БМТ между цепями 3BL и 3BG со стороны разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка).
Сопротивление должно быть в пределах $175 \Omega \leq X \leq 295 \Omega$. Если значение не соответствует норме, замените датчик (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Датчик положения коленчатого вала: Снятие и установка).
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3BL между компонентами 120 и 149 . – 3BG между компонентами 120 и 149 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 11	Проверка датчика детонации
-------------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу. Затем проверьте, что PR427 Средний уровень сигнала датчика детонации имеет характеристику 0.	
При двигателе, работающем на холостом ходу, проверьте, что все параметры PR469 Значение детонации в цилиндре 1 , PR471 Значение детонации в цилиндре 2 , PR473 Значение детонации в цилиндре 3 , PR475 Значение детонации в цилиндре 4 имеют характеристику 0.	
Проверьте чистоту и состояние разъема датчика детонации , код компонента 146 , и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 . Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Проверьте сопротивление датчика детонации между цепями 3DQ и 3S со стороны разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя: Снятие и установка). Значение сопротивления должно быть: $X > 10 \text{ M}\Omega$. Если значение сопротивления не соответствует норме, замените датчик детонации (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Система впрыска бензинового двигателя: Перечень и расположение элементов).	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3DQ между приборами 120 и 146 , – 3S между компонентами 120 и 146 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

ПРОВЕРКА 12	Проверка насоса дополнительного топливного бака
-------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan, Sandero.
----------	--

Убедиться на слух в работе дополнительного топливного насоса и реле топливного насоса дополнительного контура, подав команду **AC224 Реле дополнительного топливного насоса**.

При помощи контрольной лампы проверьте питание электромагнитного клапана, подав команду **AC224**. Если питание соответствует норме, замените дополнительный топливный насос (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Дополнительный топливный бак: Снятие и установка**).

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3ACL** между компонентами **1639** и **283**,
- **NH** между "**массой**" и **283**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если результаты проверки соответствуют норме, выполните диагностику блока защиты и коммутации.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 13	Проверка форсунок
-------------	-------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Выполните визуальную проверку состояния и возможных утечек системы.
При необходимости устраните неисправность (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**).

Убедиться на слух в работе форсунок, подав команды:

- АС005 "Форсунка цилиндра № 1",
- АС006 "Форсунка цилиндра № 2",
- АС007 "Форсунка цилиндра № 3",
- АС008 "Форсунка цилиндра № 4",

При необходимости замените форсунки (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 13А, Система подачи топлива, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Топливораспределительная рампа - Форсунки: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 14	Проверка катушки зажигания
-------------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Для применения данной методики необходимо использовать специальное приспособление Ele. 1808: Тестер проверки катушек зажигания, поставляемое в запчасти. складской номер: 77 11 381 808.
	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.

Двигатель K4M

Выполните визуальную проверку состояния разъемов следующих компонентов: катушка зажигания пальчикового типа цилиндра № 1, код компонента 1077, катушка зажигания пальчикового типа цилиндра № 2, код компонента 1078, катушка зажигания пальчикового типа цилиндра № 3, код компонента 1079, катушка зажигания пальчикового типа цилиндра № 4, код компонента 1080 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушки зажигания: Снятие и установка). Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Вставьте приспособление Ele. 1808 (1) в катушку зажигания. Вставьте пробник вместе с катушкой зажигания в колодец свечи зажигания. Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу Слегка нажмите на пробник вместе с катушкой зажигания, чтобы катушка соприкасалась с пробником. Посмотрите на свечение от электрической дуги на стыке колодца свечи зажигания. При отсутствии электрической дуги замените соответствующую катушку зажигания (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушки зажигания: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 14
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверка катушки зажигания

Двигатель K7M

Выполните визуальную проверку состояния разъемов катушек зажигания, код компонента **778** (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушки зажигания: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Вставьте приспособление **Elé.1808 (1)** в колпачок провода соответствующих свечей.

Установите узел в гнездо свечи.

Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу

Слегка нажмите на пробник вместе с катушкой зажигания, чтобы катушка соприкасалась с пробником.

Посмотрите на свечение от электрической дуги на стыке колодца свечи зажигания.

При отсутствии электрической дуги замените катушку зажигания (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушки зажигания: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Двигатель D4D

- Подайте напряжение "+" после замка зажигания.
- Подайте команду **VR036 "ЗАПРЕТ НА ПОДАЧУ ТОПЛИВА"**.

Выполните условия пуска двигателя:

- переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение для механической коробки передач* или положение "Р" (парковка) для автоматической коробки передач*.
- педаль тормоза нажата.
- Подайте команду **RZ003 "ПАРАМЕТРЫ АДАПТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ДВИГАТЕЛЯ"**.

Снимите свечи каждого цилиндра и по очереди проверьте наличие искр при приближении свечи к "массе" шасси при включенном стартере. При отсутствии искр замените катушку зажигания, код компонента **778** (см. **Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 17А, Система зажигания, Катушки зажигания: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

МКП*: Механическая коробка передач.

АКП*: Автоматическая коробка передач.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

ПРОВЕРКА 15	Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости
-------------	---

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
При работе двигателя на холостом ходу: визуально проверьте отсутствие утечек в месте установки датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка). Остановите двигатель. Выждите 15 минут, снова запустите двигатель и, на 10 минут, проверьте увеличение значения температуры, передаваемое датчиком, с помощью параметра PR064 Температура охлаждающей жидкости. Если значение увеличивается, то датчик исправен.	
Проверьте состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244, и разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку. Проверьте питание между цепями 3JK и 3С компонента 244. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3JK между компонентами 244 и 120, – 3С между компонентами 244 и 120. Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

ПРОВЕРКА 16	Проверка реле электроventильатора
-------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Проверьте работу малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя, подав команду AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя . Проверьте работу большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя, подав команду AC039 Реле большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя . Если значения двух проверок правильные, то реле электроventильатора исправно.	
Подайте команду AC038 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 на цепи 3JN компонента 700 .	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема электроventильатора системы охлаждения двигателя , код компонента 188 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 3JN между компонентами 700 и 120 , – 49C между компонентами 321 и 700 , – 49B между компонентами 188 и 321 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Подайте команду AC038 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие питания на выходе реле. При отсутствии питания замените реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя , код компонента 700 .	
Подайте команду AC039 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие сигнала управления компонента 120 на цепи 3JP компонента 336 .	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 49B между компонентами 336 и 188 , – 3JP между компонентами 336 и 120 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Подайте команду AC039 и с помощью контрольной лампы проверьте наличие питания на выходе реле. При отсутствии питания замените реле большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя , код компонента 336 .	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 17	Проверка верхнего кислородного датчика
-------------	--

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Визуально проверьте положение и крепление верхнего кислородного датчика (см **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка**).

На горячем двигателе, **PR064 Температура охлаждающей жидкости > 70 °C**, нажмите на педаль акселератора и проверьте, что **PR098 Напряжение верхнего кислородного датчика** правильно изменяется в пределах: **20 мВ < PR098 < 1395 мВ**. Изменение должно быть больше **50 мВ**.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика, код компонента **887**, и разъема **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:
– **3GH** между приборами **887** и **120**,
– **3GK** между компонентами **887** и **120**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте значение сопротивления верхнего кислородного датчика, код компонента **887**, со стороны разъема ЭБУ, код компонента **120**. При остановленном на **10 минут** двигателе значение сопротивление должно находиться в пределах между **7 Ω** и **бесконечностью**.
Если значение сопротивления не соответствует норме, замените верхний кислородный датчик, код компонента **887** (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка**).

Проверьте правильность программирования датчика ВМТ* (см. раздел **Замена элементов системы**).

Выполните проверку **SC007 Запуск проверки бортовой системы диагностики: Кислородный датчик** и запустите двигатель (Нажмите только педаль тормоза для разрешения запуска двигателя).
В конце проверьте результаты:
СОСТОЯНИЕ 1: Выполните проверку повторно при температуре охлаждающей жидкости двигателя **X > 90 °C**.
СОСТОЯНИЕ 2 или **СОСТОЯНИЕ 3:** Датчик исправен.
СОСТОЯНИЕ 4: Замените верхний кислородный датчик (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ВМТ*: ВЕРХНЯЯ МЕРТВАЯ ТОЧКА

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 18	Проверка нижнего кислородного датчика
-------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	См. Техническую ноту Электросхемы автомобиля Logan/Sandero, Duster.
----------	---

Визуально проверьте положение и крепление нижнего кислородного датчика, код компонента 242 (см Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка).
На горячем двигателе, PR064 Температура охлаждающей жидкости > 70 °C , нажмите на педаль акселератора на протяжении 3 минут , несколько раз увеличьте обороты двигателя и проверьте, что PR099 Напряжение нижнего кислородного датчика правильно изменяется в пределах: 0 мВ < PR099 < 1000 мВ .
Проверьте надежность соединения и состояние разъема нижнего кислородного датчика, код компонента 242 , и разъема ЭБУ системы впрыска , код компонента 120 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: – 3GL между компонентами 242 и 120 , – 3GJ между компонентами 242 и 120 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте значение сопротивления нижнего кислородного датчика, код компонента 242 , со стороны разъема ЭБУ, код компонента 120 . При остановленном на 10 минут двигателе значение сопротивление должно находиться в пределах между 7 Ω и бесконечностью . Если значение сопротивления не соответствует норме, замените нижний кислородный датчик, код компонента 242 (см. Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 17B, Система впрыска бензинового двигателя, Кислородные датчика: Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

ПРОВЕРКА 19

Проверка соответствия топлива

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования: не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы, защититесь от выплесков топлива, обусловленных остаточным давлением в трубах, носите защитные очки с боковой защитой и водонепроницаемые перчатки (нитрил).

ВНИМАНИЕ::

Чтобы избежать коррозии или повреждения, закройте участки, на которые может пролиться топливо.

Для предотвращения попадания загрязнений в контур необходимо установить заглушки на все элементы топливной системы, контактирующие с открытым воздухом.

Возьмите пробу топлива объемом 1 л из выпускного отверстия топливного фильтра (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак: Слив**) с помощью пневматического насоса для перекачки (складской № 634-200) и поместите ее в пластиковый сосуд емкостью 1300 мл.

Накройте пластиковый сосуд крышкой и дайте отстояться приблизительно 2 минуты.

Проверьте, является ли топливо мутным и разделяется ли оно на два слоя.

Если топливо мутное или разделяется на два слоя, то в нем присутствует вода и оно загрязнено.

Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**).

Сравните слитое топливо с соответствующим топливом.

Пробы идентичны?

Если пробы идентичны, то топливо соответствует норме.

В противном случае, слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 388 или 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**).

Примечание :

Обратитесь в службу технической поддержки Techline при наличии сомнений или проблем.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DUSTER

2 Трансмиссия

26A

ТРАНСМИССИЯ ПОЛНОГО ПРИВОДА

ETC

№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): 04, 08

Диагностика - Вводная часть	26A - 2
Диагностика - Назначение элементов системы	26A - 9
Диагностика - Выполняемые функции	26A - 10
Диагностика - Замена элементов системы	26A - 12
Диагностика - Конфигурации и программирование	26A - 13
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	26A - 15
Диагностика - Интерпретация неисправностей	26A - 17
Диагностика - Контроль соответствия	26A - 50
Диагностика - Сводная таблица состояний	26A - 58
Диагностика - Интерпретация состояний	26A - 59
Диагностика - Сводная таблица параметров	26A - 63
Диагностика - Сводная таблица команд	26A - 64
Диагностика - Интерпретация команд	26A - 65
Диагностика - Жалобы владельцев	26A - 66
Диагностика - АПН	26A - 67

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2010

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: **DUSTER**

Проверяемая функция: **Распределение крутящего момента между передним и задним мостом**

Наименование ЭБУ: **Система распределения крутящего момента между передним и задним мостом (ETC)**

№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): **04, 08**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Visu-Schema (компакт-диск), на бумажном носителе.

Диагностические приборы:

– **CLIP**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Мультиметр	
Ele. 1681	Универсальная контактная плата

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание". Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

В зависимости от типа оборудования автомобиля действуйте следующим образом:

Для автомобилей с ключом зажигания и радиочастотным ПДУ выключите зажигание ключом.

Для автомобилей с карточкой Renault,

- вставьте карточку автомобиля в считывающее устройство,
- нажмите и удерживайте (более **5 секунд**) кнопку запуска двигателя без наличия условий для запуска,
- подключите **диагностический прибор** и выполните необходимые операции.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

Для автомобилей с ключом и с радиочастотным пультом дистанционного управления выключите "зажигание" ключом.

Для автомобилей с карточкой Renault,

- дважды кратковременно нажмите (менее чем на **3 секунды**) на кнопку запуска двигателя,
- убедитесь в прекращении принудительной подачи "+" после замка зажигания по погасанию сигнальных ламп ЭБУ на щитке приборов.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении **диагностического прибора**, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "Интерпретация неисправностей".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить операции в соответствии с подразделом «Указания».

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе «**Указания**», неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы, связанные с этой цепью,
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- чистоту проводов.

Обратитесь к разделу 4.1 Проверка электропроводки и 4.2 Проверка разъемов

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

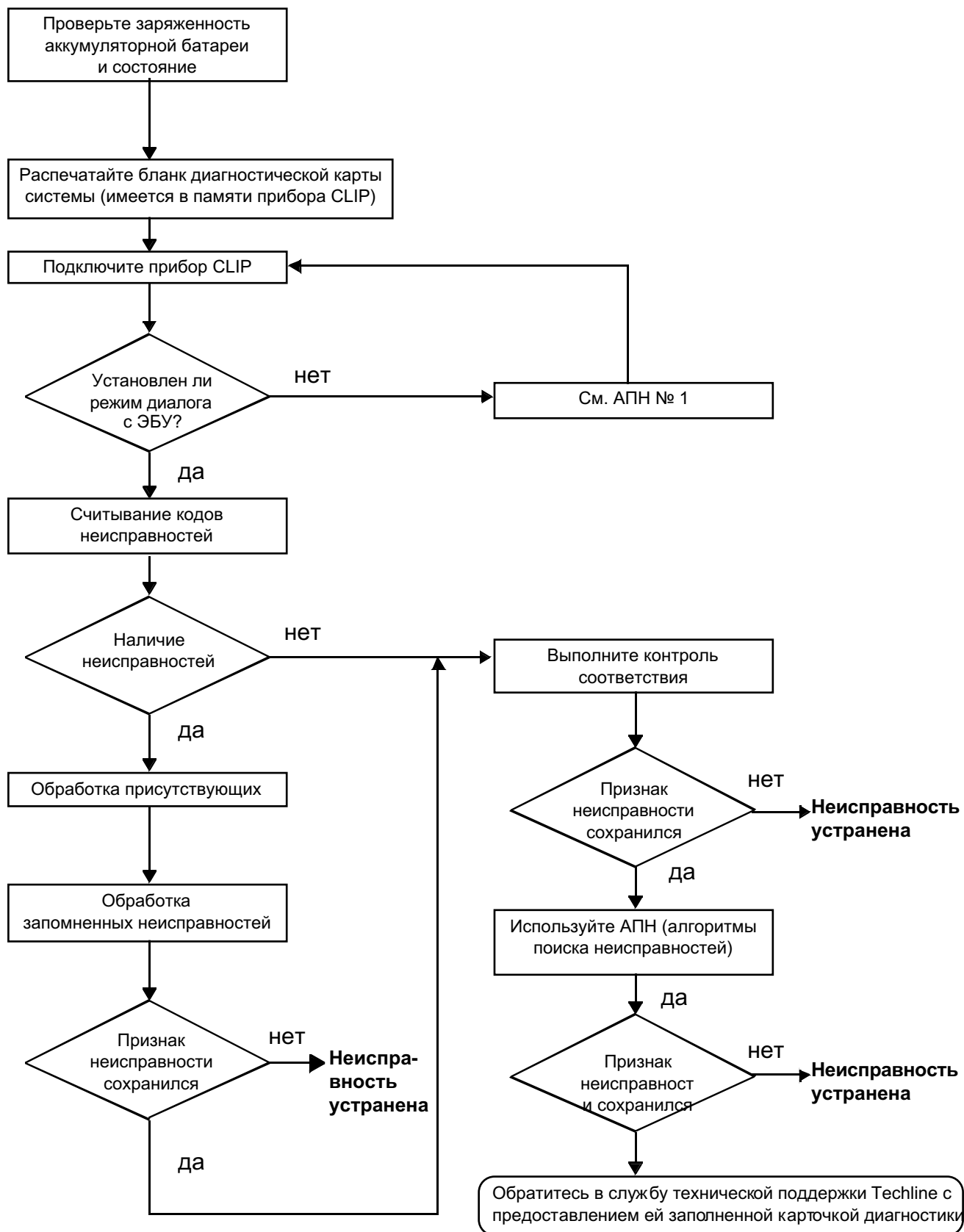
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

4.1 Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защиту, изоляцию и правильность прокладки и крепления электропроводки.

Проверка на ощупь

При перемещении жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы определить момент изменения характеристики состояния неисправности с "запомненная" на "присутствующая", или мультиметр, чтобы визуально отследить смену состояния.

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Значение должно быть в пределах: **$0 \Omega < X < 2 \Omega$** для каждой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Измеренное значение должно быть в пределах: **$0 \Omega < X < 2 \Omega$** .

Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

4.2 Проверка разъемов

Примечание :

Проверки выполняются в пределах видимости.
Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание :

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание :

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Розеточная часть разъема / Розеточная часть разъема
- Разъем / Прибор.

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть за провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
- При использовании *соединительных* втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
- При использовании *уплотнительных* втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
- При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
- При использовании *термоклеевого* уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки.**

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Запрещается проводить дорожные испытания в режиме диалога с диагностическим прибором, так как системы АБС и электронная система распределения тормозного усилия при этом отключаются. Тормозное давление становится одинаковым на обеих осях автомобиля (при резком торможении возникает опасность разворота задом наперед).

ETC:

Обеспечивает устойчивость автомобиля в соответствии с условиями движения.

Переключатель ETC:

Переключатель ETC служит для взаимодействия водителя с системой распределения крутящего момента. С его помощью можно выбрать режимы ETC: ПЕРЕДНИЙ ПРИВОД, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОЛНЫЙ ПРИВОД, БЛОКИРУЕМЫЙ ПОЛНЫЙ ПРИВОД.

Выключатель стоп-сигнала:

Этот датчик сообщает системе ETC, что водитель выполняет торможение таким образом, что системе ETC необходимо уменьшить крутящий момент для улучшения устойчивости автомобиля при торможении.

Датчики частоты вращения колеса:

Передаёт частоту вращения каждого из колес автомобиля. Скорость автомобиля определяется, как средняя скорость передних колес.

Исполнительный механизм:

Распределяет мощность между передними и задними колесами.

Сигнальные лампы

Система ETC может управлять тремя сигнальными лампами:

- 4X2 указывает на включенный режим переднего привода,
- 4X4 указывает на включенный режим полного привода,
- Сигнальная лампа неисправности указывает на наличие неисправности.

Режим 4X2 (передний привод):

Режим переднего привода включается, если водитель переводит переключатель в положение переднего привода. После перехода системы ETC в режим переднего привода на щитке приборов загорается сигнальная лампа переднего привода. После выбора этого режима нельзя подключить задний мост, кроме определенного остаточного крутящего момента, используемого для улучшения звучания.

В случае возникновения внутренней неисправности или механической неисправности ЭБУ системы впрыска, а также серьезных межсистемных неисправностей, система ETC переходит в режим переднего привода (безопасный режим), при этом загораются сигнальные лампы переднего привода и неисправности.

При слишком большом повышении температуры муфты ETC (если **PR009 Температура муфты > 220 °C**) система ETC переходит в режим переднего привода, при этом мигает сигнальная лампа переднего привода.

Режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОЛНЫЙ ПРИВОД):

Режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА включен, если переключатель ETC находится в положении АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА и выключен режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА. После перехода системы ETC в режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА на щитке приборов гаснут сигнальные лампы ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДА и БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА. После выбора данного режима ETC устанавливает заданный крутящий момент в соответствии с разницей частоты вращения передних и задних колес. Для выполнения этой регулировки крутящего момента необходимо проверить несколько условий:

- работающем двигателе,
- Водитель выполняет ускорение (**PR021 Положение педали акселератора > 20**),
- Водитель не выполняет торможение,
- ABS и ESP не находятся в фазе регулировки.

Если переключатель неисправен, то система ETC переходит в режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА. Не горит сигнальная лампа неисправности.

Если оценочная температура муфты слишком высокая, то режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА становится недоступным и система ETC переходит:

- либо в режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА (для снижения трения между дисками, если значение **PR009 Температура муфты** равно **160 °C < PR009 < 220 °C**). Мигает сигнальная лампа БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА,
- или в режим ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДА (опасность повреждения исполнительного механизма при **PR009 > 220 °C**), в этом случае мигает сигнальная лампа ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДА.

Система ETC возвращается в режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА, как только температура ETC становится ниже **142 °C**.

Режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА (БЛОКИРУЕМЫЙ ПОЛНЫЙ ПРИВОД):

Режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА включается, если при нахождении системы ETC в режиме АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА водитель переводит переключатель ETC в положение БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА, а затем позволяет переключателю вернуться в положение АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА (положение БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА является кратковременным). После перехода системы ETC в режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА, на щитке приборов загорается сигнальная лампа БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА.

После выбора данного режима система ETC обеспечивает максимальный крутящий момент при скорости ниже **30 км/ч**. Требуемый крутящий момент постепенно снижается при скорости от **30 км/ч** до **100 км/ч**. При скорости выше **100 км/ч** режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА отключается, и система ETC переходит в режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА.

Для выполнения этой регулировки крутящего момента необходимо проверить несколько условий:

- работающем двигателе,
- Водитель выполняет ускорение (**PR021 > 20**),
- Водитель не выполняет торможение,
- ABS и ESP не находятся в фазе регулировки (скорость автомобиля выше порогового значения **30 км/ч**).

При отклонении от нормы режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА становится недоступным.

При высокой оценочной температуре муфты (**PR009** составляет **160 °C < PR009 Температура муфты < 220 °C**), ETC может автоматически переходить из режима АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА в режим БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА для снижения перегрева исполнительного механизма и трения между дисками муфты. В этом случае мигает сигнальная лампа БЛОКИРУЕМОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА.

При слишком большом повышении температуры (**PR009 > 220 °C**) включается режим переднего привода. Система ETC возвращается в режим АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА, как только исполнительный механизм ETC охладится до температуры ниже **142 °C**.

Защитное управление:

Система ETC может подать запрос на снижение крутящего момента двигателя, чтобы предотвратить повреждение исполнительного механизма и повысить движущую силу автомобиля. Для снижения опасности перегрева при слишком большом крутящем моменте двигателя система ETC может через мультиплексную сеть понизить крутящий момент двигателя. При выполнении регулирования системой ABS или ESP запросы на изменение крутящего момента двигателя от ABS или ESP имеет приоритет.

Скорость движения автомобиля:

Если автомобиль не оборудован системой ABS / ESP, система ETC передает сигнал скорости движения автомобиля. Система ETC получает эту информацию напрямую от четырех датчиков вращения колес. При отсутствии неисправности датчиков частоты вращения передних колес сигнал скорости движения автомобиля равен среднему значению скорости передних колес.

Замена ЭБУ

При послепродажном обслуживании ЭБУ ETC поставляется запрограммируемым, но не сконфигурированным. До выполнения конфигурирования и инициализации он не работает.

Процедура конфигурирования:

При поставке ЭБУ ETC следующие неисправности определяются, как присутствующие:

- **DF026 Программирование/инициализация ЭБУ:** Данная неисправность является присутствующей по время выполнения процесса. После конфигурирования ЭБУ ETC данная неисправность становится запомненной.
- **DF027 Программирование индекса измерения скорости:** Данная неисправность является присутствующей до выполнения конфигурирования индекса измерения скорости.
- **DF028 Конфигурирование ЭБУ:** Данная неисправность является присутствующей, если конфигурирование ЭБУ ETC не выполнено или выполнено неправильно.

После успешного выполнения конфигурирования не должно быть никаких присутствующих неисправностей. Обычно неисправности, обнаруженные после конфигурирования, являются результатом применения процесса конфигурации, не подходящего для технического определения автомобиля.

Конфигурирование ЭБУ ETC можно выполнять несколько раз.

Для замены ЭБУ ETC выполните следующее:

- убедитесь в том, что зажигание выключено,
- замените ЭБУ ETC (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26A, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**),
- включите зажигание
- Выполните проверку с помощью диагностического прибора,
- введите VIN автомобиля с помощью команды **VP003 "Ввод VIN"**,
- выполните конфигурирование ЭБУ при помощи команд **CF001 Тип автомобиля** и **CF002 Тип коробки передач**,
- выполните конфигурирование ЭБУ ETC при помощи команд **VP001 Параметр автомобиля** и **VP002 Индекс измерения скорости**,
- выполните инициализацию ЭБУ ETC при помощи **VP004 Инициализация ЭБУ**,
- подождите 4 секунды, затем выполните проверку при помощи диагностического прибора и обработайте неисправности.

Для измерения индекса измерения скорости в уже сконфигурированном ЭБУ:

- включите зажигание
- Выполните проверку с помощью диагностического прибора,
- переходите в режим разрешения изменения конфигурации при помощи команды **VP007 Изменение конфигураций после инициализации**
- определите индекс измерения скорости **VP002 Индекс измерения скорости**,
- выполните инициализацию ЭБУ ETC при помощи **VP004 Инициализация ЭБУ**,
- подождите 4 секунды, затем выполните проверку при помощи диагностического прибора и обработайте неисправности.

Конфигурации функции распределения крутящего момента

Конфигурация	Наименование конфигурации	Вариант	Пояснения
CF001	ТИП АВТОМОБИЛЯ	без АБС/ESP	Используется для конфигурирования типа автомобиля
		с АБС	
		с ESP	
CF002	ТИП КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	BVM6/K9K	Используется для конфигурирования типа коробки передач
		BVM6/F4R	
		BVM6/K4M	

VP001: Параметр автомобиля

Данная команда используется для установки параметров автомобиля, оборудованного ETC.
Для наилучшей работы системы необходимо ввести правильные значения параметров.

VP002: Индекс измерения скорости

Данная команда используется для ввода в память ЭБУ ETC индекса измерения скорости, требуемого для вычисления скорости движения автомобиля в соответствии с размером шин (см. раздел Замена элементов системы).

Примечание :

При конфигурации без АБС, информация о скорости движения автомобиля передается по проводной цепи (цепь **47F**) в щиток приборов, ЦЭКБС, электроусилитель рулевого управления и т.п.

Размер шин вводится в память нового ЭБУ.

Введите индекс X при помощи диагностического прибора, используя команду VP002 Индекс измерения скорости.

VP003: Ввод VIN.

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

Команда используется при каждой замене ЭБУ ETC.

VP004: Инициализация ЭБУ

Данная команда переводит ЭБУ ETC в рабочее состояние. Если конфигурирование не выполнено полностью, данная команда выведет сообщение об ошибке.

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF005	5C00	ЭБУ
DF008	5C00	ЭБУ
DF013	5C10	Цепь исполнительного механизма управляемого заднего моста
DF014	5C40	Цепь сигнальной лампы переднего привода
DF015	5C41	Цепь сигнальной лампы полного привода
DF016	5C20	Цепь переключателя выбора режима трансмиссии
DF017	C401	По мультимплексной сети передается неправильная информация от ЭБУ системы впрыска
DF018	5C50	По мультимплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска
DF019	C418	Ошибочная информация о торможении от ЭБУ АБС по мультимплексной сети
DF020	C073	Мультимплексная сеть
DF021	C100	По мультимплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска
DF022	C129	По мультимплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС/ESP
DF025	4040	Цепь выключателя стоп-сигнала
DF026	5C00	Программирование/инициализация ЭБУ
DF027	5C00	Программирование индекса измерения скорости
DF028	5C00	Конфигурация ЭБУ
DF029	F003	Электропитание ЭБУ
DF030	4034	Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF031	4031	Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса

ТРАНСМИССИЯ ПОЛНОГО ПРИВОДА

Диагностика - Сводная таблица неисправностей

26A

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF032	4037	Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF033	403A	Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF034	5C3B	Соответствие скоростей вращения колес
DF035	4031	Сигнал датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF036	4034	Сигнал датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF037	4037	Сигнал датчика скорости вращения заднего левого колеса
DF038	403A	Сигнал датчика скорости вращения правого заднего колеса

DF005 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – выключения и повторного включения "+" после замка зажигания – дорожного испытания в режиме полного привода. Эта неисправность не определяется как присутствующая, но значение PR015 Число проявлений неисправности больше 2.
-----------------	--

Замените ЭБУ ETC (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26A, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF008 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – выключения и повторного включения "+" после замка зажигания – дорожного испытания в режиме полного привода. Эта неисправность не определяется как присутствующая, но значение PR015 Число проявлений неисправности больше 2.
-----------------	--

Замените ЭБУ ETC (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26A, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF013 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЯЕМОГО ЗАДНЕГО МОСТА</u> СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В СО: Разомкнутая цепь. 1.DEF: Сопротивление цепи 2.DEF: Управляющий ток
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется, как присутствующая , во время дорожного испытания в режиме полного привода.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов ЭБУ ETC, код компонента **2017**, и исполнительного механизма, код компонента **2041**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF013 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте сопротивление исполнительного механизма, код компонента **2041**.
Если сопротивление не находится в пределах $1,87 \Omega < X < 4,31 \Omega$, замените датчик исполнительный механизм, код компонента **2041**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **85T** между компонентами **2017** и **2041**,
- **85U** между компонентами **2017** и **2041**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ ETC, код компонента **2017** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26A, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF014 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДА CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
-----------------	---

DF014 ПРИСУТСТВУЕТ	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ ETC, код компонента 2017, и щитка приборов, код компонента 247. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 85М между компонентами 2017 и 247. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Отсоедините ЭБУ ETC, код компонента 2017 . Подсоедините цепь 85М к "массе".	
Сигнальная лампа загорается при подаче "+" после замка зажигания?	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF014 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

НЕТ	Проверьте щиток приборов (см. главу 83А, Щиток приборов).
------------	---

ДА	Выключите зажигание и повторно соедините разъемы ЭБУ ЕТС.
-----------	---

Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ ЕТС, код компонента **2017** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26А, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

DF014 ЗАПОМНЕННАЯ	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте включение сигнальной лампы при помощи переключателя ЕТС или команды **АС003 Сигнальная лампа переднего привода**.

Если результаты проверки соответствуют норме, удалите неисправности из памяти ЭБУ ЕТС при помощи команды **RZ001 Память неисправностей**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF015 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПОЛНОГО ПРИВОДА CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
-----------------	---

DF015 ПРИСУТСТВУЕТ	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ ЕТС, код компонента 2017, и щитка приборов, код компонента 247. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 85L между компонентами 2017 и 247. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Разъедините разъемы ЭБУ ЕТС, код компонента 2017. Подсоедините цепь 85L к "массе".	
Сигнальная лампа загорается при подаче "+" после замка зажигания?	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF015 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------	--

НЕТ	Проверьте щиток приборов (см. главу 83А, Щиток приборов).
------------	---

ДА	Выключите зажигание и повторно соедините разъемы ЭБУ ЕТС.
-----------	---

Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ ЕТС, код компонента **2017** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26А, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**), см. раздел **Замена элементов системы**.

DF015 ЗАПОМНЕННАЯ	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте включение сигнальной лампы при помощи переключателя или команды **AC002 Сигнальная лампа полного привода**.

Если результаты проверки соответствуют норме, удалите неисправности из памяти ЭБУ ЕТС, код компонента **2017**, при помощи команды **RZ001 Память неисправностей**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF016 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ВЫБОРА РЕЖИМА ТРАНСМИССИИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность становится запомненной в 3 случаях: – Положение полного привода переключателя удерживается более 10 секунд. – Промежуточное положение переключателя удерживается более 10 секунд. – Неправильная комбинация состояния 3 контактов на протяжении 100 мс.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **состояние** и **надежность подключения** разъемов ЭБУ ETC, код компонента **2017**, и переключателя режима полного привода, код компонента **1446**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF016
ПРОДОЛЖЕНИЕ

ЦЕПЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ВЫБОРА РЕЖИМА ТРАНСМИССИИ

Положение переднего привода:

- Проверьте отсутствие **обрыва** между цепями **85R** и **NC** компонента **1446**.
- Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями **85V** и **NC** компонента **1446**.
- Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями **85Q** и **NC** компонента **1446**.

Положение АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛНОГО ПРИВОДА:

- Проверьте **отсутствие обрывов** между цепями **85V** и **NC** компонента **1446**.
- Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями **85R** и **NC** компонента **1446**.
- Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями **85Q** и **NC** компонента **1446**.

Положение полного привода:

- Проверьте **отсутствие обрывов** между цепями **85Q** и **NC** компонента **1446**.
- Проверьте **отсутствие обрывов** между цепями **85V** и **NC** компонента **1446**.
- Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между цепями **85R** и **NC** компонента **1446**.

Если результат проверки не соответствует норме, замените переключатель режима полного привода, код компонента **1446** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Переключатель управления режимом трансмиссии: Снятие и установка**)

Проверьте наличие **"массы"** в цепи **NC** компонента **1446**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **85Q** между компонентами **2017** и **1446**,
- **85R** между компонентами **2017** и **1446**,
- **85V** между компонентами **2017** и **1446**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

DF017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПЕРЕДАЧА НЕПРАВИЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, система ETC исправна. Система ETC отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать. С помощью диагностического прибора выполните проверку системы впрыска. Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ ETC.
-----------------	--

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или 17В Система впрыска бензинового двигателя).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF018 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, система ETC исправна. Система ETC отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать. С помощью диагностического прибора выполните проверку системы впрыска. Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ ETC.
-----------------	--

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или 17В Система впрыска бензинового двигателя).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF019 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ АБС</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, система ETC исправна. Система ETC отключена в результате получения от АБС/ESP информации, которую невозможно использовать. При помощи диагностического прибора выполните диагностику системы АБС/ESP. Если в памяти ЭБУ АБС/ESP отсутствуют запомненные неисправности, запустите двигатель. При отсутствии неисправностей обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ АБС/ESP.
-----------------	---

Выполните диагностику АБС/ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов) и соответствующий ремонт.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF020 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u>
---	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проведите проверку мультиплексной сети с помощью **диагностического прибора** (см. Главу 88В, **Мультиплексная сеть**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF021 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, система ETC исправна. Система ETC отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать. С помощью диагностического прибора выполните проверку системы впрыска. Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ ETC.
-----------------	--

Проверьте надежность фиксации и состояние разъема ЭБУ системы впрыска.
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность не устранена, выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF022 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АБС/ESP
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, система ETC исправна. Система ETC отключена в результате получения от АБС/ESP информации, которую невозможно использовать. При помощи диагностического прибора выполните диагностику системы АБС/ESP. Если в памяти ЭБУ АБС/ESP отсутствуют запомненные неисправности, запустите двигатель. При отсутствии неисправностей обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ АБС/ESP.
-----------------	---

Проверьте надежность фиксации и состояние разъема ЭБУ АБС/ESP.
Выполните диагностику мультимплексной сети (см. главу 88В, Мультимплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику ЭБУ АБС/ESP (см. главу 38С, "Антиблокировочная система тормозов").
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF025 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u>
---	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов ЭБУ ETC, код компонента **2017**, и выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте надежность установки и механическую работу выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**. При необходимости замените компонент **160** (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, главу 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: снятие-установка**).

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **65A** между компонентами **2017** и **160**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ/ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЭБУ</u>
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF027 Программирование индекса измерения скорости и DF028 Конфигурирование ЭБУ , если они являются присутствующими или запомненными
-----------------	---

См. раздел **Замена элементов системы (замена ЭБУ)**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНДЕКСА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ</u>
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

См. раздел Замена элементов системы (замена ЭБУ).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>КОНФИГУРАЦИЯ ЭБУ</u>
-------------------------------------	-------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" .
----------------------	---

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ 1.DEF: Пониженное напряжение питания 2.DEF: Повышенное напряжение питания
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте **питание** ETC, код компонента **2017**, в следующей цепи:

- **AP4** компонента **2017**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **AP4** между компонентами **2017** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Значение напряжения должно находиться в пределах **10 В < X < 16.5 В**.

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**). Выполните полную проверку цепи зарядки(см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF029 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъема компонента **2017**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в ETC, код компонента **2017**, в следующей цепи:

- **NC** компонента **2017**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, а напряжение на разъеме ЭБУ соответствует норме, замените ЭБУ ETC, код компонента **2017** см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26A, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF030 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **состояние и надежность соединения** датчика переднего правого колеса, код компонента **152**, и ЭБУ ETC, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Разъедините разъем **компонента 152**, проверьте наличие **"+" 12 В** на клеммах разъема датчика переднего левого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4M и 4N** между компонентами **152** и **2017**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения передних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF030** теперь как присутствующая неисправность **DF031 "Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF030 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 152 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4M и 4N между компонентами 152 и 2017. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF031 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **состояние** и **надежность соединения** датчика переднего левого колеса, код компонента **153**, и ЭБУ ETC, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Разъедините разъем **компонента 153**, проверьте наличие **"+" 12 В** на клеммах разъема датчика переднего левого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4С и 4Е** между компонентами **153** и **2017**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения передних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF031** теперь как присутствующая неисправность **DF030 "Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF031 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 153 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4С и 4Е между компонентами 153 и 2017. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF032 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **состояние** и **надежность соединения** датчика заднего левого колеса, код компонента **151**, и ЭБУ ETC, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Разъедините разъем **компонента 151**, проверьте наличие **"+" 12 В** на клеммах разъема датчика переднего левого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в цепях **4H** и **4G** между компонентами **151** и **2017**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения задних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF032** теперь как присутствующая неисправность **DF033 "Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF032 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 151 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4H и 4G между компонентами 151 и 2017. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF033 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **состояние** и **надежность соединения** датчика заднего правого колеса, код компонента **150**, и ЭБУ ЕТС, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Разъедините разъем **компонента 150**, проверьте наличие **"+" 12 В** на клеммах разъема датчика переднего левого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4Т и 4S** между компонентами **150** и **2017**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения задних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF033** теперь как присутствующая неисправность **DF032 "Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF033 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 150 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4Т и 4S между компонентами 150 и 2017. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF034 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	СООТВЕТСТВИЕ СКОРОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при проведении дорожного испытания.
	Особенности: В первую очередь обработайте неисправности DF030 Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса, DF031 Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса, DF032 Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса и DF033 Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса , даже если они являются запомненными.

Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок и отсутствие их заклинивания, отсутствие воздуха в системе, зазоры в подшипниках ступиц колес и др.).

Важное замечание: работает только при наличии ETC без ABS

Проверьте соответствие зубчатых дисков (состояние, количество зубцов = **48**), используя специальную команду **SC001 "Проверка зубцов сигнальных дисков"**.

Проверьте состояние подвески, а также соответствие шин и правильность их крепления (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные**).

Проверьте надежность крепления датчиков скорости вращения колеса.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте размеры шин. Если они различаются, установите шины одного размера и одной марки
– Проверьте марку шин. Если марки различаются, установите шины одной марки
– Проверьте износ и давление в шинах. Если износ шин значительно различается на передних и задних шинах, замените изношенные шины.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF035 DF036 DF037 DF038 ПРИСУТСТВУЕТ или запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте соответствие маркетной части (при помощи команды **SC001 Проверка зубчатого сигнального диска**).

Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.

Проверьте, что **4** шины соответствуют типу, определенному для данного автомобиля.

Устраните неисправность, связанную с неправильными шинами, затем проверьте значение индекса измерения скорости при помощи параметра **PR011 Индекс измерения скорости** (см. правильное значение индекса измерения скорости в главе **Конфигурации и программирование VP002 Индекс измерения скорости**).

Проверьте крепление датчика. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ETC_V04_DF035/ETC_V04_DF036/ ETC_V04_DF037/ ETC_V04_DF038/ ETC_V08_DF035/ ETC_V08_DF036/ ETC_V08_DF037/
ETC_V08_DF038/

DF035
DF036
DF037
DF038
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Визуально проверьте надежность соединения и состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.).

При отсутствии коррозии замените датчик и проводку (**Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения задних колес: Снятие и установка**)

Поменяйте местами 2 датчика одного моста.

Выполните дорожное испытание на протяжении более **30 секунд** на скорости выше **20 км/ч**.

Проверьте, последует ли неисправность за датчиком.

Если неисправность следует за датчиком, замените неисправный датчик (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка** или **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения задних колес: Снятие и установка**).

Визуально проверьте надежность соединения и состояние разъемов ЭБУ ЕТС, код компонента 2017 (в частности выводов датчика), и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.).

Замените неисправные компоненты.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Функция	Проверенный параметр, состояние или исполнительный механизм	Индикация и примечания	Тип диагностики
Тепловой двигатель	ET015: Тепловой двигатель	"ОСТАНОВЛЕН" "ЗАГЛОХ" "РАБОТАЕТ" ПУСК ДВИГАТЕЛЯ	Нулевое
Распознавание состояния педали тормоза	ET016: Педаль тормоза	"ОТПУЩЕН" "НАЖАТА"	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET016
Режим работы	ET017: Режим работы	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОЛНЫЙ ПРИВОД ПЕРЕДНИЙ ПРИВОД	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF016 "Цепь переключателя выбора режима трансмиссии"

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Функция	Проверенный параметр, состояние или исполнительный механизм	Индикация и примечания	Тип диагностики
Информация от датчика скорости вращения колеса	PR016: Скорость движения автомобиля	Этот параметр указывает скорость автомобиля в км/ч	Нулевое
	PR002: Скорость вращения правого переднего колеса	Этот параметр указывает скорость правого переднего колеса в км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF030 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"
	PR003: Скорость вращения левого переднего колеса	Этот параметр указывает скорость левого переднего колеса в км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF031 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"
	PR004: скорость вращения правого заднего колеса	Этот параметр указывает скорость правого заднего колеса в км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF033 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса"
	PR005: Скорость вращения левого заднего колеса	Этот параметр указывает скорость левого заднего колеса в км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF032 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса"

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора . Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условия выполнения: двигатель остановлен, зажигание включено .
----------	---

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Функция	Проверенный параметр, состояние или исполнительный механизм	Индикация и примечания	Тип диагностики
Напряжение питания от аккумуляторной батареи	PR007: Напряжение аккумуляторной батареи	10 В < X < 16,5 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF029 "Питание ЭБУ"
Индекс измерения скорости	PR011: Индекс измерения скорости	Убедитесь, что введенный индекс соответствует размеру шин автомобиля	При отклонении от нормы см. интерпретацию команды VP002 "Индекс измерения скорости"

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ: УСЛОВИЯ ВОЖДЕНИЯ

Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Переключатель в положении переднего привода	ET021: Положение переключателя режима трансмиссии	ПЕРЕДНИЙ ПРИВОД	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности DF016 "Цепь переключателя выбора режима трансмиссии"
	ET013: Выбранный рабочий режим	ПЕРЕДНИЙ ПРИВОД	
	ET004: Контакт автоматического режима	НЕАКТИВНО	
	ET005: Контакт режима привода на 2 колеса	АКТИВНО	
	ET020: Контакт режима привода на 4 колеса	НЕАКТИВНО	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ: УСЛОВИЯ ВОЖДЕНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Переключатель в положении АВТОМАТИЧЕСКО ГО ПОЛНОГО ПРИВОДА	ET021: Положение переключателя режима трансмиссии	АВТОМАТИЧЕС КИЙ	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности DF016
	ET013: Выбранный рабочий режим	АВТОМАТИЧЕС КИЙ	
	ET004: Контакт автоматического режима	АКТИВНО	
	ET005: Контакт режима привода на 2 колеса	НЕАКТИВНО	
	ET020: Контакт режима привода на 4 колеса	НЕАКТИВНО	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ: УСЛОВИЯ ВОЖДЕНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Переключатель в положении ПОЛНОГО ПРИВОДА	ET021: Положение переключателя режима трансмиссии	ПОЛНЫЙ ПРИВОД	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности DF016 "Цепь переключателя выбора режима трансмиссии"
	ET013: Выбранный рабочий режим	ПОЛНЫЙ ПРИВОД	
	ET004: Контакт автоматического режима	АКТИВНО	
	ET005: Контакт режима привода на 2 колеса	НЕАКТИВНО	
	ET020: Контакт режима привода на 4 колеса	АКТИВНО	
Муфта	ET019: Муфта	РАЗОМКНУТ ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЕ ЗАКРЫТА ИЛИ ЗАКРЫТЫ	Нулевое
Положение педали акселератора	PR021: Положение педали акселератора	Значение от 16 (педаль акселератора отпущена) до 224 (педаль акселератора нажата)	При отклонении от нормы проверьте систему впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя).

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ: УСЛОВИЯ ВОЖДЕНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)

Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Крутящий момент	PR019: Прилагаемый крутящий момент	Проверьте соответствие данного значения	Нулевое
	PR020: Требуемый крутящий момент	Проверьте соответствие данного значения	Нулевое
Температура сцепления	PR009: Температура сцепления	Данный параметр указывает температуру в °C исполнительного механизма, оцененную системой ETC	Нулевое
Исполнительный механизм	AC004: Исполнительный механизм управляемого заднего моста	Позволяет применить максимальный крутящий момент на 2 секунды для определения реакции исполнительного механизма	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF013 "Цепь исполнительного механизма управляемого заднего моста"

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ: УСЛОВИЯ ВОЖДЕНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 4)

Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Сигнальная лампа переднего привода	AC003: Сигнальная лампа привода на 2 колеса (2WD)	Включает сигнальную лампу переднего привода на 2 секунды	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF014 "Цепь сигнальной лампы привода на 2 колеса".
Сигнальная лампа полного привода	AC002: Сигнальная лампа привода на 4 колеса (4WD)	Включает сигнальную лампу полного привода на 2 секунды	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF015 "Цепь сигнальной лампы привода на 4 колеса"
Информация о скорости автомобиля	AC005: Информация о скорости движения автомобиля	Эта команда позволяет генерировать значение скорости автомобиля не равное 0 км\ч для передачи его другим потребителям этой информации (аудиосистема, усилитель рулевого управления).	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC005

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ЕТ004	Контакт автоматического режима
ЕТ005	Контакт режима привода на 2 колеса
ЕТ013	Выбранный рабочий режим
ЕТ015	Тепловой двигатель
ЕТ016	Педаль тормоза
ЕТ017	Режим работы
ЕТ019	Муфта
ЕТ020	Контакт режима привода на 4 колеса
ЕТ021	Положение переключателя режима трансмиссии

ET016	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния "НАЖАТА" и "НЕ НАЖАТА" не соответствуют положению педали.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СОСТОЯНИЕ "НАЖАТА" при отпущенной педали тормоза.

Проверьте состояние и надежность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранителя F3. Снимите (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и проверьте исправность выключателя стоп-сигнала, код компонента 160:

	Замкнутая цепь между контактами	разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и AP1	65A и AP1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65A и AP1	5A и AP1

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

ЕТ016 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
------------------------	-----------------------

Проверьте наличие напряжения "+" **12 В** в цепи:

- **65A** между разъемом выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, и ЭБУ **ETC**, код компонента **2017**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **65A** между компонентами **160** и **2017**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

ET016 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
--	------------------------------

СОСТОЯНИЕ "ОТПУЩЕНА" Педаль тормоза нажата

Проверьте соответствие и состояние ламп стоп-сигнала.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов выключателя стоп-сигналов, код компонента **160**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **65A** между компонентами **2017** и **160**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если лампы стоп-сигнала не загораются:

Проверьте состояние и надежность установки выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, а также предохранителя **F3**.

- Снимите (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и проверьте исправность компонента **160**:

	Замкнутая цепь между контактами	разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и AP1	65A и AP1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65A и AP1	5A и AP1

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET016 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
------------------------	-----------------------

Проверьте и обеспечьте наличие напряжения "+" после замка зажигания в цепи **AP1** компонента **160**. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание в режиме полного привода, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR002	Скорость вращения правого переднего колеса
PR003	Скорость вращения левого переднего колеса
PR004	скорость вращения правого заднего колеса
PR005	Скорость вращения левого заднего колеса
PR007	Напряжение аккумуляторной батареи
PR009	Температура сцепления
PR011	Индекс измерения скорости
PR016	Скорость движения автомобиля
PR019	Прилагаемый крутящий момент
PR020	Требуемый крутящий момент
PR021	Положение педали акселератора..

Команда диагностическог о прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC002	Сигнальная лампа привода на 4 колеса (4WD)	Включает сигнальную лампу полного привода на 2 секунды .
AC003	Сигнальная лампа привода на 2 колеса (2WD)	Включает сигнальную лампу переднего привода на 2 секунды .
AC004	Исполнительный механизм управляемого заднего моста	Позволяет применить максимальный крутящий момент на 2 секунды для определения реакции исполнительного механизма.
AC005	Информация о скорости движения автомобиля	Применимо только для Vdiag 04. Данная команда подходит только для модификации без АБС.
RZ001	Память неисправностей	Данной командой удаляются неисправности, хранящиеся в памяти ЭБУ.
SC001	Проверка зубчатого сигнального диска	Применимо только для Vdiag 04. Данная команда позволяет проверить целостность зубчатого сигнального диска датчика для каждого колеса. Выберите команду SC001 "Проверка зубчатых сигнальных дисков" и выполните указания. Результат проверки должен давать значение в 48 зубцов .

AC005	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды. Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
----------	--

Данная команда создает сигнал скорости **15 км/ч** на выводе проводной цепи ETC (цепь **47F**) для пользователей данного сигнала (щиток приборов, ЦЭКБС, системы впрыска).

Данная команда касается стрелки спидометра на щитке приборов.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
----------	---

Проверьте состояние аккумуляторной батареи.

Убедитесь в том, что данная неисправность не вызвана диагностическим прибором. Для этого проверьте его при установке связи обмена данными с ЭБУ на другом автомобиле.

Проверьте связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (состояние проводки).

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

АПН 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания ETC, код компонента **2017**:

- **F05** компонента **1016**,
- **F34** компонента **1016**.

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов ETC, код компонента **2017**, и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **наличие напряжения + 12 В** в ETC, код компонента **2017**, в следующих цепях:

- **AP4** компонента **2017**,
- **BP1U** компонента **2017**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **AP4** между компонентами **2017** и **1016**,
- **BP1U** между компонентами **2017** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с "**массой**" в ETC, код компонента **2017**, в следующей цепи:

- **NC** компонента **2017**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте **состояние** и **надежность соединения** диагностического разъема, код компонента **225**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **133В** между компонентами **2017** и **225**,
- **133С** между компонентами **2017** и **225**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания диагностического разъема, код компонента **225**:

- **F29** и **F04** компонента **1016**,

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте **состояние** и **надежность подключения** разъемов блока предохранителей в салоне, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в диагностическом разъеме, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **BP56** компонента **225**,
- **AP10** компонента **225**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **BP56** между компонентами **225** и **1016**,
- **AP10** между компонентами **225** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с "**массой**" в диагностическом разъеме, код компонента **225**, между следующими цепями:

- **MAN** компонента **225**,
- **NC** компонента **225**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните проверку при помощи **диагностического прибора**.

DUSTER

3 Шасси

36B

УЗЕЛ ЭЛЕКТРОНАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

GEFDA

№ версии программного обеспечения диагностики: 04

Диагностика – Вводная часть	36B - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	36B - 9
Диагностика – Реализация	36B - 10
Поиск неисправностей – настройка	36B - 13
Диагностика – Программирование	36B - 14
Диагностика – Замена элементов системы	36B - 15
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	36B - 17
Диагностика – Интерпретация неисправностей	36B - 18
Диагностика – Контроль соответствия	36B - 34
Диагностика – Сводная таблица состояний	36B - 40
Диагностика – Сводная таблица параметров	36B - 41
Диагностика – Интерпретация параметров	36B - 42
Диагностика – Сводная таблица команд	36B - 47
Диагностика – Жалобы владельцев	36B - 48
Диагностика – АПН	36B - 49

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: **DUSTER**
Проверяемая функция: **узел электронасоса
усилителя рулевого управления**

Наименование ЭБУ: **GEFDA**
№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **04**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

- Visu - Schéma

Тип диагностических приборов:

- CLIP

Необходимые оборудование и приборы:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Мультиметр	
Ele. 1681	Универсальная контактная плата

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении **диагностического прибора**, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "Интерпретация неисправностей".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить операции в соответствии с подразделом «Указания».

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе «**Указания**», неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы, связанные с этой цепью,
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- чистоту проводов.

Обратитесь к разделу 4.1 Проверка электропроводки и 4.2 Проверка разъемов

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

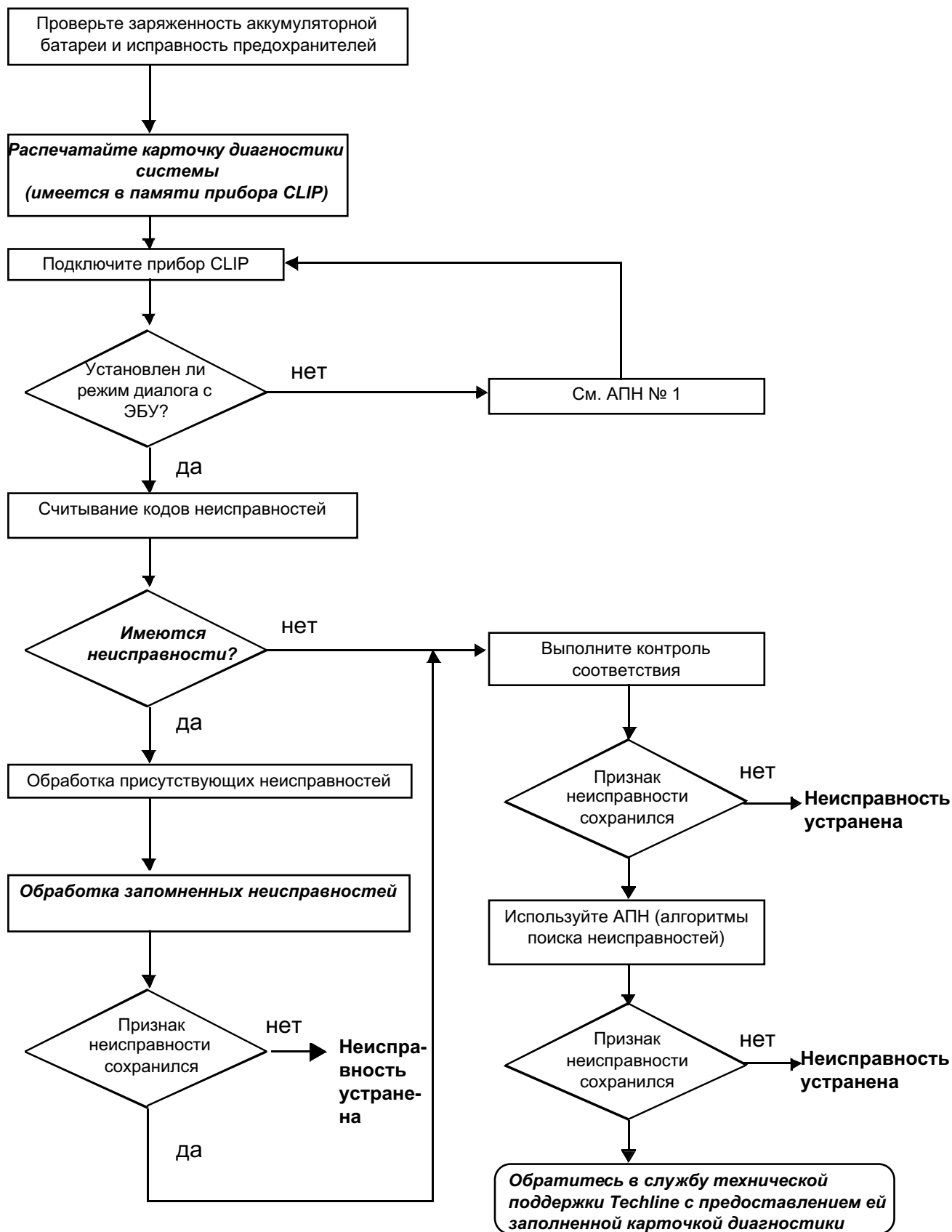
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

4.1 Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защиту, изоляцию и правильность прокладки и крепления электропроводки.

Проверка на ощупь

При перемещении жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы определить момент изменения характеристики состояния неисправности с "запомненная" на "присутствующая", или мультиметр, чтобы визуально отследить смену состояния.

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Сопротивление должно быть равно **$1\ \Omega \pm 1\ \Omega$** для любой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Полученная величина должна быть равна **$1\ \Omega \pm 1\ \Omega$** .

Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

4.2 Проверка разъемов

Примечание :

Проверки выполняются в пределах видимости.

Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание :

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание :

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем.
- Разъем / Прибор.

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется зажимом. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть за провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).

– Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:

- При использовании *соединительных* втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе, и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
- При использовании *уплотнительных* втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
- При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
- При использовании *термоклеевого* уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.

– Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки.**

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

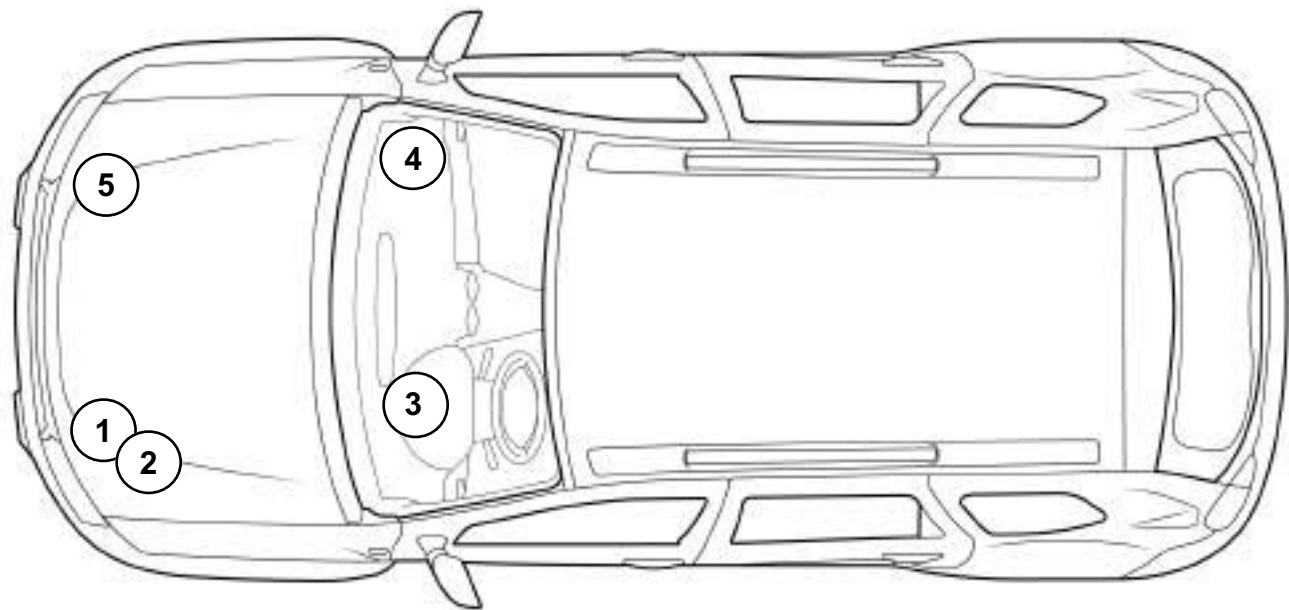
6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Запрещается проводить дорожные испытания в режиме диалога с диагностическим прибором, так как системы АБС и электронная система распределения тормозного усилия при этом отключаются. Тормозное давление становится одинаковым на обеих осях автомобиля (при резком торможении возникает опасность разворота задом наперед).

Расположение элементов системы

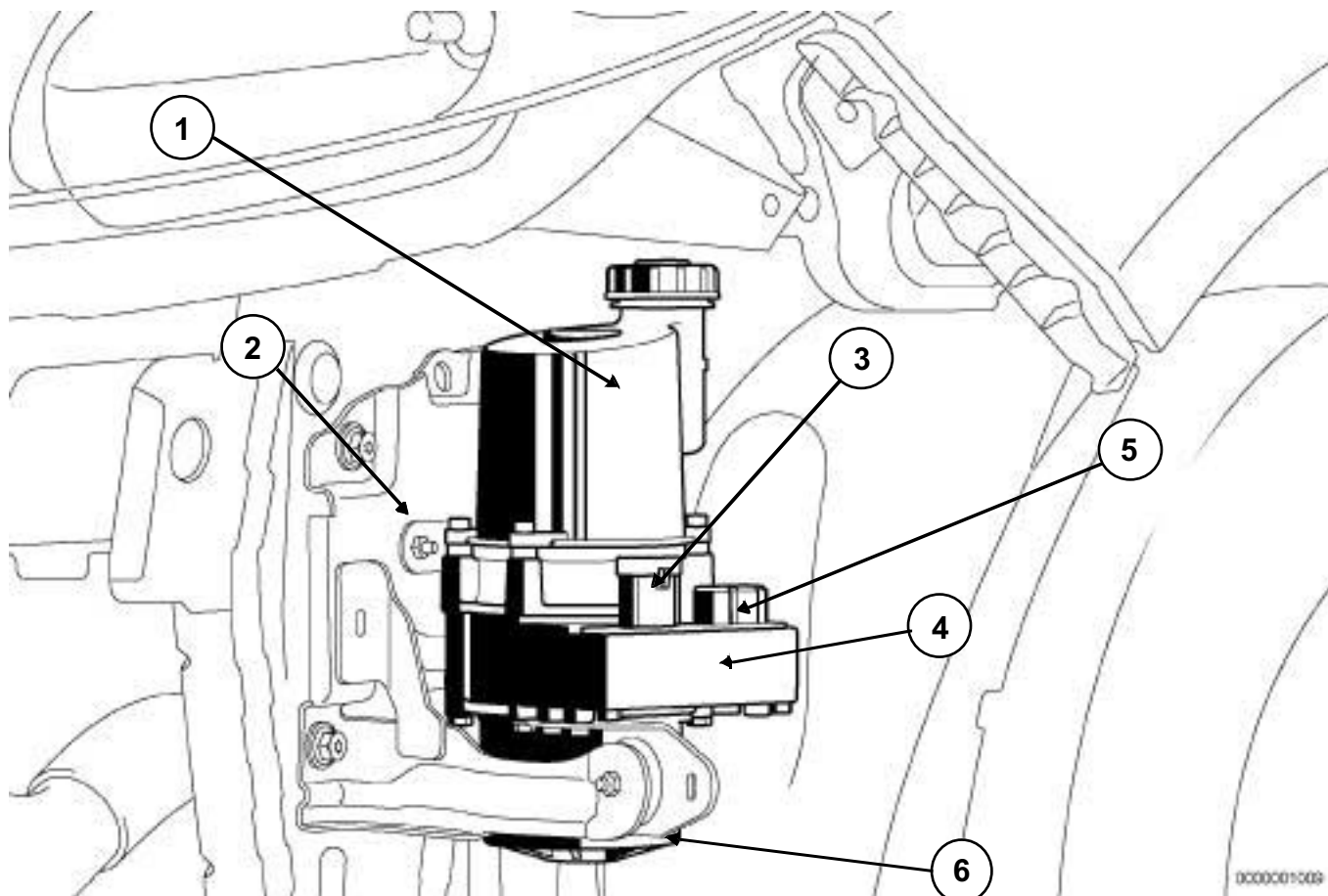


0000000738

- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | Узел электронасоса гидроусилителя рулевого управления | 4 | Диагностический разъем |
| 2 | Коммутационный блок в моторном отсеке | 5 | Генератор |
| 3 | Блок предохранителей в салоне | | |

Узел электронасоса гидроусилителя рулевого управления

Описание системы



1	Бачок рабочей жидкости	4	ЭБУ
2	Гидравлический насос (в баке)	5	Сигнальный разъем
3	Разъем питания	6	Электродвигатель

Осуществляемые функции

- Основная функция

Усилитель рулевого управления:

Электроусилитель рулевого управления использует узел электронасоса, создающий гидравлическое усиление в системе усилителя рулевого управления.

Управление электроусилителем рулевого управления осуществляет ЭБУ, встроенный в узел насоса электроусилителя рулевого управления.

Правильность работы системы обеспечивают датчики, встроенные в узел насоса электроусилителя рулевого управления.

Электроусилитель рулевого управления работает только при подаче "+" **после замка зажигания** (включение ЭБУ) и работающем двигателе автомобиля (ЭБУ интерпретирует наличие сигнала генератора как "Двигатель работает").

Электроусилитель рулевого управления выключается только при прекращении поступления питания от замка зажигания, прекращении поступления сигнала генератора, а также снижении скорости до **3 км/ч**.

Рассчитанная степень усиления рулевого управления вычисляется исходя из параметров, определенных Renault (алгоритм настройки или усиления), и хранится в памяти ЭБУ. Этот алгоритм усиления должен быть введен после замены **узла электронасоса* автомобиля DUSTER**.

Особый случай:

- Если информация о скорости автомобиля отсутствует, или присутствует, но является неверной, уровень усиления устанавливается равным значению, соответствующему **100 км/ч**. В этом случае усиление рулевого управления имеется, но не является оптимальным. На неподвижном автомобиле руль становится "тяжелым".

Чем больше скорость автомобиля, тем меньше степень усиления рулевого управления. Автомобиль **DUSTER GEP*** оборудован адаптивным усилителем рулевого управления, производительность которого изменяется в зависимости от скорости движения.

- Усиление доступно более или менее непосредственно после запуска двигателя автомобиля. Может быть идентифицировано два варианта:
 - Зажигание включено, но двигатель не запустился немедленно. Это позволяет GEP* выполнить его последовательность инициализации (приблизительно **500 мс**). Как только двигатель начал **работать**, GEP* подает давление усиления с градиентом **100%/сек**.
 - Зажигание включено, и двигатель запускается немедленно. GEP* начинает фазу инициализации, сразу за которой следует градиент **100%/сек**.

Усиление рулевого управления может поддерживаться в пониженном режиме, а затем будет постепенно опускаться в следующие **5 минут**, пока усиление не будет полностью отключено. Это специальный режим включается в случае, если отсоединен сигнальный разъем.

Диагностика возможна только в том случае, если напряжение питания **GEP** составляет от **9В** до **18В**. Неверное значение напряжения, вне допустимого диапазона, может привести к заметным отклонениям в степени усиления.

*GEP: узел электронасоса

- **Функция температурной защиты**

Контроль температуры насоса осуществляется двумя датчиками: один для температуры масла, другой для температуры внутренних электронных устройств.

Возможны две ситуации:

- Когда по меньшей мере одна из двух температур (**PR008 "ТЕМПЕРАТУРА ЭБУ" И PR016 "ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА"**) превышает верхнее пороговое значение **107 °С**, скорость вращения вала электродвигателя снижается до тех пор, пока **температура не упадет ниже указанного порогового значения**.
- Когда по меньшей мере одна из двух температур (**PR008 "ТЕМПЕРАТУРА ЭБУ" И PR016 "ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА"**) превышает верхнее пороговое значение **125 °С**, электронасос отключается, и усиление рулевого управления не обеспечивается до тех пор, пока температура не опустится ниже указанного порогового значения.

- **Функция диагностики**

ЭБУ узла насоса имеет функцию самодиагностики. Необходимую информацию можно получить с помощью **диагностического прибора** по линии **НК**.

Необходимое оборудование:

Диагностический прибор Сlip

Конфигурирование усилителя рулевого управления

Считывание конфигураций, доступное при использовании **диагностического прибора**:

Команда считывания конфигурации	Наименование конфигурации	Вариант	Конфигурация
LC005	Калибровка ЭБУ	K9K	VP006

- Проверьте конфигурации в меню "Считывание конфигурации".

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

VP001: Запись номера VIN.

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.
Используйте эту команду при каждой замене узла насоса электроусилителя рулевого управления.

Проверьте правильность конфигурации, считав идентификационные данные **ID010 "Код VIN"**.

VP005: Ввод даты послепродажного обслуживания.

Данная команда позволяет вручную ввести дату последнего послепродажного обслуживания узла насоса электроусилителя рулевого управления.
Используйте эту команду после каждого обслуживания как механической, так и электрической/электронной частей, узла насоса электроусилителя рулевого управления.

Введите шесть цифр даты в следующей последовательности: ггммдд. Например, 000706 (6 июля 2000 г.)

Проверьте правильность конфигурации, считав идентификационные данные **ID018 "Считывание даты последнего послепродажного обслуживания"**.

VP006: Калибровка ЭБУ.

Эта команда позволяет калибровать в ЭБУ скорость вращения электродвигателя насоса.

Используйте данную команду после каждой замены узла электронасоса усилителя рулевого управления, если данный параметр еще не сконфигурирован.

Проверьте по показаниям **LC005 "Калибровка ЭБУ"**, что конфигурация была зарегистрирована правильно.

Меры предосторожности

- Узел электронасоса усилителя рулевого управления (ЭБУ, электродвигатель, гидравлический насос, бачок) составляет единое целое.

ЗАМЕНА УЗЛА ЭЛЕКТРОНАСОСА

Перед заменой узла электронасоса усилителя рулевого управления выполните диагностику системы, используя соответствующую методику.

Замену насоса усилителя рулевого управления можно производить только после получения согласия службы технической поддержки Techline.

После замены узла электронасоса выполните калибровку ЭБУ с помощью **диагностического прибора**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Во избежание несчастных случаев при выполнении работ на передней подвеске необходимо обязательно отключить аккумуляторную батарею независимо от вида выполняемых работ, чтобы предотвратить риск заземления между колесом и кузовом автомобиля при случайном срабатывании усилителя рулевого управления по причине неисправности системы насоса.

При замене узла электронасоса усилителя рулевого управления выполните следующие операции:

- отсоедините аккумуляторную батарею автомобиля.
- замените узел электронасоса усилителя рулевого управления (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36B, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Снятие и установка**),
- подсоедините аккумуляторную батарею автомобиля,
- подключите **диагностический прибор**, включите зажигание и войдите в режим диалога с ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления,
- выполните конфигурирование ЭБУ подав команду **VP006 Калибровка ЭБУ (см. Программирование)**,
- Введите VIN автомобиля с помощью команды **VP001 "Ввод VIN"** (см. **Программирование**),
- запишите дату последнего послепродажного обслуживания с помощью команды **VP005 "Ввод даты послепродажного обслуживания"** (см. **Программирование**),
- выключите зажигание не менее чем на **15 секунд**, не отсоединяя аккумуляторную батарею, для учета конфигурирования,
- включите зажигание и войдите в режим диалога с ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления,
- проверьте путем считывания конфигурации **LC005 "Калибровка ЭБУ"** соответствие калибровки установленному на автомобиле оборудованию,
- убедитесь в отсутствии неисправностей и проверьте соответствие параметров,
- запустите двигатель автомобиля и проверьте работу электронасоса усилителя РУ наличие усиления РУ действует при работающем двигателе),
- убедитесь в отсутствии неисправностей и проверьте соответствие параметров.

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF002	5608	ЭБУ
DF017	5606	Цепь электродвигателя
DF023	5613	Напряжение питания"+" после замка зажигания
DF037	5601	Напряжение аккумуляторной батареи
DF043	5616	Скорость движения автомобиля
DF053	5602	Конфигурация ЭБУ
DF055	5607	Память ЭБУ
DF075	5617	Неисправность генератора

DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ 1.DEF: Сигнал поставщика № 1 2.DEF: Сигнал поставщика № 2 3.DEF: Сигнал поставщика № 3 4.DEF: Сигнал поставщика № 4 5.DEF: Сигнал поставщика № 5
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или поворота рулевого колеса из одного крайнего положения в другое.
-----------------	---

Замените ЭБУ **GEPSA** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36B, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Снятие и установка**)

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Сигнал поставщика № 1 2.DEF: Повышенное напряжение сигнала управления 3.DEF: Преобразователь 4.DEF: Отсутствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или поворота рулевого колеса из одного крайнего положения в другое.
-----------------	---

Замените ЭБУ GEFDA (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36B, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Снятие и установка)
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF023 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	"+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ DEF: Отсутствует сигнал
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или поворота рулевого колеса из одного крайнего положения в другое.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

– Проверьте состояние и соответствие предохранителей цепи питания ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления, код компонента 186 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов): – Силовой предохранитель F02 в коммутационном блоке в моторном отсеке, код компонента 597, предохранитель F24 на цепи питания "+" после замка зажигания в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016.
Отсоедините два разъема ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления. Проверьте состояние и соответствие разъемов узла электронасоса усилителя рулевого управления и их фиксаторов. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF023
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в наличии:

- питания **+ 12 В до замка зажигания** цепи **BP36** компонента **186**,
- соединения с **"массой"** цепи **MS** компонента **186**,
- питания **+ 12 В после замка зажигания** цепи **AP23** компонента **186**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и цепь зарядки (см. **Техническую ноту 6014A (Renault)** или **Техническую ноту 9859A (Dacia)**, **Проверка цепи зарядки**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF037 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</u> DEF: пониженное напряжение
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта ошибка выводится в случае неисправности напряжения в бортовой сети, когда оно падает ниже 10 В. Во время движения усиление сохраняется до тех пор, пока напряжение составляет более 8 В. Ухудшение усиления между 8 и 10 В. Прекращение усиление ниже 8 В. Невозможно войти в режим диагностики с GEPS*, если напряжение на клеммах ЭБУ составляет менее 8 В.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте следующие узлы и детали: бортовую сеть/генератор, жгут проводов и проводку, аккумуляторную батарею, ЭБУ. Проверьте герметичность контактов генератора и напряжение аккумуляторную батарею. Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка). Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи. Проверьте состояние и правильность установки предохранителя на F01 и F02 в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке. Проверьте состояние и правильность установки предохранителя F24 в блоке предохранителей и реле салона (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов). При включенном зажигании и неработающем двигателе проверьте наличие напряжения, равного напряжению аккумуляторной батареи, на разъемах BP36 и AP23 относительно "массы" MS.

*GEPS: узел электронасоса

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF037
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Отсоедините два разъема **ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления**, код компонента **186**.

Проверьте состояние и соответствие разъемов узла электронасоса усилителя рулевого управления и их фиксаторов.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

При отсоединенных разъемах **блока предохранителей и реле в моторном отсеке**, код компонента **597**, и **блок предохранителей в салоне**, код компонента **1016**:

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи **BP36** между компонентами **186** и **597**.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи **AP23** между компонентами **186** и **1016**.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи **MS** компонента **186**.

Если проверки не выявили неисправности, выполните проверку соответствия компонентов **597** и **1016**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.

Удалите данные из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF043 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> CO: Разомкнутая цепь. CC.O: Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Информация о скорости движения автомобиля поступает от АБС, ESP датчика скорости или от ЭБУ ETC. Эта неисправность указывает на исчезновение или ненормальное поведение сигнала о скорости автомобиля, получаемого по проводке, например, на значительное колебание значения скорости.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте, что щиток приборов, код компонента 247, получает сигнал скорости автомобиля от: ЭБУ ETC распределения крутящего момента для автомобилей 4x4 без АБС, без ESP, датчика скорости автомобиля для переднеприводных автомобилей без АБС, без ESP; ЭБУ АБС для автомобилей с АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система); ЭБУ ESP для автомобилей с ESP (см. главу 38С, Антиблокировочная система);
Выполните дорожное испытание. Проверьте соответствие информации о скорости движения на щитке приборов, код компонента 247. При необходимости выполните диагностику ЦЭКБС (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне). Затем с помощью диагностического прибора, убедитесь, что параметр PR003 Скорость движения автомобиля не равен нулю.
При отсутствии "+" после замка зажигания проверьте соединения и состояние колодки узла электронасоса усилителя рулевого управления, код компонента 186 и этих фиксаторов. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF043
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Сигнал скорости движения автомобиля передается датчиком скорости автомобиля (для переднеприводных автомобилей без АБС, без ETC, без ESP):

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъемов датчика скорости движения автомобиля, код компонента **250**, и **узла электронасоса усилителя рулевого управления**, код компонента **186**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
• **47F** между компонентами **250** и **186**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF043
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Если неисправность сохраняется, разъедините **разъем** датчика скорости, код компонента **250**.

Проверьте наличие +12 В в следующей цепи:

- **3FB** (для бензина) между компонентами **1047** или **120** и **250**,
- **3FBA** (для дизельного топлива) между компонентами **597** и **250**.

Если нет напряжения + 12 В:

Проверьте состояние защитного предохранителя датчика скорости движения.

Проверьте, что **реле системы впрыска**, код компонента **1047** (для бензина) или **983** (для дизельного топлива) работает нормально.

При необходимости замените его.

Если неисправность не устранена, подсоедините универсальную контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **3FB** (для бензина) между компонентами **1047** или **120** и **250**,
- **3FBA** (для дизельного топлива) между компонентами **597** и **250**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если нет соединения с "**массой**":

Подсоедините универсальную контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:

- **NH** между "**массой**" и **датчиком скорости автомобиля**, код компонента **250**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, проверьте, используя универсальную контактную плату, **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **47F** между компонентами **186** и **250**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости движения автомобиля.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.

Удалите данные из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF043
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Если информация о скорости автомобиля поступает с ЭБУ АБС (переднеприводных или полноприводных автомобилей с АБС):

Проверьте **надежность подключения** и **состояние** разъемов **ЭБУ АБС**, код компонента **118**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, АБС, Гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, проверьте при помощи диагностического прибора, что система АБС правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Если неисправность не устранена, с помощью универсальную контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепи:

- **47F** между компонентами **186** и **118**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.

Удалите данные из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF043
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Если информация о скорости автомобиля поступает с ЭБУ ESP (переднеприводных или полноприводных автомобилей с ESP):

Проверьте **надежность подключения** и **состояние** разъемов **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, АБС, Гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, проверьте при помощи диагностического прибора, что система ESP правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Если неисправность не устранена, подсоедините универсальную контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших** проводов в цепи:

- **47F** между компонентами **186** и **1094**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF043
ПРОДОЛЖЕНИЕ 5

Если информация о скорости движения автомобиля поступает от ЭБУ ETC распределения крутящего момента (для автомобилей 4x4 без АБС, без ESP).

Проверьте **надежность подключения и состояние** разъемов ETC распределения крутящего момента, код компонента **2017**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 26A, Задний мост, ЭБУ муфты заднего моста: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, проверьте при помощи диагностического прибора, что система ETC распределения крутящего момента правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Если неисправность не устранена, подсоедините универсальную контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и**

закоротивших проводов в цепи:

- **47F** между компонентами **186** и **2017**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.

Удалите данные из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF053 ЗАПОМНЕННАЯ	<u>КОНФИГУРАЦИЯ ЭБУ</u> DEF: ЭБУ не откалиброван
------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
-----------------	--

Выполните конфигурирование ЭБУ электронасоса усилителя рулевого управления с помощью команды VP006 "Калибровка ЭБУ" в соответствии с оборудованием автомобиля (см Программирование).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF055 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПАМЯТЬ ЭБУ</u> 1.DEF: Сигнал поставщика № 6 2.DEF: Сигнал поставщика № 7 3.DEF: Сигнал поставщика № 1
УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая после отключения аккумуляторной батареи.
Замените ЭБУ GEFDA (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36В, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Снятие и установка)	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

DF075 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НЕИСПРАВНОСТЬ ГЕНЕРАТОРА DEF: Отсутствует сигнал
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность является признаком того, что отсутствует сигнал генератора. Усиление рулевого управления сохраняется. Немедленных изменений не происходит, но усиление рулевого управления не будет работать при следующем включении зажигания.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние колодки ЭБУ электронасоса усилителя рулевого управления, код компонента 186. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Проверьте надежность соединения и состояние разъема генератора, код компонента 103, и разъема щитка приборов, код компонента 247. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: • 2K между компонентами 103 и 120, • 2A между компонентами 247, 186 и 103. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Устраните неисправность генератора (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16A, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Ремонт) и выполните контроль соответствия. Если неисправность не устранена, замените генератор (см. Руководство по ремонту 451, глава 16A, Механические узлы и агрегаты, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором . Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

**DF075
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте неисправности, обнаруженные **диагностическим прибором**.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора . Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условия выполнения: Зажигание включено, двигатель не работает и скорость равна нулю.
----------	---

Основной экран

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
Электропитание ЭБУ	PR108: Напряжение питания ЭБУ	10 В < PR108 < 16 В.	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR108
Состояние двигателя	ET006: Состояние двигателя	НЕ РАБОТАЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF075 "Неисправность Мультиплексной сети" .

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **Зажигание включено, двигатель не работает и скорость равна нулю**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
Скорость движения автомобиля	PR003 Скорость движения автомобиля	0 км/час.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF043 "Информация о скорости автомобиля"
Температура масла	PR016: Температура масла	Указывает температуру масла в °С. Датчик встроен в узел насоса.	Без воздействия на рулевое колесо.
Температура ЭБУ	PR008: Температура ЭБУ	Указывает температуру электронных схем в °С. Датчик встроен в ЭБУ узла насоса.	Без воздействия на рулевое колесо.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **Зажигание включено, двигатель не работает и скорость равна нулю.**

Главный экран (продолжение 2)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
Электродвигатель	PR012: Сила тока, потребляемого электродвигателем	0 А < PR012 < 1 А.	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR012
Частота вращения электродвигателя	PR024 Частота вращения электродвигателя насоса	0 об/мин	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR024.
Частота вращения электродвигателя	PR025 Заданное значение частоты вращения электродвигателя GEP*	0 об/мин	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR025.

*GEP: узел электронасоса

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **двигатель работает на холостом ходу и скорость движения автомобиля нулевая**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
Скорость движения автомобиля	PR003 Скорость движения автомобиля	0 км/час.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра PR003 .
Температура масла	PR016: Температура масла	PR016 < 110 °C.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра PR016
Температура ЭБУ	PR008: Температура ЭБУ	PR008 < 110 °C.	В исключительных случаях значение параметра может достигать 75 °C при полной нагрузке двигателя и повышенной температуре окружающей среды.

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условия выполнения: двигатель работает на холостом ходу и скорость движения автомобиля нулевая.
----------	--

Главный экран (продолжение 2)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
Электродвигатель	PR012: Сила тока, потребляемого электродвигателем	0 А < PR012 < 80 А.	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR012.
Частота вращения электродвигателя	PR024 Частота вращения электродвигателя насоса	800 об/мин < PR024 < 3200 об/мин.	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR024.
Частота вращения электродвигателя	PR025 Заданное значение частоты вращения электродвигателя GEP*	800 об/мин < PR025 < 3200 об/мин.	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR025.

*GEP: узел электронасоса

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ЕТ006	Состояние двигателя

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR003	Скорость движения автомобиля
PR008	Температура ЭБУ
PR012	Сила тока, потребляемого электродвигателем
PR016	Температура масла
PR024	Частота вращения электродвигателя насоса
PR025	Заданное значение частоты вращения электродвигателя GEP*
PR108	Напряжение питания ЭБУ

*GEP: узел электронасоса

PR003	<u>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
-------	-------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Это значение должно изменять постепенно (но не внезапно) в соответствие с тем, как едет автомобиль.

Если параметр не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF043 "Скорость движения автомобиля"**.

*GEP: узел электронасоса

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

PR012	<u>СИЛА ТОКА, ПОТРЕБЛЯЕМОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Параметр **PR012** указывает фактическое потребление тока электродвигателем узла электронасоса усилителя рулевого управления. Мощность изменяется при вращении рулевого колеса, и она уменьшается при удержании колеса в полностью вывернутом состоянии (защита от перегрева).

Если значения параметра не соответствуют значениям, указанным в разделе "**Контроль соответствия**", см. интерпретацию неисправности **DF017 "Цепь электродвигателя"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

PR024	<u>ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Параметр **PR024** указывает фактическую частоту вращения электродвигателя узла насоса усилителя рулевого управления.

Значение параметра **PR024** должно быть приблизительно равно значению параметра **PR025 "Заданное значение частоты вращения GEP"**.

Если значение параметра отличается от **PR025**, выполните визуальную проверку состояния гидравлического контура (утечки и пр.) и долейте масла в узел электронасоса (см. **Руководство по ремонту 479, Механические узлы и агрегаты, глава 36В, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Удаление воздуха**).

*GEP: узел электронасоса

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

PR025	<u>ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ GEP*</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Параметр **PR025** указывает заданное значение частоты вращения электродвигателя насоса усилителя рулевого управления.

Значение параметра **PR025** должно быть приблизительно равно значению параметра **PR024 "Частота вращения электродвигателя насоса"**.
Если этот параметр отличается от **PR025**, выполните визуальную проверку состояния гидравлического контура (утечки и пр.) и долейте масла в узел электронасоса (см. **Руководство по ремонту 479, Механические узлы и агрегаты, глава 36В, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Удаление воздуха**).

*GEP: узел электронасоса

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

PR108	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u>
-------	-------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Потребители электроэнергии должны быть выключены.
----------	--

Параметр **PR108** указывает напряжение питания, считываемое ЭБУ **GEPSA**.
Если оно не соответствует напряжению бортовой сети, см. интерпретацию неисправности **DF037**
"Напряжение аккумуляторной батареи" .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ:

RZ001:	Память для хранения информации о неисправностях Данная команда позволяет удалить из памяти запомненные ЭБУ неисправности.
--------	---

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

АПН 2

ПОНИЖЕННОЕ УСИЛЕНИЕ

АПН 3

УСИЛЕНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИСУТСТВУЕТ БЕЗ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

АПН 4

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Особенности: Используйте Техническую Ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи автомобиля (10 В < Напряжение аккумуляторной батареи < 16 В).
Убедитесь, что причиной данной неисправности не является диагностический прибор , проверив его при установке диалога с ЭБУ на другом автомобиле. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из ЭБУ вышел из строя и нарушает связь.
Проверьте предохранители цепи питания узла электронасоса усилителя рулевого управления, код компонента 186 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов): - силовой предохранитель F02 в коммутационном блоке в моторном отсеке, код компонента 597, - предохранитель F24 цепи питания "+" после замка зажигания в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016.
Проверьте состояние и соответствие диагностического разъема , код компонента 225 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в наличии: - питания + 12 В аккумуляторной батареи в цепи BP56 компонента 225, - питания + 12 В после замка зажигания цепи AP10 компонента 225, - соединения с "массой" цепей MAM и NC компонента 225. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Отсоедините два разъема ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления.

Проверьте состояние и соответствие разъемов узла электронасоса усилителя рулевого управления и их фиксаторов.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте соответствие напряжения **питания** (оно должно быть равно напряжению аккумуляторной батареи) следующих цепей:

- **BP36** компонента **186**,
- **MS** компонента **186**,
- **AP23** компонента **186**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в жгуте между диагностическим разъемом и разъемом ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления в цепи: **НК** между компонентами **225** и **186**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2	Недостаточная эффективность усилителя рулевого управления
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Особенности: Используйте Техническую Ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте состояние шин и давление воздуха в них, а также состояние шарнирных соединений передней подвески и углы установки передних колес.
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи автомобиля и состояние клемм аккумуляторной батареи, код компонента **107**.

Проверьте **состояние и наличие предохранителя F02** на цепи питания ЭБУ узла электронасоса усилителя рулевого управления, код компонента **186** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов**).

Проверьте состояние и наличие предохранителя **F24** цепи **"+" после замка зажигания** узла электронасоса усилителя рулевого управления, код компонента **186** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

**АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных и закоротивших** проводов в цепи:

BP36 между компонентами **186** и **597**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте, что считанная конфигурация **LC005 "Калибровка ЭБУ"** соответствует установленному на автомобиле оборудованию.

При необходимости правильно сконфигурируйте ЭБУ электронасоса усилителя рулевого управления с помощью **диагностического прибора** (см. **"Конфигурации и программирование"**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 3	Пониженное усиление
-------	---------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
----------	--

Проверьте состояние шин и давление воздуха в них, а также состояние шарнирных соединений передней подвески и углы установки передних колес .
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи. При необходимости проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи (см Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia) , Проверка цепи зарядки).
Не пользуйтесь узлом электронасоса усилителя рулевого управления не менее 1 часа . Проверьте соответствие параметров PR008 "Температура ЭБУ" и PR016 "Температура масла" . Убедитесь, что ни один компонент, находящийся вблизи узла электронасоса усилителя рулевого управления, не способствует ненормальному увеличению температуры узла.
Визуально проверьте общее состояние гидравлического контура (наличие утечек, разрывов шлангов и пр.) Долейте масла в гидравлический контур (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36В, Усилитель рулевого управления, Узел электронасоса усилителя рулевого управления: Удаление воздуха).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	---

АПН 4	Усиление рулевого управления, имеющееся без запуска двигателя
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Особенности: Используйте Техническую Ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте состояние подсоединения сигнального разъема генератора к генератору автомобиля, код компонента 103. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. При необходимости проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи (см Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia), Проверка цепи зарядки).
Убедитесь, что при подаче "+" после замка зажигания на неработающем двигателе в щитке приборов загорается сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

**АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных и закоротивших** проводов в цепи:

- **2A** между компонентами **186** и **103**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

DUSTER

3 Шасси

38C

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

АБС BOSCH 8.1

№ версии программного

обеспечения диагностики (Vdiag): 04

Диагностика – Вводная часть	38C - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	38C - 9
Диагностика – Назначение элементов системы	38C - 10
Диагностика – Функциональная схема	38C - 11
Диагностика – Работа системы	38C - 15
Диагностика – Программирование	38C - 16
Диагностика – Замена элементов системы	38C - 18
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	38C - 19
Диагностика – Интерпретация неисправностей	38C - 22
Диагностика – Контроль соответствия	38C - 60
Диагностика – Сводная таблица состояний	38C - 65
Диагностика – Интерпретация состояний	38C - 66
Диагностика – Сводная таблица параметров	38C - 69
Диагностика – Сводная таблица команд	38C - 70
Диагностика – Интерпретация команд	38C - 72
Диагностика – Жалобы владельцев	38C - 77
Диагностика – Алгоритм поиска неисправностей	38C - 79

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**

Проверяемая функция: **АБС**

Наименование ЭБУ: **АБС BOSCH 8.1**

№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **04**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

- Видеосхема.

Диагностические приборы:

- **CLIP**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Необходимые оборудование и приборы:
Диагностический прибор
Мультиметр

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание". Для этого:

- установите ключ зажигания в положение "+" после замка зажигания,
- подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

Для **отключения "+" после замка зажигания** выполните следующее:

- отключите диагностический прибор,
- установите ключ зажигания в положение "выключено",
- убедитесь в прекращении принудительной подачи "+" после замка зажигания по выключению сигнальных ламп ЭБУ на щитке приборов.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении **диагностического прибора**, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "Интерпретация неисправностей".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить операции в соответствии с подразделом "Указания".

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе "**Указания**", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы, связанные с этой цепью,
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- чистоту проводов.

Обратитесь к разделу 4.1 Проверка электропроводки и 4.2 Проверка разъемов

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

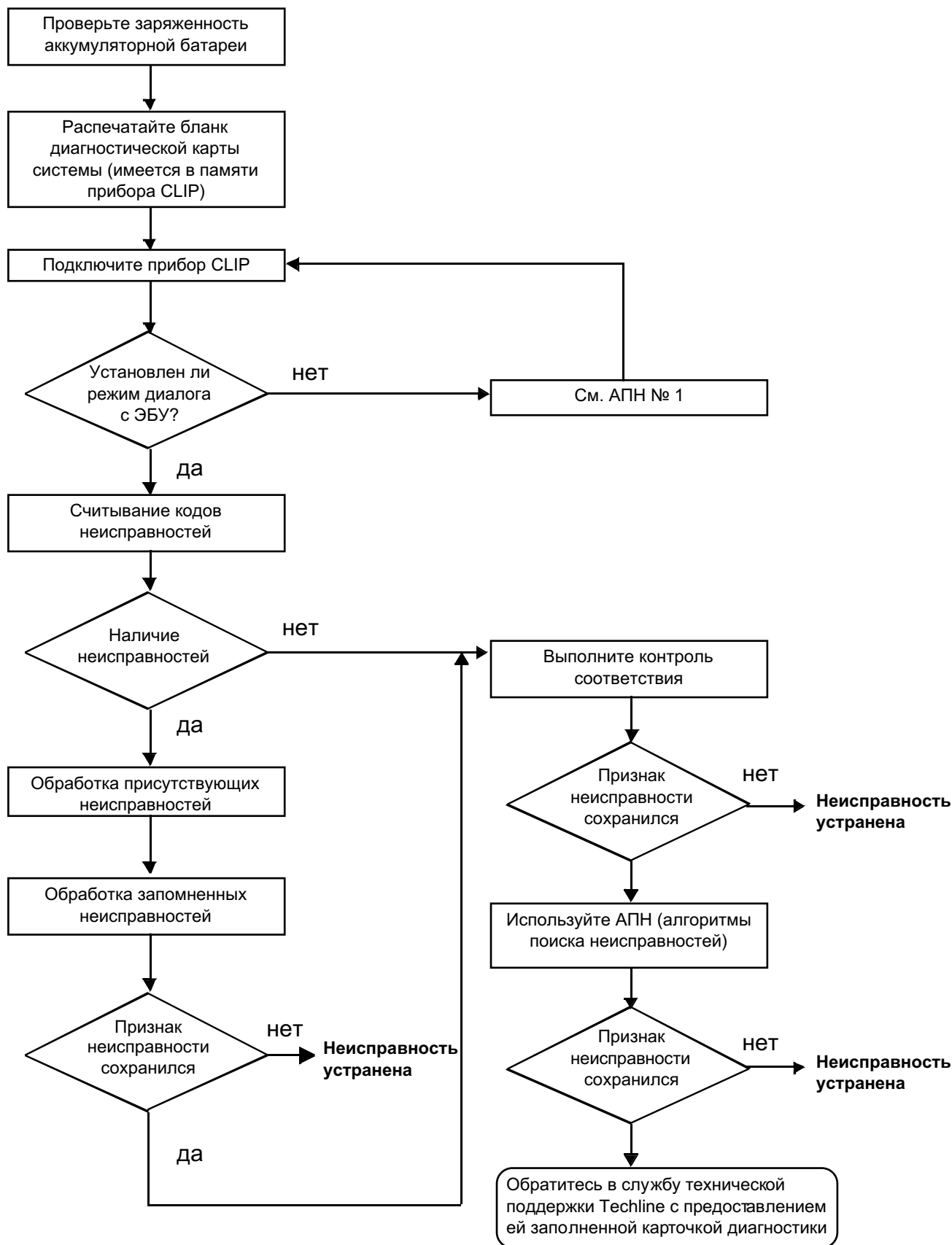
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

4.1 Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защиту, изоляцию и правильность прокладки и крепления электропроводки.

Проверка на ощупь

При перемещении жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы определить момент изменения характеристики состояния неисправности с "запомненная" на "присутствующая", или мультиметр, чтобы визуально отследить смену состояния.

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Сопротивление должно быть равно **1 Ω $\pm$ 1 Ω** для любой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Полученное значение должно равняться **1 Ω $\pm$ 1 Ω** .

Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

4.2 Проверка разъемов

Примечание:

Проверки выполняются в пределах видимости.
Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание:

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание:

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем.
- Разъем / Прибор.

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть за провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).

– Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:

- При использовании *соединительных* втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
- При использовании *уплотнительных* втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
- При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
- При использовании *термоклеевого* уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.

– Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки.**

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TESHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

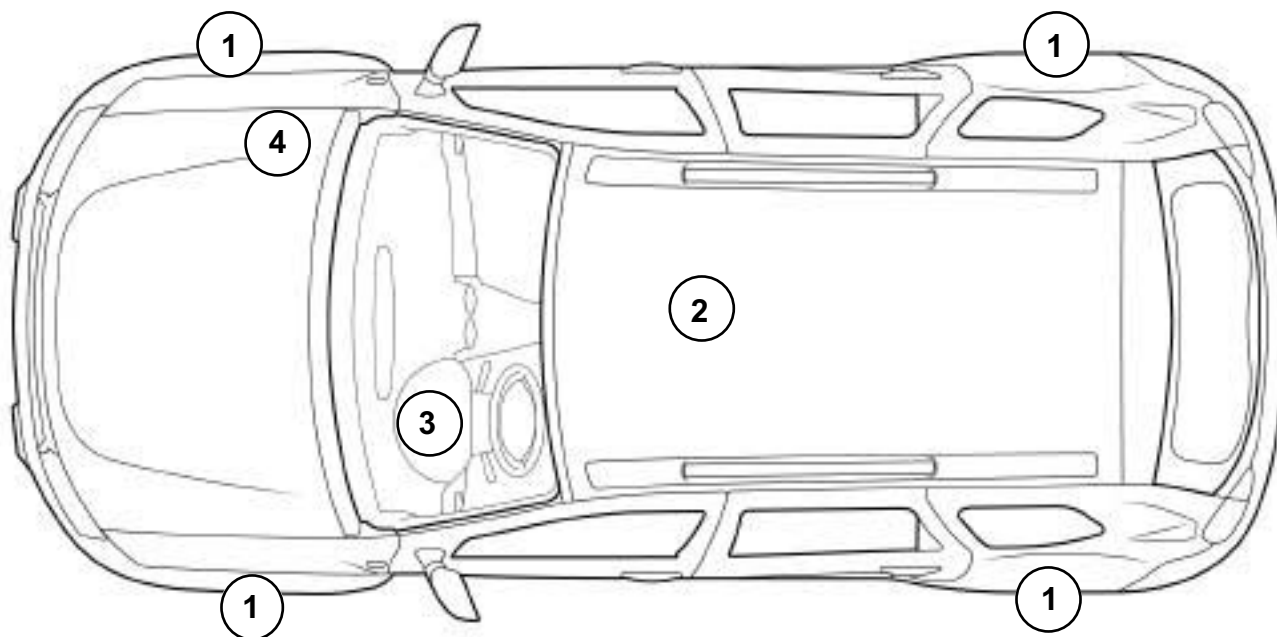
- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Запрещается проводить дорожные испытания в режиме диалога с диагностическим прибором, так как системы АБС и электронная система распределения тормозного усилия при этом отключаются. Тормозное давление становится одинаковым на обеих осях автомобиля (при резком торможении возникает опасность разворота задом наперед).



0000000738

АБС состоит из:

- четырех датчиков скорости вращения колес (1),
- датчик продольного ускорения (АБС 4Х4) (2),
- выключателя стоп-сигнала (3),
- узла электронасоса (4), включающего:
 - гидравлический насос,
 - блок регулирования давления (8 электромагнитных клапанов),
 - ЭБУ,
 - датчика давления.

Датчик скорости вращения колеса:

Указывает скорость вращения каждого из колес автомобиля.

Сравнение частот вращения правых и левых колес позволяет определять направление поворота автомобиля.

Выключатель стоп-сигнала:

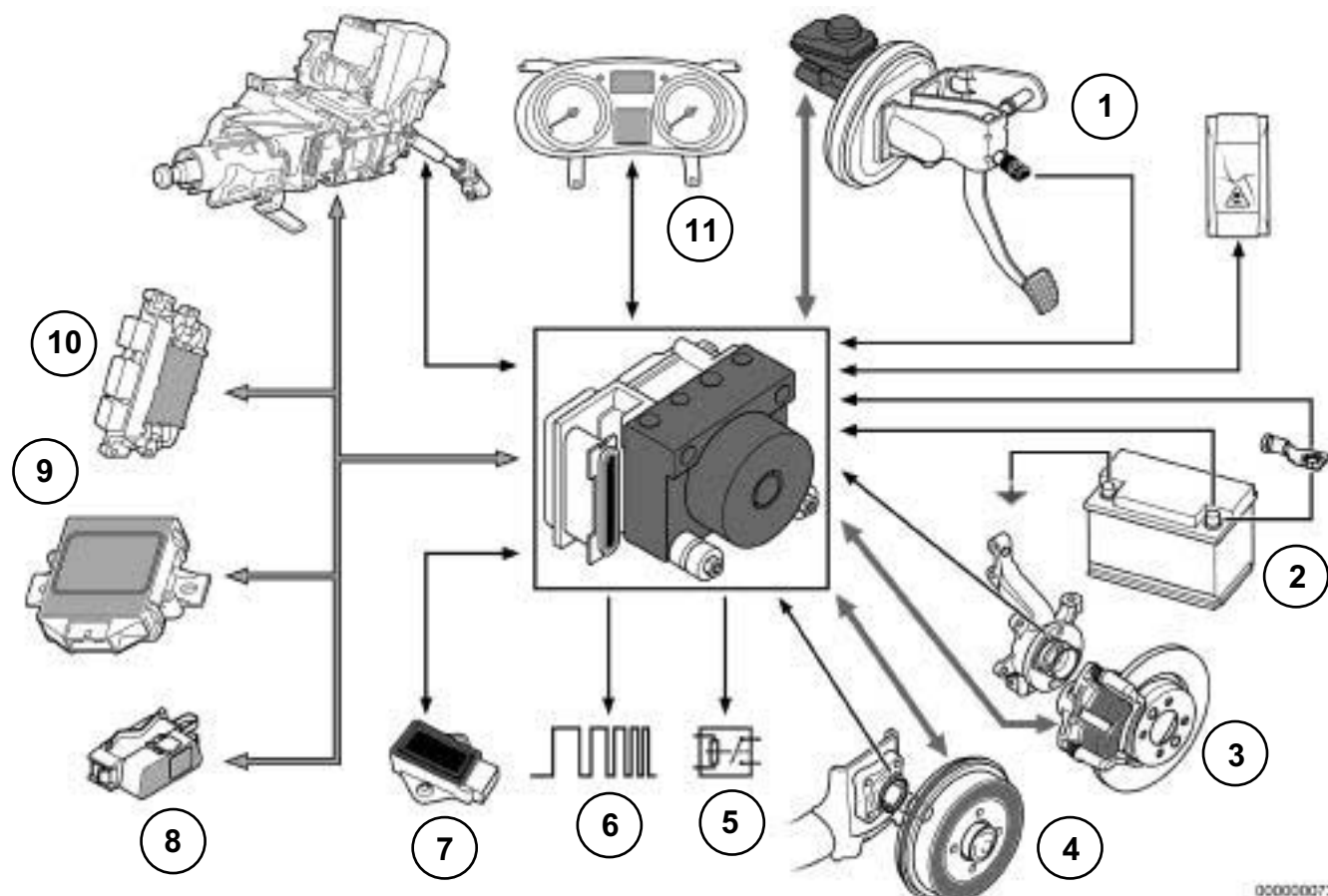
Визуальная индикация состояния педали тормоза.

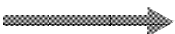
Указывает, нажимает ли водитель на педаль тормоза.

Проводная сеть (скорость автомобиля):

ЭБУ **АБС** выдает информацию о скорости движения автомобиля другим ЭБУ.

Функциональная схема АБС ЕА111 (4Х4)



1	Выключатель стоп-сигнала
2	Аккумуляторная батарея
3	Переднее колесо
4	Заднее колесо
5	Блок предохранителей и реле в моторном отсеке
6	Выход сигнала скорости автомобиля
7	Датчик скорости вращения колеса
8	Диагностический разъем
9	ЭБУ системы впрыска
10	ЭБУ ЕТС
11	Щиток приборов
	Электрическая цепь
	Мультиплексная сеть CAN
	Гидросистема

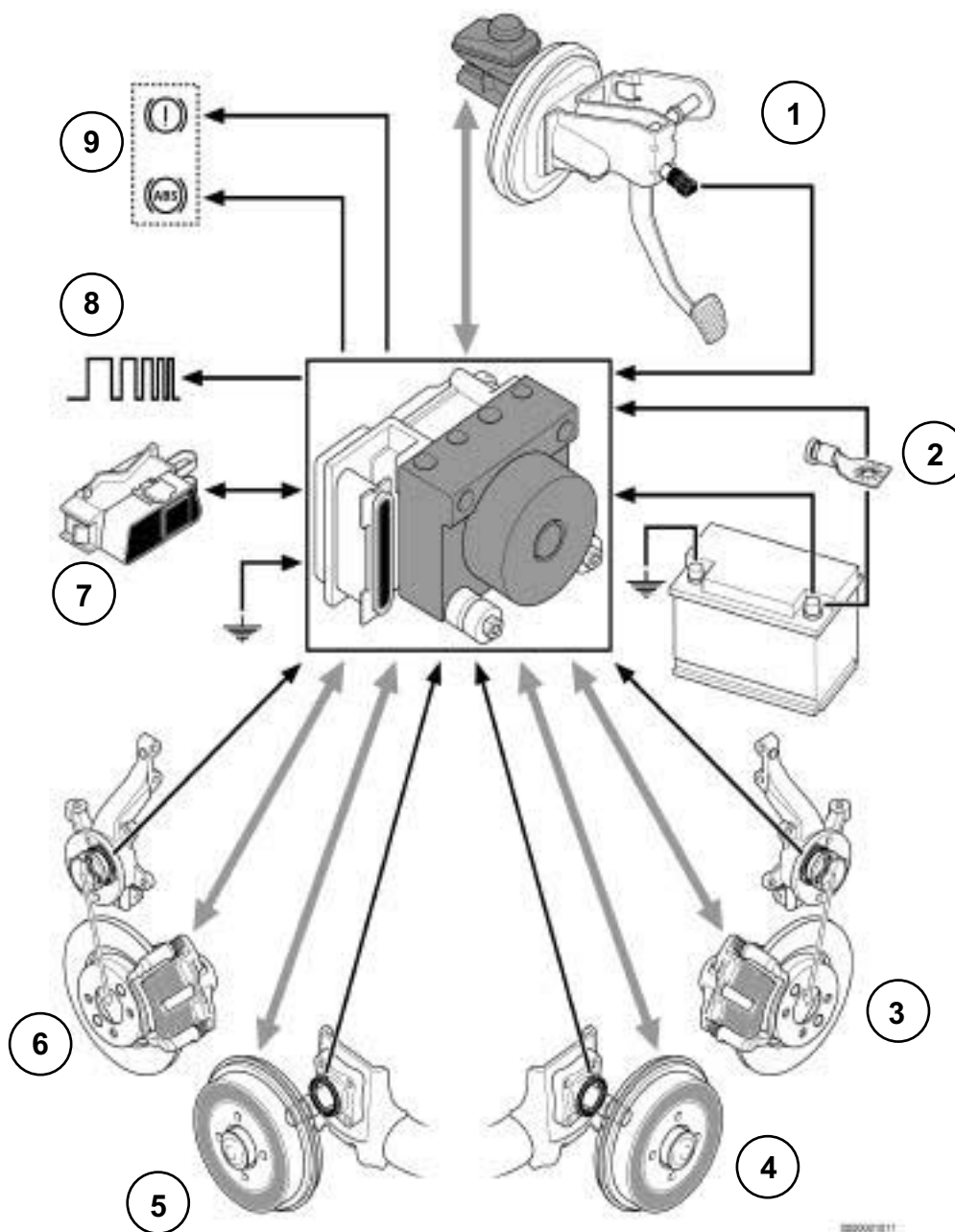
Система АБС 4Х4 включает в себя:

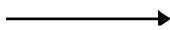
- Встроенный блок с гидроблоком и встроенный ЭБУ **Bosch 8.1 EA111**.
- Четыре активных датчика скорости вращения колес (датчик Холла). В передней части мартектные участки являются магнитными с **48** парами полюсов. В задней части мартектные участки являются механическими с **48** парами полюсов.
- Датчик продольного ускорения.

Для выполнения всех функций системы необходимы другие наружные компоненты:

- ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента.
- Выключатель стоп-сигнала: от системы педалей.
- Мультиплексная сеть, обеспечивающая связь с ЭБУ системы впрыска и ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента.
- Щиток приборов: для включения сигнальных ламп и предоставления информации о скорости автомобиля.

Функциональная схема АБС ЕА106 (4Х2)



1	Выключатель стоп-сигнала
2	Аккумуляторная батарея
3	Правое переднее колесо
4	Правое заднее колесо
5	Левое заднее колесо
6	Левое переднее колесо
7	Диагностический разъем
8	Выход сигнала скорости автомобиля
9	Сигнальная лампа щитка приборов (АБС и РТУ)
	Электрическая цепь
	Гидросистема

- Система АБС 4Х2 включает в себя:
- Встроенный блок с гидроблоком и встроенный ЭБУ **Bosch 8.1 EA106**.
 - Четыре активных датчика скорости вращения колес (датчик Холла). В передней части мартектные участки являются магнитными с **48** парами полюсов. В задней части мартектные участки являются механическими с **48** парами полюсов.
- Для выполнения всех функций системы необходимы другие наружные компоненты:
- Выключатель стоп-сигнала: от системы педалей.
 - Щиток приборов: для включения сигнальных ламп и предоставления информации о скорости автомобиля.

АБС данного автомобиля выполняет следующие основные функции:

- электронное распределение тормозных усилий между передними и задними колесами за счет регулирования пробуксовки задних колес,
- предупреждение блокировки колес за счет регулирования пробуксовки всех четырех колес.
- АБС 4X4 также имеет функцию **MSR**:
Если водитель резко отпускает педаль акселератора или педаль сцепления после переключения передачи в сторону понижения, торможение двигателем стремится затормозить ведущие колеса. При слабом сцеплении с дорожным покрытием колеса стремятся замедлиться и проскальзывают, что приводит к потере устойчивости автомобиля.
MSR запрашивает увеличение крутящего момента двигателя для предотвращения блокировки ведущих колес.

Система **АБС** позволяет предотвратить блокировку колес при торможении. Данная система обеспечивает управляемость автомобиля и его устойчивость при торможении.

REF (электронная система распределения тормозного усилия):

Система электронного распределения тормозного усилия оптимизирует распределение тормозного усилия между передней и задней осями. Данная система обеспечивает устойчивость автомобиля при торможении.

Стратегия включения сигнальных ламп системы диагностики

Сигнальная лампа щитка приборов		Значение
-	АБС	АБС не действует.
Сигнальная лампа неисправности тормозной системы	АБС и STOP	Функции электронного регулирования тормозного усилия и АБС не действуют.
Сигнальная лампа неисправности тормозной системы мигает с частотой 2 Гц	Сигнальная лампа неисправности АБС мигает с частотой 2 Гц	ЭБУ АБС в режиме диагностики.
-	Сигнальная лампа неисправности АБС мигает с частотой 8 Гц	Не запрограммирован индекс измерения скорости или конфигурация автомобиля.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

VP001: Запись VIN.

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

Команда используется при каждой замене ЭБУ.

Номер VIN (VF...) написан на идентификационной табличке на стойке правой передней двери и выбит на кузове под капотом.

Ввод параметра

- подключите **диагностический прибор**,
- выберите меню проверки системы **АБС BOSCH 8.1**,
- выберите параметр **VP001**,
- введите ИНА,
- удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**,
- выйдите из режима диагностики:
- выключите "зажигание",
- дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ,
- в окне идентификации, с помощью кода **ID010 V.I.N.**, убедитесь, что введенный код правильно распознан.

VP004: Параметры автомобиля.

Данная команда используется для конфигурирования модификации автомобиля (4x4, 4x2).

С помощью команды **PR063 "Параметры автомобиля"**, убедитесь, что параметры правильно распознаны.

VP006: Запись даты последнего послепродажного обслуживания.

Каждый раз при работах с системой АБС необходимо ввести дату выполнения операции.

Выберите команду VP006 на диагностическом приборе.

Введите дату обслуживания с клавиатуры **диагностического прибора**.

С помощью команды **ID020 "Считывание даты последнего послепродажного обслуживания"**, проверьте правильность ввода даты.

VP007: Индекс измерения скорости.

Данная команда позволяет ввести в память ЭБУ индекс, необходимый для расчета скорости автомобиля в зависимости от установленных шин.

Команда VP007 используется только для отключения мигания сигнальной лампы АБС после замены ЭБУ.

Проверьте, используя параметр **"PR030 Индекс измерения скорости"**, правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.

ВНИМАНИЕ:

Информация о скорости движения автомобиля не передается другим ЭБУ от ЭБУ АБС.

Информация о скорости движения автомобиля передается датчиком скорости движения автомобиля, расположенным на коробке передач.

APV*: Послепродажное обслуживание

Замена ЭБУ

При замене ЭБУ действуйте следующим образом:

- Выключите "зажигание",
- Отключите аккумуляторную батарею,
- Замените ЭБУ,
- Подсоедините аккумуляторную батарею,
- Сосчитайте количество зубцов на зубчатом диске АБС, с помощью команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"**.
- Введите в конфигурацию параметры автомобиля с помощью команды **VP004 "Параметры автомобиля"**:
- Используйте **PR063 Параметры автомобиля** для проверки правильности сохранения модификации АБС,
- Введите VIN с помощью команды **VP001 "Запись VIN"**,
- Настройте индекс измерения скорости с помощью команды **VP007 "Индекс измерения скорости"**,
- Выполните дорожное испытание, после чего считайте неисправности для подтверждения работоспособности системы.

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	50CC	Электропитание ЭБУ
DF006	501F	Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF007	503F	Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF008	501F	Сигнал датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF009	503F	Сигнал датчика скорости вращения заднего левого колеса
DF011	50CB	Электропитание электромагнитных клапанов
DF017	5050	ЭБУ
DF020	5154	Программирование индекса измерения скорости
DF026	500F	Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF027	502F	Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF028	500F	Сигнал датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF029	502F	Сигнал датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF055	5151	Программирование параметров автомобиля
DF063	5046	Соответствие скоростей вращения колес
DF066	5076	По мультимплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска
DF090	5041	Маркетная часть датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF091	5042	Маркетная часть датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF092	5043	Маркетная часть датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF093	5044	Маркетная часть датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF120	5078	Соответствие информации от ЭБУ системы впрыска, передающейся по мультимплексной сети
DF152	5080	Мультимплексная сеть
DF219	5074	Соответствие информации от ЭБУ АБС, передающейся по мультимплексной сети

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF250	5072	Передача информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультиплексной сети
DF251	5071	Передача информации о среднем эффективном моменте двигателя по мультиплексной сети
DF252	5070	Сигнал: передача ответа на запрос крутящего момента по мультиплексной сети
DF253	5077	Передача информации о пересчитанном крутящем моменте по мультиплексной сети
DF254	5073	Передача информации о противодействующем крутящем моменте по мультиплексной сети
DF263	5161	Сигнал датчика продольного ускорения
DF282	5161	Датчик продольного ускорения
DF300	50CA	Цепь управления электродвигателем насоса
DF331	5084	В мультиплексной сети отсутствует сигнал от управляемой подвески
DF332	5085	Неправильные сигналы от управляемой подвески в мультиплексной сети
DF333	5075	Сигнал: о положении педали акселератора по мультиплексной сети

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u> 1.DEF: Ниже минимального порогового значения 2.DEF: Выше максимального порогового значения 3.DEF: Отклонение напряжения от нормы
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность регистрируется при скорости автомобиля выше 6 км/ч. 1.DEF: Напряжение питания меньше минимального значения рабочего напряжения (9,3 В < X < 9,9 В).
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

1.DEF 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------------------------	------------------------	---------------------

Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и выполните необходимые работы для получения надлежащего напряжения (10 В < напряжение аккумуляторной батареи < 17 В). Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	--

DF001
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте затяжку и состояние **"массовой"** клеммы АБС. Устраните дефект.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов ЭБУ АБС, код компонента **118**, блока предохранителей и реле в моторном отсеке, код компонента **597**, и блока предохранителей и реле в салоне, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте состояние предохранителей АБС, **F01 (50 А), F02 (25 А) и F15 (10 А)**, а также качество их электрических контактов. Замените неисправные компоненты (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов**).

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в ЭБУ АБС, код компонента **118**, между следующими цепями:

- **МАН** компонента **118**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **МАН** между компонентом **118** и **"массой"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие **+ 12 В** в ЭБУ АБС, код компонента **118**, между цепями:

- **ВР88** компонента **118**,
- **ВР14** компонента **118**,
- **АР5** компонента **118**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **ВР88** между компонентами **597** и **118**,
- **ВР14** между компонентами **597** и **118**,
- **АР5** между компонентами **1016** и **118**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF001 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

При помощи диагностического прибора считайте напряжение, определяемое ЭБУ для проверки.

Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

DF006 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч. Команда AC013 "Проверка питания датчика скорости вращения колеса" может быть использована только один раз.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте соединение и состояние цепей датчика скорости вращения переднего левого колеса, код компонента **153**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем, подайте команду **AC013** и проверьте с помощью мультиметра наличие на контактах розеточной части разъема датчика импульсов напряжением примерно **12 В**.

Имеются импульсы?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF006 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
ДА	Поменяйте местами 2 датчика одного моста и проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения переднего колеса: Снятие и установка). Если неисправность не следует за датчиком: Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ АБС, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4E между компонентами 153 и 118, – 4C между компонентами 153 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.

DF006 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
НЕТ	Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ АБС, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4E между компонентами 153 и 118, – 4C между компонентами 153 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.

DF007 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч. Команда AC013 "Проверка питания датчика скорости вращения колеса" может быть использована только один раз.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние цепей датчика скорости вращения заднего левого колеса, код компонента **151**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем, подайте команду **AC013** и проверьте с помощью мультиметра наличие на контактах розеточной части разъема датчика импульсов напряжением примерно **12 В**.

Имеются импульсы?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF007 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
ДА	Поменяйте местами 2 датчика одного моста и проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения заднего колеса: Снятие и установка). Если неисправность не следует за датчиком: Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ АБС, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4G между компонентами 151 и 118, – 4D между компонентами 151 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.

DF007 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
НЕТ	Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ АБС, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4G между компонентами 151 и 118, – 4D между компонентами 151 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.

DF008 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Выполните проверку соответствия магнитного маркетного участка. Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.

Проверьте, что **4** шины соответствуют типу, определенному для данного автомобиля.
Устраните неисправность, связанную с неправильными шинами, затем проверьте значение **PR030 Индекс измерения скорости**.

Проверьте крепление датчика. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность.

Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.).
При наличии коррозии замените датчик и проводку.

Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более **30 секунд** на скорости выше **20 км/ч**.
Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения переднего колеса: Снятие и установка**).

Визуально проверьте состояние разъемов ЭБУ (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.).
Замените неисправные компоненты.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF009 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Выполните проверку соответствия магнитного маркетного участка. Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.

Проверьте, что 4 шины соответствуют типу, определенному для данного автомобиля.
Устраните неисправность, связанную с неправильными шинами, затем проверьте значение **PR030 Индекс измерения скорости**.

Проверьте крепление датчика. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность.

Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.).
При наличии коррозии замените датчик и проводку.

Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более **30 секунд** на скорости выше **20 км/ч**.
Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения заднего колеса: Снятие и установка**).

Визуально проверьте состояние разъемов ЭБУ (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.).
Замените неисправные компоненты.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF011 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ DEF: Отклонение напряжения от нормы
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	--

Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов ЭБУ АБС, код компонента 118 и блока предохранителей и реле моторного отсека, код компонента 597 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания ЭБУ АБС, код компонента 118 : • F02 (25 А) в компоненте 597 . Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.
Проверьте наличие + 12 В в ЭБУ АБС, код компонента 118 , в следующей цепи: • ВР14 компонента 118 . Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: ВР14 между компонентами 118 и 597 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF011
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте качество соединения системы с "массой" (затяжка, окисление и т.п.).

Проверьте наличие соединения с "массой" в ЭБУ АБС, код компонента **118**, между следующими цепями:

- **МАН** компонента **118**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **МАН** между компонентом **118** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Отрегулируйте электромагнитные клапаны при помощи диагностического прибора, используя следующие команды: **АС003 Электромагнитные клапаны левого переднего колеса, АС004 Электромагнитные клапаны переднего правого колеса, АС005 Электромагнитные клапаны заднего правого колеса, АС006 Электромагнитные клапаны заднего левого колеса** (проверка назначения гидравлических контактов). При неудачной попытке проверки и/или если ЭБУ выходит из диагностического режима, электромагнитные клапаны неисправны или заблокированы, или неисправен ЭБУ. Замените ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, АБС, гидравлический блок: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭБУ DEF: Нарушение питания или внутренняя электронная неисправность
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при включении зажигания.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте положение и состояние предохранителей цепей силового питания АБС **F01 (50 A)** и **F02 (25A)** в коммутационном блоке в моторном отсеке, код компонента **597** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81C, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов**).

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в цепях между предохранителями **F01** и **F02** и цепями **BP14** и **BP88** разъема ЭБУ, код компонента **118** (наличие **"+" до замка зажигания в цепях**).

Проверьте затяжку концевиков проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи, код компонента **107**.

Проверьте соединения разъема ЭБУ АБС, код компонента **118**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие **"массы"** в цепях **МАН** компонента **118**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF017
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
Повторите проверку с использованием **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF020 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНДЕКСА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ</u>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

ЭБУ **АБС BOSCH 8.1** с "функцией измерения скорости" должен иметь определенное значение индекса для расчета скорости автомобиля в зависимости от частоты вращения шин.

Выполните команду **VP007 "Индекс измерения скорости"** и убедитесь с помощью параметра **PR030 "Индекс измерения скорости"**, что он был учтен.

ВНИМАНИЕ:

Информация о скорости движения автомобиля не передается другим ЭБУ от ЭБУ АБС.

Информация о скорости движения автомобиля передается датчиком скорости движения автомобиля, расположенным на коробке передач и передающим данные на ЭБУ (щиток компонентов, ЭБУ системы впрыска и т.д.).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч. Команда AC013 "Проверка питания датчика скорости вращения колеса" может быть использована только один раз.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние цепей датчика скорости вращения переднего правого колеса, код компонента **152**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Разъедините разъем, подайте команду **AC013** и проверьте с помощью мультиметра наличие на контактах розеточной части разъема датчика импульсов напряжением примерно **12 В**.
Имеются импульсы?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF026 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
ДА	Поменяйте местами 2 датчика одного моста и проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения переднего колеса: Снятие и установка). Если неисправность не следует за датчиком: Проверьте надежность подключения и состояние цепей ЭБУ, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4M между компонентами 152 и 118, – 4N между компонентами 152 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF026 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
НЕТ	Проверьте надежность подключения и состояние цепей ЭБУ, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4M между компонентами 152 и 118, – 4N между компонентами 152 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей". Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность определяется как присутствующая при дорожном испытании на скорости > 10 км/ч. Команда AC013 "Проверка питания датчика скорости вращения колеса" может быть использована только один раз.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние цепей датчика скорости вращения заднего правого колеса, код компонента **150**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем, подайте команду **AC013** и проверьте с помощью мультиметра наличие на контактах розеточной части разъема датчика импульсов напряжением примерно **12 В**.

Имеются импульсы?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF027 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
ДА	Поменяйте местами 2 датчика одного моста и проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения заднего колеса: Снятие и установка). Если неисправность не следует за датчиком: Проверьте надежность подключения и состояние цепей ЭБУ, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4S между компонентами 150 и 118, – 4T между компонентами 150 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.

DF027 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
НЕТ	Проверьте надежность подключения и состояние цепей ЭБУ, код компонента 118. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – 4S между компонентами 150 и 118, – 4T между компонентами 150 и 118. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО</u> <u>ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Выполните проверку соответствия магнитного маркетного участка. Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.

Проверьте, что 4 шины соответствуют типу, определенному для данного автомобиля.
Устраните неисправность, связанную с неправильными шинами, затем проверьте значение **PR030 Индекс измерения скорости**.

Проверьте крепление датчика. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность.

Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.).
При наличии коррозии замените датчик и проводку.

Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более **30 секунд** на скорости выше **20 км/ч**.
Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения переднего колеса: Снятие и установка**).

Визуально проверьте состояние разъемов ЭБУ (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.).
Замените неисправные компоненты.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Выполните проверку соответствия магнитного маркетного участка. Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.

Проверьте, что 4 шины соответствуют типу, определенному для данного автомобиля.
Устраните неисправность, связанную с неправильными шинами, затем проверьте значение **PR030 Индекс измерения скорости**.

Проверьте крепление датчика. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность.

Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.).
При наличии коррозии замените датчик и проводку.

Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более **30 секунд** на скорости выше **20 км/ч**.
Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения заднего колеса: Снятие и установка**).

Визуально проверьте состояние разъемов ЭБУ (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.).
Замените неисправные компоненты.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	После завершения ремонта выполните контроль соответствия маркетного участка для проверки соответствия норме.
----------------------	--

DF055 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЯ</u> DEF: Конфигурация отсутствует или неправильная
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

При помощи диагностического прибора выполните программирование правильной модификации автомобиля, используя команду **VP004 Параметры автомобиля**.
Выйдите из режима диагностики, выключите и включите зажигание.
Проверьте при помощи **PR063 Параметры автомобиля**, что программирование правильно выполнено в ЭБУ.
Если неисправность сохраняется, замените гидроблок (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, главу 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидроблок: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF063 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ СКОРОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС DEF: Несоответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Обработайте в первую очередь неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса" , DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса" , DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса" и DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса" , даже если они определяются как запомненные.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при проведении дорожного испытания.

Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок, герметичность, отсутствие заеданий, воздуха в системе и т. д.). Проверьте состояние ходовой части, а также соответствие шин и их исправность. Проверьте надежность крепления датчиков скорости вращения колеса (правильно ли зафиксированы датчики). При необходимости устраните неисправность.
Проверьте соответствие маркетной части (состояние, количество зубьев = 48) каждого колеса. Если подсчеты не соответствуют норме выполните диагностику маркетной части соответствующего колеса (или колес) (DF090 Маркетная часть датчика скорости вращения правого переднего колеса , DF091 Маркетная часть датчика скорости вращения левого переднего колеса , DF092 Маркетная часть датчика скорости вращения правого заднего колеса , DF093 Маркетная часть датчика скорости вращения левого заднего колеса).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF066 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти неустойчивые неисправности также быстро, как это делает ЭБУ АБС. Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" .

При помощи диагностики отрегулируйте крутящий момент двигателя, чтобы проверить правильность обмена сигналами между системой впрыска и АБС.
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF090 DF091 DF092 DF093 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при проведении дорожного испытания.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Обработайте в первую очередь неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса" , DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса" , DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса" и DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса" .

Выполните проверку соответствия магнитного маркетного участка. Очистите маркетный участок. При необходимости устраните неисправность.

Проверьте правильность крепления датчика скорости вращения колеса. Устраните неисправности крепления.
Проверьте состояние магнитной маркетной части. Устраните дефект.

Выполните проверку соответствия магнитного маркетного участка. Если маркетный участок не соответствует норме:

- Поменяйте местами колеса (только при неисправности на заднем мосте).
- Проверьте соответствие маркетных участков **2** колес.
- Если результат проверки колеса с рассматриваемым маркетным участком не соответствует норме, замените неисправное крепление колеса.
- В других случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF120 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА, ПЕРЕДАЮЩЕЙСЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ.</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: ЭБУ системы впрыска выдает слишком короткий сигнал.
-----------------	--

При помощи диагностики отрегулируйте крутящий момент двигателя, чтобы проверить правильность обмена сигналами между системой впрыска и АБС.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF152 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u> DEF: Выполните диагностику мультиплексной сети.
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Имеет место неисправность мультиплексной сети.
-----------------	---

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF219 DF250 DF251 DF252 DF253 DF254 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ АБС, ПЕРЕДАЮЩЕЙСЯ ПО</u> <u>МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ</u> <u>КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СРЕДНЕМ ЭФФЕКТИВНОМ</u> <u>МОМЕНТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ВОССТАНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАПРОСЕ КРУТЯЩЕГО</u> <u>МОМЕНТА ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ПЕРЕСЧИТАННОМ КРУТЯЩЕМ</u> <u>МОМЕНТЕ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИЯ О ПРОТИВОДЕЙСТВУЮЩЕМ</u> <u>КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Хотя и эта неисправность и запомнена ЭБУ, система АБС исправна. АБС отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать. С помощью диагностического прибора выполните проверку системы впрыска.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" .

При помощи диагностики отрегулируйте крутящий момент двигателя, чтобы проверить правильность обмена сигналами между системой впрыска и АБС.
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF263 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИГНАЛ ДАТЧИКА ПРОДОЛЬНОГО УСКОРЕНИЯ 1.DEF: Несоответствие
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнал продольного ускорения остается постоянным, что не соответствует значению продольного ускорения, вычисленному на основе скоростей вращения колес.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте положение и крепление датчика продольного ускорения, код компонента 1380 .
Проверьте состояние и надежность подключения разъемов датчика продольного ускорения, код компонента 1380 , ЭБУ АБС, код компонента 118 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие напряжения "+"12 В в датчике продольного ускорения, код компонента 1380 , в следующей цепи: • 44AD компонента 1380 . Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 44AD между компонентами 1380 и 118 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

**DF263
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **наличие соединения с "массой"** в датчике продольного ускорения, код компонента **1380** между следующими цепями:

- **44AE** компонента **1380**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **44AE** между компонентами **1380** и **118**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **44AF** между компонентами **1380** и **118**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF282 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК ПРОДОЛЬНОГО УСКОРЕНИЯ</u> 1.DEF: Неисправность питания или внутренняя электронная неисправность
---	--

УКАЗАНИЯ	Нулевое
-----------------	---------

Если неисправность является запомненной, удалите неисправность из памяти. При повторном появлении неисправности замените датчик.
Если неисправность сохраняется, замените датчик.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF300 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НАСОСА</u> DEF: Отклонение напряжения от нормы
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
-----------------	---

Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи.	
Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания ЭБУ АБС, код компонента 118 : • F01 (50 A) в компоненте 597. Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.	
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов ЭБУ АБС, код компонента 118 и блока предохранителей и реле моторного отсека, код компонента 597 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF300
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие **+ 12 В** в ЭБУ АБС, код компонента **118**, в следующей цепи:

- **BP88** компонента **118**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи: **BP88** между компонентами **118** и **597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте качество соединения системы с "массой" (затяжка, окисление и т.п.).

Проверьте наличие соединения с "**массой**" в ЭБУ АБС, код компонента **118**, между следующими цепями:

- **МАН** компонента **118**.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **МАН** между компонентом **118** и "**массой**".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Отрегулируйте электромагнитные клапаны при помощи диагностического прибора, используя следующие команды: **АС003 Электромагнитные клапаны левого переднего колеса, АС004 Электромагнитные клапаны переднего правого колеса, АС005 Электромагнитные клапаны заднего правого колеса, АС006 Электромагнитные клапаны заднего левого колеса** (проверка назначения гидравлических контактов). При неудачной попытке проверки и/или если ЭБУ выходит из диагностического режима, электромагнитные клапаны неисправны или заблокированы, или неисправен ЭБУ. Замените ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, АБС, гидравлический блок: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF331 DF332 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>В МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ОТСУТСТВУЕТ СИГНАЛ ОТ УПРАВЛЯЕМОЙ ПОДВЕСКИ</u> <u>НЕПРАВИЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ОТ УПРАВЛЯЕМОЙ ПОДВЕСКИ В МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" .

При помощи диагностики отрегулируйте крутящий момент двигателя, чтобы проверить правильность обмена сигналами между системой впрыска и АБС.
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF333 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Хотя и эта неисправность и запомнена ЭБУ, система АБС исправна. АБС отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать. С помощью диагностического прибора выполните проверку системы впрыска.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" .

При помощи диагностики отрегулируйте крутящий момент двигателя, чтобы проверить правильность обмена сигналами между системой впрыска и АБС.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора ..
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: ОСНОВНОЙ ДИСПЛЕЙ

Функция	Параметр или состояниепроверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Скорость движения автомобиля	PR038: Скорость движения автомобиля	Убедитесь, что отображаемая скорость движения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF063 "Соответствие скорости вращения колес" .
Распознавание отпущенного состояния педали тормоза	ET017: Педаль тормоза	Состояние "Отпущена" , при отпущенной педали тормоза Состояние "Педаль нажата" подтверждается при нажатой педали тормоза	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET017
Скорость вращения колеса	PR002: Скорость вращения левого переднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"
	PR001: Скорость вращения правого переднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"
	PR004: Скорость вращения левого заднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса"
	PR003: скорость вращения правого заднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса"

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора ..
----------	--

ПОДФУНКЦИЯ: ОСНОВНОЙ ДИСПЛЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Электропитание ЭБУ	PR005: Напряжение питания ЭБУ	Убедитесь, что напряжение аккумуляторной батареи соответствует норме (при необходимости проверьте цепь зарядки).	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF001 "Питание ЭБУ"
Индекс измерения скорости	PR030: Индекс измерения скорости	Убедитесь, что введенный индекс соответствует размеру шин автомобиля.	При отклонении от нормы см. интерпретацию команды VP007 "Индекс измерения скорости" .
Параметры автомобиля	PR063: Параметры автомобиля	Убедитесь, что параметры соответствуют параметрам диагностируемого автомобиля.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды VP004 "Параметры автомобиля" .

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условия выполнения: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	--

ПОДФУНКЦИЯ: РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРМОЖЕНИЯ

Функция	Параметр или состояниепроверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Распознавание отпущенного состояния педали тормоза	ET017: Педаль тормоза	Состояние "Педаль отпущена" подтверждается при отпущенной педали тормоза Состояние "Педаль нажата" подтверждается при нажатой педали тормоза	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET017
Скорость вращения колеса	PR001: Скорость вращения правого переднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса".
	PR002: Скорость вращения левого переднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса".
	PR003: Скорость вращения правого заднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF027 "Цепь датчика частоты вращения заднего переднего колеса".
	PR004: Скорость вращения левого заднего колеса	Убедитесь, что отображаемая скорость вращения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса".

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРМОЗНОГО УСИЛИЯ" (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Функция	Параметр или состояние	Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Электропитание ЭБУ	PR005:	Напряжение питания ЭБУ	Убедитесь, что напряжение аккумуляторной батареи соответствует норме (при необходимости проверьте цепь зарядки).	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF001 "Питание ЭБУ" .
Скорость движения автомобиля	PR038:	Скорость движения автомобиля	Убедитесь, что отображаемая скорость движения соответствует текущему значению	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF063 "Соответствие скорости вращения колес" .
Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозных механизмах колес	AC003:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана левого переднего колеса	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC003 .
	AC004:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса.	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана правого переднего колеса	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC004 .
	AC005:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса.	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана левого заднего колеса	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC005 .
	AC006:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса.	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана правого заднего колеса	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC006 .

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условия выполнения: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	--

ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРМОЗНОГО УСИЛИЯ" (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Функция	Параметр или состояниепроверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Питание датчика скорости	AC013: Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	Эта команда используется для проверки обнаружения импульсов напряжения 12 В в неисправном датчике	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC013 .
При разгоне	PR007: Продольное ускорение	Проверьте, что значение продольного ускорения верное.	При неисправности см. интерпретацию неисправности DF282 Датчик продольного ускорения .

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET017	Педаль тормоза

ET017	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния "нажата" и "отпущена" не соответствуют положению педали.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СОСТОЯНИЕ "Педаль отпущена" при нажатой педали тормоза.

Если лампы стоп-сигнала загораются:

- Проверьте **состояние** и **надежность подключения** разъемов выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, и ЭБУ АБС, код компонента **118**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

- Проверьте и обеспечьте **отсутствие разрывов** в цепи **65A** между разъемом выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, и разъемом ЭБУ, код компонента **118**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если лампы стоп-сигнала не загораются:

- Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала а также предохранителя **F3 (10A)** стоп сигнала.

- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала:

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

ЕТ017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

	Отсутствие обрывов между следующими цепями:	Отсутствие короткого замыкания между цепями:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и AP1	65A и AP1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65A и AP1	5A и AP1

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

- При необходимости датчик хода педали сцепления.
- Убедитесь в наличии "+" **после замка зажигания** в цепи **AP1** разъема выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ЕТ017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

СОСТОЯНИЕ "Педаль нажата" при отпущенной педали тормоза.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, и ЭБУ АБС, код компонента **118**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

- Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала а также предохранителя **F3 (10А)** стоп сигнала.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала:

	Отсутствие обрывов между следующими цепями:	Отсутствие короткого замыкания между цепями:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5А и AP1	65А и AP1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65А и AP1	5А и AP1

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте и обеспечьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В** в цепи **65А** между разъемом выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**, и разъемом ЭБУ АБС, код компонента **118**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
PR001	Скорость вращения правого переднего колеса	Эти параметры указывают скорость вращения каждого колеса в км/ч.
PR002	Скорость вращения левого переднего колеса	
PR003	скорость вращения правого заднего колеса	
PR004	Скорость вращения левого заднего колеса	
PR005	Напряжение питания ЭБУ	Этот параметр указывает напряжение питания ЭБУ в вольтах .
PR030	Индекс измерения скорости	Этот параметр указывает введенный в ЭБУ индекс измерения скорости для данного комплекта шин.
PR038	Скорость движения автомобиля	Этот параметр указывает скорость автомобиля в км/ч.
PR063	Параметры автомобиля	Данный параметр позволяет проверить, соответствует ли конфигурация (VP004 "Параметры автомобиля") проверяемому автомобилю
PR007	Продольное ускорение	Данный параметр показывает продольное ускорение автомобиля. При стоящем автомобиле значение параметра должно равняться 0 .

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
RZ001	"Память неисправностей"	Данной командой удаляются неисправности, хранящиеся в памяти ЭБУ.
AC003	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	См. интерпретацию команды AC003 .
AC004	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса.	См. интерпретацию команды AC004 .
AC005	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса.	См. интерпретацию команды AC005 .
AC006	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса.	См. интерпретацию команды AC006 .
AC013	Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	См. интерпретацию команды AC013 .
AC016	Проверка электродвигателя насоса	См. интерпретацию команды AC016 .

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
SC001	Проверка зубчатого сигнального диска	Данная команда позволяет проверить целостность зубчатого сигнального диска датчика для каждого колеса. Выберите команду SC001 и выполните инструкции. Результат проверки должен быть равен 48 .
SC006	Удаление воздуха из гидроблока и тормозных контуров.	Эта команда используется только при увеличении рабочего хода педали тормоза при дорожном испытании с использованием АБС (предварительно следует удалить воздух из системы обычным способом). Выберите команду SC006 и выполните выводимые на экран диагностического прибора инструкции.

AC003 AC004 AC005 AC006	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды: Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
	Перед использованием команд убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена.

Данные команды позволяют выполнить проверку электромагнитных клапанов регулирования давления в тормозном механизме каждого колеса.

Управление электромагнитными клапанами регулирования давления в тормозных механизмах для проверки гидравлической системы.

Поднимите автомобиль так, чтобы колеса были вывешены. Убедитесь в свободном вращении колес. Удерживайте педаль тормоза в нажатом положении, не давая колесу прокручиваться при попытке повернуть его от руки (не нажимайте на педаль тормоза слишком сильно, удерживая ее на грани разблокировки колеса).

Выберите и подтвердите команду для соответствующего колеса ("Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса" и т.д.).

Вручную прокрутите колесо, должны выполняться циклы блокировки/разблокировки колеса.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

AC013	<u>ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды: Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
	Перед использованием команды убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена. Команда AC013 может быть подана только один раз.

Данная команда обеспечивает проверку на наличие импульсов напряжения приблизительно **12 В** в неисправном датчике с помощью **мультиметра** на кабельных клеммах со стороны компьютера, коды компонентов **150, 151, 152 и 153**.
Выберите команду **AC013**.

Примечание:
Для повторного запуска **команды AC013**, включите и выключите двигатель автомобиля, затем проверьте уровень заряда аккумуляторной батареи.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

AC016	<u>ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды: Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
	Перед использованием команды убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена.

Эта команда позволяет проверить цепь управления электродвигателя насоса.
Выберите команду **AC016**.
Электродвигатель должен поработать в течение **5 секунд**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SC001	<u>ПРОВЕРКА ЗУБЬЕВ СИГНАЛЬНЫХ ДИСКОВ ДАТЧИКОВ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды: Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
	Перед использованием команды убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена.

Эта команда позволяет проверить цепь управления электродвигателя насоса.
Выберите команду **SC001**.
Результат проверки должен быть равен **48**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

SC006	<u>ПРОКАЧКА ГИДРОБЛОКА И ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗОВ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды: Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
	Перед использованием команды убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена.

Эта команда используется только при увеличении рабочего хода педали тормоза при дорожном испытании с использованием АБС (предварительно следует удалить воздух из системы обычным способом). Выберите команду **SC006** и выполните выводимые на экран **диагностического прибора** инструкции.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду RZ001 "Память неисправностей" . Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
-----------------	---

НЕИСПРАВНОСТИ, ОБНАРУЖЕННЫЕ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ СО СРАБАТЫВАНИЕМ АБС		
Блокировка одного или нескольких колес	→	АПН 2
Увод автомобиля в сторону	→	АПН 3
Рыскание автомобиля	→	АПН 4
Неожиданное срабатывание АБС при низкой скорости движения и при слабом нажатии на педаль тормоза	→	АПН 5
Неожиданное срабатывание АБС на плохой дороге	→	АПН 6
Неожиданное срабатывание АБС при использовании в автомобиле специального оборудования (радиотелефона, радиостанции СВ и т. д.)	→	АПН 7
Увеличение рабочего хода педали тормоза после регулирования (педаль тормоза "проваливается" в начале регулирования)	→	АПН 8
Увеличенный рабочий ход педали тормоза	→	АПН 9
Вибрация педали тормоза	→	АПН 10
Шумность насоса, трубопроводов или гидроблоков	→	АПН 11

ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Отсутствие связи обмена с ЭБУ АБС

АПН 1

Прерывистый световой сигнал тормоза, АБС, сигнальные лампы
SERVICE и STOP и сообщение на щитке приборов без кодов
неисправности в компьютере

АПН 12

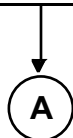
АПН 1

Отсутствие связи обмена с ЭБУ АБС

УКАЗАНИЯ

Используйте **Техническую ноту Электросхемы** автомобиля DUSTER.

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является **диагностический прибор**. Проверьте его, установив диалог с ЭБУ другого автомобиля. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу диагностической линии **К**. Последовательно отключая ЭБУ, определите неисправный блок управления. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и выполните необходимые работы для получения правильного напряжения (**9,8 В < напряжение аккумуляторной батареи < 16,7 В**).



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



Проверьте наличие и состояние предохранителей АБС в блоке предохранителей в салоне, код компонента **1016, F15 (10 A)** и в блоке предохранителей в моторном отсеке, код компонента **597, F01 (50 A) и F02 (25 A)**, (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов**).

Проверьте надежность соединения разъема ЭБУ АБС, код компонента **118**, и состояние его цепей.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте соединения с "массой" в цепях **МАН** компонента **118** (надежность подключения, отсутствие следов окисления, затяжку винта крепления провода соединения с "массой" над гидроблоком АБС).

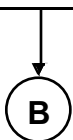
Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- Соединение с "массой" в цепях **МАН** компонента **118**,
- напряжение "+" до замка зажигания в цепи **BP14 и BP88** компонента **118**,
- напряжение "+" после замка зажигания в цепи **AP5** компонента **118**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте надежность соединения диагностического разъема, код компонента **225**, и состояние его цепей. Проверьте отсутствие обрыва в цепи НК между ЭБУ и диагностическим разъемом.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверьте подачу питания на диагностический разъем, код компонента **225**:

- напряжение "+" до замка зажигания в цепи **BP56** компонента **225**.
- напряжение "+" после замка зажигания в цепи **AP10** компонента **225**.
- соединения с "массой" цепей **MAM** и **NC** компонента **225**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2

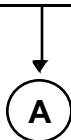
Блокировка одного или нескольких колес

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Примечание:

Блокировка колес автомобиля, оборудованного АБС или визг шин, который воспринимается клиентом как блокировка, могут являться результатом нормального срабатывания системы и не должны рассматриваться как неисправность (Торможение с регулированием с помощью АБС на очень плохой дороге (очень сильный визг шин)).



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ



Если же действительно имеет место блокировка одного или нескольких колес, приподнимите автомобиль так, чтобы все колеса свободно вращались, а затем проверьте:

– Не перепутаны ли местами провода в разъемах колесных датчиков.

Проверьте параметры **PR001 "Скорость вращения правого переднего колеса"**, **PR002 "Скорость вращения левого переднего колеса"**, **PR003 "Скорость вращения правого заднего колеса"** и **PR004 "Скорость вращения левого заднего колеса"**, медленно вращая соответствующее колесо, и проверьте соответствие полученных результатов.

Если измеренная величина равняется нулю, проверните остальные колеса, чтобы подтвердить предположение об обратной полярности соединения датчиков и устраните неисправность в электропроводке.

– Правильность присоединения трубопроводов к гидроблоку.

Используйте команды **AC003 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса"**, **AC004 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса"**, **AC005 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса"** и **AC006 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса"**, нажимая на педаль тормоза и проверяя наличие циклов блокировки-разблокировки соответствующего колеса (см. главу **"Сводная таблица команд"**). Если на проверяемом колесе не возникают циклы разблокировки-блокировки (колесо осталось в заблокированном состоянии), проверьте, не прошли ли они на другом колесе (в случае неправильного соединения контуров).

Если циклы блокировки-разблокировки на проверяемом колесе не проходят, и трубопроводы подключены верно, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (крепление пружинными фиксаторами).

Визуально проверьте состояние маркетной части датчика (отсутствие загрязнений, частиц металла и т. д.) при необходимости очистите его сжатым воздухом.

Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок, герметичность, отсутствие заеданий, воздуха в системе и т. д.).

Проверьте состояние ходовой части, а также соответствие шин и их исправность.

Если после проверок неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 3

Увод автомобиля в сторону

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса.
Запустите двигатель и убедитесь, что горит только сигнальная лампа неисправности АБС. Если также загорается сигнальная лампа неисправности тормозной системы, не трогайтесь с места, так как при этом не обеспечивается реализация функции регулирования тормозного усилия.
Выполните дорожное испытание с отключенной АБС.

Наблюдается ли неисправность в данных условиях?

НЕТ

ДА

Приподнимите автомобиль так, чтобы все колеса свободно вращались, и проверьте:

- не перепутана ли полярность проводов при подсоединении колесных датчиков;
- не перепутаны ли местами трубопроводы на гидравлическом блоке.

При проведении двух указанных проверок следуйте указаниям по выполнению процедур, приведенным в **АПН2 "Блокировка одного или нескольких колес"**.

Проверьте состояние зубчатых сигнальных дисков АБС и их технические параметры.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если педаль тормоза имеет относительно большой рабочий ход, удалите воздух из тормозной системы.
Если рабочий ход педали в норме, проверьте давление воздуха в шинах, углы установки передних колес, а также отсутствие утечек тормозной жидкости.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 4

Рыскание автомобиля

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса.
Запустите двигатель и убедитесь, что горит только сигнальная лампа неисправности АБС. Если также загорается сигнальная лампа неисправности тормозной системы, не трогайтесь с места, так как при этом не обеспечивается реализация функции регулирования тормозного усилия.
Выполните дорожное испытание с отключенной АБС.

Наблюдается ли неисправность в данных условиях?

НЕТ

ДА

Это нормальное поведение автомобиля, связанное с фазой регулирования, особенно при неравномерном сцеплении колес с дорожным покрытием, либо плохим состоянием последнего.

Неустойчивое поведение автомобиля на дороге, не связанное с АБС.
Проверьте состояние тормозных колодок, а также соответствуют ли марка и тип колодок предписанным заводом. Кроме того, проверьте давление воздуха в шинах, состояние передней подвески и т. д.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 5

Неожиданное срабатывание АБС при низкой скорости движения и при слабом нажатии на педаль тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. ВНИМАНИЕ: **антиблокировочная система** чувствительна к слабому сцеплению с дорожным покрытием (при гололеде, на мокром асфальте и т.п.)

Ощущение вибрации педали тормоза может быть связано с реакцией системы на следующие особые ситуации:

- преодоление "лежачих полицейских",
- крутой вираж с отрывом от дорожного полотна заднего внутреннего колеса.

Ощущение вибрации может также быть связано с обычным началом регулирования тормозного усилия в момент ограничения давления в тормозах задних колес.

Если вибрация вызвана другими причинами, проверьте разъемы колесных датчиков на наличие микроразрывов.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 6

Неожиданное срабатывание АБС на плохой дороге

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

На плохой дороге нормальным явлением считаются толчки и вибрация педали тормоза, а также значительно больший шум покрышек, чем при движении по хорошей дороге. Это создает впечатление изменяющейся эффективности работы системы, но данную ситуацию следует рассматривать как нормальное явление.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 7

Неожиданное срабатывание АБС при использовании в автомобиле специального оборудования (радиотелефона, радиостанции СВ и т. д.)

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, разрешено ли применение оборудования, которое создает помехи при использовании. Проверьте правильность установки данного оборудования и отсутствие внесения изменений в штатную электропроводку, в особенности, в электропроводку АБС (на наличие неразрешенных подключений к "массе" и "+" после замка зажигания в цепях АБС).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 8

Увеличение рабочего хода педали тормоза после фазы регулирования (педаль тормоза "проваливается" в начале регулирования).

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Переход воздуха из контуров регулирования гидроблока в контуры тормозной системы.
Удалите воздух из контуров, согласно методике, описанной в **Руководстве по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха (применение командных режимов диагностического прибора)**.
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.



Если неисправность сохраняется, повторите описанную выше операцию еще один или два раза.
Если неисправность, указанная в жалобе владельца, является ярко выраженной и если прокачка не приводит к улучшению, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 9

Увеличенный рабочий ход педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Наличие воздуха в контурах гидропривода тормозной системы.
Удалите воздух из контуров обычным способом, начиная с заднего правого тормоза, перейдя к заднему левому, затем переднему левому и, наконец, переднему правому. При необходимости повторите операцию.
Проверьте зазор в передних и задних подшипниках.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 10

Вибрация педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Нормальная реакция педали тормоза в начале срабатывания АБС или в момент ограничения давления в тормозном контуре заднего моста (при работе системы распределения тормозных усилий).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 11

Шумность насоса, трубопроводов или гидроблоков

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

- Вибрация гидроблока. Проверьте наличие и состояние резинометаллических втулок крепления гидроблока.
- Вибрация трубопроводов: проверьте надежность крепления трубопроводов и убедитесь в том, что трубопроводы не соприкасаются между собой или с кузовом автомобиля.

Определить источник шума можно с помощью команд электромагнитного клапана **AC003**

"Электромагнитные клапаны левого переднего колеса", AC004 "Электромагнитные клапаны правого переднего колеса", AC005 "Электромагнитные клапаны левого заднего колеса" и AC006 "Электромагнитные клапаны правого заднего колеса", нажав на педаль тормоза.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 12

Прерывистое освещение тормоза, АБС, сигнальные лампы
Service и Stop и сообщение на щитке приборов без кодов
неисправности в компьютере

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с
помощью **диагностического прибора**.

Нарушение внешнего электропитания ЭБУ:

Электропитание ЭБУ периодически нарушается ввиду наличия плохих
контактов в цепи электропитания.

См. интерпретацию неисправности **DF001 "Электропитание ЭБУ"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите неисправности из памяти ЭБУ, подав команду **RZ001 "Память
неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи
диагностического прибора.

DUSTER

3 Шасси

38C

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

ESP BOSCH 8.1

№ версии программного

обеспечения диагностики (Vdiag): 08

Диагностика – Вводная часть	38C - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	38C - 10
Диагностика – Функциональная схема	38C - 11
Диагностика – Выполняемые функции	38C - 13
Диагностика – Назначение элементов системы	38C - 14
Диагностика – Резервные режимы	38C - 15
Диагностика – Замена элементов системы	38C - 16
Диагностика – Конфигурации и программирование	38C - 17
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	38C - 18
Диагностика – Интерпретация неисправностей	38C - 21
Диагностика – Контроль соответствия	38C - 71
Диагностика – Сводная таблица состояний	38C - 78
Диагностика – Интерпретация состояний	38C - 79
Диагностика – Сводная таблица параметров	38C - 84
Диагностика – Сводная таблица команд	38C - 85
Диагностика – Интерпретация команд	38C - 86
Диагностика – Жалобы владельцев	38C - 88
Диагностика – АПН	38C - 90

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2010

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: **DUSTER**

Проверяемая функция: **Bosch ESP**

Наименование ЭБУ: **Bosch 8.1 ESP**

№ версии программного обеспечения
диагностики, Vdiag: **08**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Visu-Schema (компакт-диск), на бумажном носителе.

Диагностические приборы:

– **CLIP**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Мультиметр	
Ele. 1681	Универсальная контактная плата

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание".

В зависимости от типа оборудования автомобиля действуйте следующим образом:

Для автомобилей с ключом зажигания и радиочастотным ПДУ выключите зажигание ключом.

Для автомобилей с карточкой Renault,

- вставьте карточку автомобиля в считывающее устройство,
- нажмите и удерживайте (более **5 секунд**) кнопку запуска двигателя без наличия условий для запуска, подключите **диагностический прибор** и выполните необходимые операции.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

Для автомобилей с ключом и с радиочастотным пультом дистанционного управления выключите "зажигание" ключом.

Для автомобилей с карточкой Renault,
дважды кратковременно нажмите (менее чем на **3 секунды**) на кнопку запуска двигателя,
убедитесь в прекращении принудительной подачи "+" после замка зажигания по погасанию сигнальных
ламп ЭБУ на щитке приборов.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении **диагностического прибора**, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "Интерпретация неисправностей".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить операции в соответствии с подразделом «Указания».

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе «**Указания**», неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы, связанные с этой цепью,
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- чистоту проводов.

Обратитесь к разделу 4.1 Проверка электропроводки и 4.2 Проверка разъемов

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

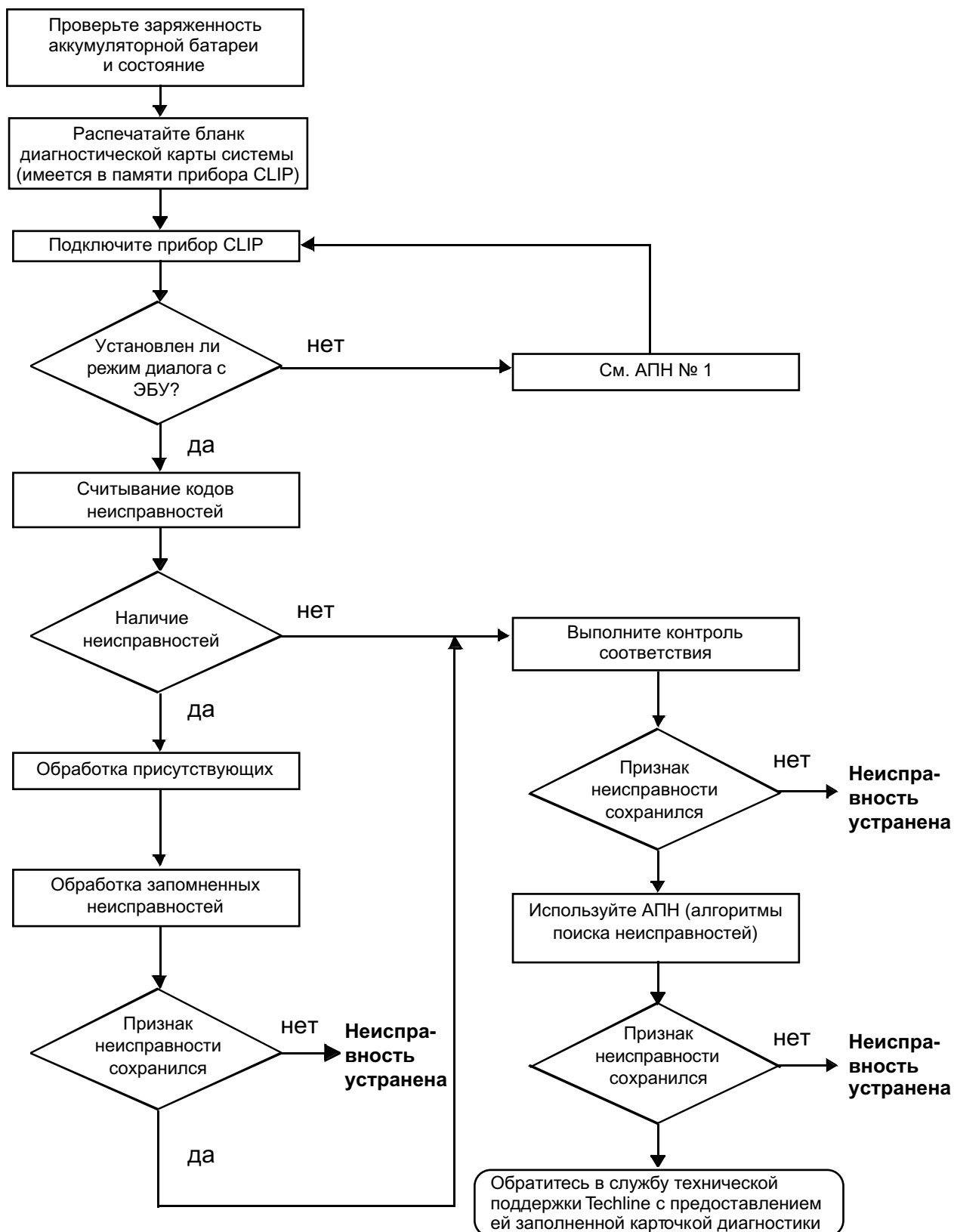
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

4.1 Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защиту, изоляцию и правильность прокладки и крепления электропроводки.

Проверка на ощупь

При перемещении жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы определить момент изменения характеристики состояния неисправности с "запомненная" на "присутствующая", или мультиметр, чтобы визуально отследить смену состояния.

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Ожидаемый результат в диапазоне: **$0 \Omega < X < 2 \Omega$** для каждого соединения. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Измеренное значение должно быть в пределах: **$0 \Omega < X < 2 \Omega$** .

Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

4.2 Проверка разъемов

Примечание :

Проверки выполняются в пределах видимости.

Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание :

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание :

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем.
- Разъем / Прибор.

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть за провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
 - Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
 - При использовании *соединительных* втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
 - При использовании *уплотнительных* втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
 - При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
 - При использовании *термоклеевого* уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки.**

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TESHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Запрещается проводить дорожные испытания в режиме диалога с диагностическим прибором, так как системы АБС и электронная система распределения тормозного усилия при этом отключаются. Тормозное давление становится одинаковым на обеих осях автомобиля (при резком торможении возникает опасность разворота задом наперед).

Система ESP включает в себя:

- Встроенный блок с гидроблоком и встроенный ЭБУ **Bosch 8.1 EA1011.31**.
- Четыре активных датчика скорости вращения колес (датчик Холла). В передней части маркетные участки являются магнитными с **48** парами полюсов. В задней части модификаций с полным приводом маркетные участки являются магнитными с **48** парами полюсов. Модификации с полным приводом в задней части снабжены механическими маркетными участками. Датчики оборудованы внутренними магнитами.
- Датчик углового и поперечного ускорения. Используемая модель датчика представляет собой модификацию с тремя датчиками: помимо датчиков углового и поперечного ускорения предусмотрен датчик продольного ускорения. В целях стандартизации все модификации система ESP снабжена этим дополнительным датчиком, однако он не используется в модификации с передним приводом.
- Датчик угла поворота рулевого колеса.

Для выполнения всех функций системы необходимы другие наружные компоненты:

- ЭБУ системы впрыска.
- Выключатель стоп-сигнала: от системы педалей.
- Мультиплексная сеть, обеспечивающая связь с ЭБУ системы впрыска и ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента (модификация с полным приводом).
- Щиток приборов: для включения сигнальных ламп и предоставления информации о скорости автомобиля.

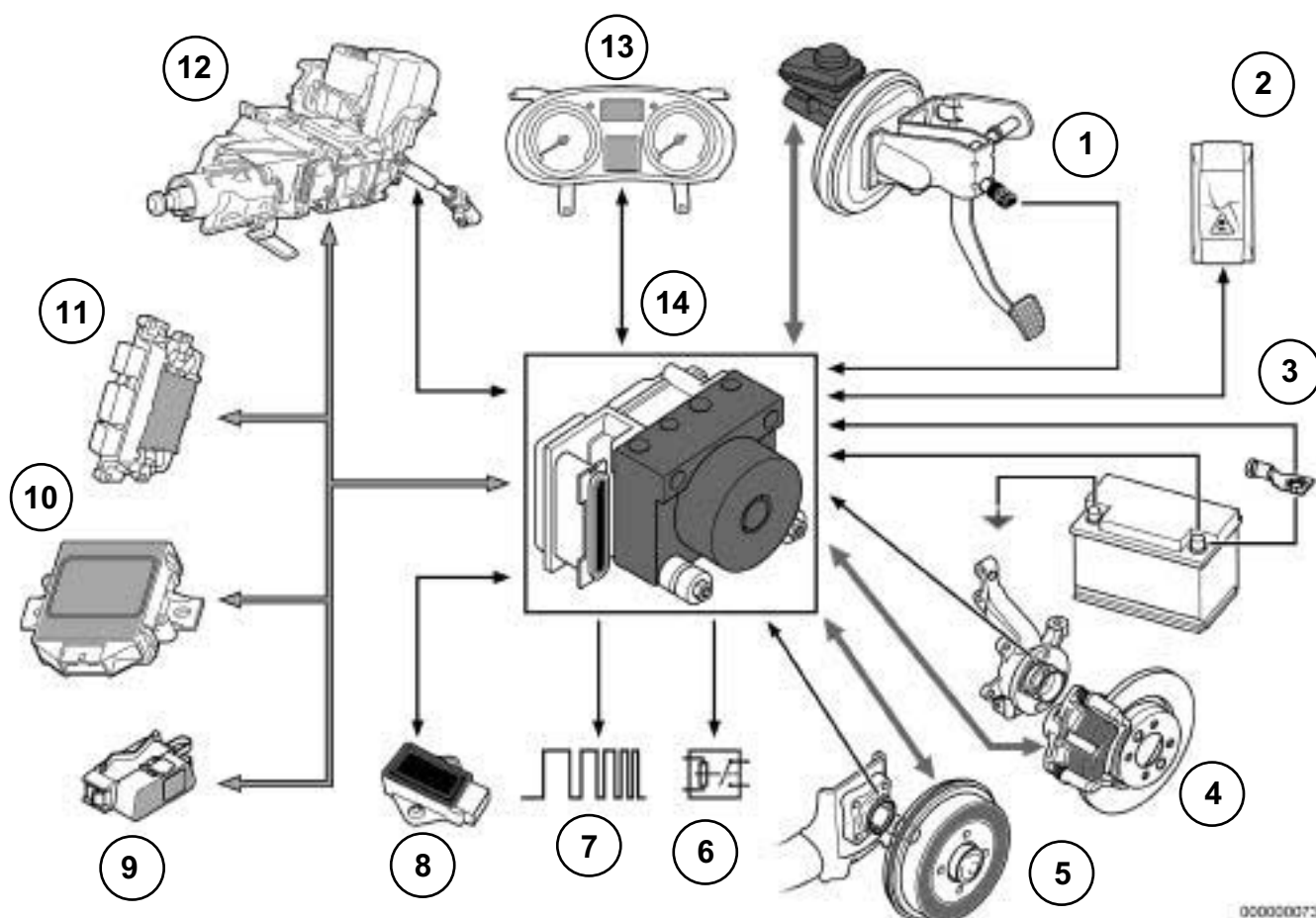
ЭБУ / гидроблок расположен в моторном отсеке на пересечении щитка передка и правого лонжерона.

Выключатель стоп-сигнала расположен на педальном узле.

Датчик угла поворота рулевого колеса закреплен на блоке подрулевых переключателей.

Датчик углового и поперечного ускорения (комбинированный) расположен под сиденьем пассажира.

1	Выключатель стоп-сигнала
2	Выключатель противобуксовочной системы
3	Аккумуляторная батарея
4	Датчик переднего колеса
5	Датчик заднего колеса
6	Блок предохранителей и реле в моторном отсеке
7	Выход сигнала скорости автомобиля
8	Датчик углового и поперечного ускорения
9	Диагностический разъем
10	ЭБУ системы впрыска
11	ЭБУ ЕТС
12	Узел электронасоса
13	Щиток приборов
14	ЭБУ ESP
—————→	Электрическая цепь
	Мультиплексная сеть CAN
	Гидросистема



0000000730

REF (электронная система распределения тормозного усилия):

Электронная система распределения тормозного усилия ограничивает тормозное усилие на задних колесах для сохранения устойчивости автомобиля. Данная система обеспечивает устойчивость автомобиля при торможении.

Система использует колесные датчики и электромагнитные клапаны гидроблока для ограничения давления на задних колесах. По сравнению с механической системой данный способ обеспечивает более точную регулировку давления и, таким образом, более эффективное торможение.

АБС (антиблокировочная система тормозов):

Блокировка колес во время торможения может привести к потере устойчивости и управляемости автомобиля, а также к увеличению тормозного пути.

АБС предотвращает блокировку колес, ограничивая тормозное давление на колесах. Таким образом, сохраняется управляемость автомобилем при торможении, гарантируется устойчивость автомобиля и оптимизируется тормозной путь.

Система сравнивает частоту вращения каждого колеса с контрольным значением частоты вращения, при котором может произойти блокировка. При помощи электромагнитных клапанов АБС ограничивает или снижает тормозное давление.

При регулировке давления АБС водитель может почувствовать вибрацию педали тормоза.

Эти вибрации нормальные, и водитель может продолжать выполнять торможение.

MSR (система контроля крутящего момента двигателя, предотвращающая блокировку ведущих колес):

Если водитель резко отпускает педаль акселератора или педаль сцепления после переключения передачи в сторону понижения, торможение двигателем стремится затормозить ведущие колеса. При слабом сцеплении с дорожным покрытием колеса стремятся замедлиться и проскальзывают, что приводит к потере устойчивости автомобиля.

MSR запрашивает увеличение крутящего момента двигателя для предотвращения блокировки ведущих колес.

Указатель скорости

ЭБУ определяет скорость автомобиля на основе частоты вращения колес и отправляет эту информацию в щиток приборов по проводной сети.

ASR (противопробуксовочная система):

При запуске двигателя или ускорении ведущие колеса могут проскальзывать. **Противопробуксовочная система** предотвращает проскальзывание, ограничивая крутящий момент двигателя (отправляет команды ЭБУ системы впрыска) и/или выполняя торможение ведущими колесами (при помощи электромагнитных клапанов и электродвигателя гидроблока).

ESP: электронная система стабилизации траектории:

В случае недостаточной или избыточной управляемости система **ESP** корректирует траекторию движения автомобиля. Система сравнивает текущую траекторию (при помощи датчиков углового и поперечного ускорения) и траекторию, заданную водителем (определяется по углу поворота рулевого колеса).

Она корректирует отклонение движения автомобиля при помощи торможения колеса (заднее внутреннее колесо при недостаточной управляемости, переднее внешнее колесо при избыточной управляемости) и при помощи запроса на снижение крутящего момента двигателя.

CDC (система стабилизации траектории):

Система стабилизации траектории представляет собой усовершенствованную модификацию системы **ESP**, которая действует только в случае недостаточной управляемости. Для более эффективного удержания траектории движения 4 колеса могут тормозить с различным тормозным усилием.

Датчики частоты вращения колеса:

Передаёт частоту вращения каждого из колёс автомобиля. Анализ показаний датчиков позволяет рассчитать скорость автомобиля.

Выключатель стоп-сигнала:

Регистрирует положение педали тормоза (нажата или не нажата).

Комбинированный датчик:

Указывает угловую скорость и поперечное ускорение. Анализ этих данных в комбинации с анализом данных, регистрируемых другими датчиками, позволяет определить траекторию автомобиля.

Датчик угла поворота рулевого колеса:

Регистрирует угол желаемой траектории автомобиля.

Стратегия включения сигнальных ламп системы диагностики

Тип	Сигнальная лампа щитка приборов				Значение
Неисправность/ Отключение	Сигнальная лампа SERVICE	АБС	ESP	Сигнальная лампа STOP	АБС, ESP и функция электронного распределения тормозного усилия не работают
		АБС	ESP		Функции АБС и ESP не работают, электронная система распределения тормозного усилия работает
			ESP		Функция противобуксовочной системы отключена диагностикой
Тип диагностики	Сигнальная лампа SERVICE мигает с частотой 2 Гц	АБС мигает с частотой 2 Гц	ESP мигает с частотой 2 Гц		ЭБУ ESP в режиме диагностики
Регулятор скорости движения			Сигнальная лампа ESP мигает с частотой 8 Гц		Выключена система ESP или противобуксовочная система
Отсутствие программирования		Сигнальная лампа ABS мигает с частотой 8 Гц			Не введен индекс измерения скорости и модификация автомобиля

Примечание :

Включение сигнальной лампы STOP сопровождается однократным звуковым сигналом.

Замена ЭБУ

При замене ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) соблюдайте следующую последовательность:

- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Замените ЭБУ.
- Удалите воздух из первичного контура тормозной системы (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30A, Общие сведения, Тормозная система, Удаление воздуха**).
- Введите VIN с помощью команды **VP001 "Запись V.I.N."** (см. **Конфигурации и программирование**).
- Настройте индекс измерения скорости с помощью команды **VP007 "Индекс измерения скорости"** (см. **Конфигурации и программирование**).
- Введите в конфигурацию параметры автомобиля с помощью команды **VP004 "Параметры автомобиля"** (см. **Конфигурации и программирование**).
- Введите дату послепродажного обслуживания с помощью команды **VP006 "Запись даты последнего послепродажного обслуживания"**.
- Удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.
- Выполните дорожное испытание, после чего считайте неисправности для подтверждения работоспособности системы.

Замена датчика угла поворота рулевого колеса:

- Удалите информацию о коррекции датчика ESP, используя команду **RZ011 "Коррекция датчиков"**.

Замена комбинированного датчика:

- Удалите информацию о коррекции датчика ESP, используя команду **RZ011 "Коррекция датчиков"**.

* APV: послепродажное обслуживание

Настройка:

VP001: Запись V.I.N.

Данная команда позволяет вручную ввести **VIN** автомобиля в ЭБУ.

Команда используется при каждой замене ЭБУ. Номер VIN (**VF...**) выгравирован на заводской табличке на стойке правой передней двери и выбит на кузове под ветровым стеклом с левой стороны.

VP004: Параметры автомобиля

Данная команда используется для конфигурирования модификации автомобиля (4x4, 4x2).

VP006: Запись даты последней операции послепродажного обслуживания

Каждый раз при работах с системой **АБС** необходимо ввести дату выполнения операции.

Выберите команду **VP006** на **диагностическом приборе**.

Введите дату обслуживания с клавиатуры **диагностического прибора**.

VP007: Индекс измерения скорости

Данная команда позволяет ввести в память ЭБУ индекс, необходимый для рассчитать скорость автомобиля в зависимости от размера шин.

ЭБУ **BOSCH 8.1 ESP** выдает сигнал скорости автомобиля всем системам, использующим эту информацию (щиток компонентов, ЭБУ системы впрыска и т. д.). Данный сигнал скорости автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач.

ЭБУ **ESP** вычисляет скорость автомобиля, исходя из скорости вращения колес и длины окружности шин, которыми укомплектован автомобиль

Эволюта шин вводится в память нового ЭБУ. Данная операция заключается во вводе индекса "X" с помощью команды VP007 "Индекс измерения скорости", подаваемой с диагностического прибора.

После ввода индекса командой **VP007** удалите данные о неисправности из памяти ЭБУ, а затем выключите зажигание. Проверьте, используя параметр **PR030 "Индекс измерения скорости"**, что введенное значение индекса распознано системой.

* APV: послепродажное обслуживание

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	50CC	Электропитание ЭБУ
DF006	501F	Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF007	503F	Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF008	501F	Сигнал датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF009	503F	Сигнал датчика скорости вращения заднего левого колеса
DF011	50CB	Электропитание электромагнитных клапанов
DF017	5050	ЭБУ
DF020	5154	Программирование индекса измерения скорости
DF026	500F	Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF027	502F	Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF028	500F	Сигнал датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF029	502F	Сигнал датчика скорости вращения правого заднего колеса

Неисправность по диагностическом у прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF055	5151	Программирование параметров автомобиля
DF063	5046	Соответствие скоростей вращения колес
DF066	5076	По мультителексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска
DF071	50C7	Датчик давления
DF075	5158	Информация от датчика угла поворота рулевого колеса.
DF083	5159	Сигнал датчика поперечного ускорения
DF085	5159	Датчик поперечного ускорения
DF090	5041	Маркетная часть датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF091	5042	Маркетная часть датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF092	5043	Маркетная часть датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF093	5044	Маркетная часть датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF099	5081	Отдельная мультителексная сеть.
DF108	5158	Датчик угла поворота рулевого колеса
DF109	50C7	Сигнал датчика тормозного давления.
DF120	5078	Соответствие информации от ЭБУ системы впрыска, передающейся по мультителексной сети
DF126	50F4	Достоверность сигналов комбинированного датчика
DF152	5080	Мультителексная сеть
DF157	5107	Слишком длительное включение электромагнитных клапанов

Неисправность по диагностическом у прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF188	50C6	Цепь выключателя стоп-сигнала
DF190	50F4	Комбинированный датчик
DF206	50C9	Цепь выключателя противобуксовочной системы
DF219	5074	Соответствие информации от ЭБУ АБС, передающейся по мультиплексной сети
DF224	5155	Отключение системы стабилизации траектории
DF250	5072	Передача информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультиплексной сети
DF251	5071	Передача информации о среднем эффективном моменте двигателя по мультиплексной сети
DF252	5070	Восстановленная информация о запросе крутящего момента двигателя по мультиплексной сети**
DF253	5077	Передача информации о пересчитанном крутящем моменте по мультиплексной сети
DF254	5073	Передача информации о противодействующем крутящем моменте по мультиплексной сети
DF300	50CA	Цепь управления электродвигателем насоса
DF331	5084	В мультиплексной сети отсутствует сигнал от управляемой подвески
DF332	5085	Неправильные сигналы от управляемой подвески в мультиплексной сети
DF333	5075	Передача информации о положении педали акселератора по мультиплексной сети

* впр.: впрыск

** Инф.: информация

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ 1.DEF : напряжение за пределами допуска 2.DEF : Ниже минимального порогового значения 3.DEF : Выше максимального порогового значения
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность определяется как присутствующая, когда напряжение электропитания ЭБУ меньше минимального значения рабочего напряжения (9,3 В < минимальное напряжение аккумуляторной батареи < 9,9 В).
------------------------------	-----------------	--

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка). Выполните полную проверку цепи зарядки(см. главу 80А, Аккумуляторная батарея).
Проверьте состояние и положение предохранителей F01 и F02 в блоке предохранителей в моторном отсеке и F15 в блоке предохранителей в салоне (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF001 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов компонентов **1094** и **597**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем компонента **1094** и проверьте **отсутствие обрыва и короткого замыкания** в цепи **МАН компонента 1094** (затяжку, окисление и т.д.).

Отсоедините разъемы компонентов **1094, 1107** и **583**, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

– **AP5** между компонентами **1094** и **1016**.

Разъедините разъемы компонентов **1094** и **597**, проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи **BP14** между компонентами **1094** и **597**.

Разъедините разъемы компонентов **1094** и **597**, проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи **BP88** между компонентами **1094** и **597**.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF001 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

3.DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность появляется, когда напряжение электропитания ЭБУ выше максимального рабочего значения (17 В < максимальное напряжение аккумуляторной батареи < 19 В). Эта неисправность может появиться при запуске двигателя с помощью зарядного устройства или аккумуляторной батареи на 24 В .
-------	-----------------	--

Выполните полную проверку цепи зарядки(см. главу 80А, Аккумуляторная батарея).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF006 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов **компонентов 1094 и 153**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем компонента **153**, при помощи команды **AC013 Проверка питания датчика частоты вращения колеса** проверьте наличие **+ 12 В** на контактах разъема датчика переднего левого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4С и 4Е** между компонентами **153 и 1094**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения передних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF006** теперь как неисправность **DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF006 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 153 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4С и 4Е между компонентами 153 и 1094. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF007 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов **компонентов 1094 и 151**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем компонента **151**, при помощи команды **AC013 Проверка питания датчика частоты вращения колеса** проверьте наличие **+ 12 В** на контактах разъема датчика заднего левого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4G и 4H** между компонентами **151 и 1094**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения задних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF007** теперь как присутствующая неисправность **DF027 "Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF007 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 151 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения задних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Разъедините разъемы компонентов 151 и 1094, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях 4G и 4H между компонентами 151 и 1094. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF008 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте соответствие маркетной части (при помощи команды SC001 Проверка зубчатого сигнального диска). Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.
Проверьте, что 4 шины соответствуют данному автомобилю (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные). Замените неправильные шины, затем проверьте значение индекса измерения скорости при помощи параметра PR030 Индекс измерения скорости .
Проверьте надежность крепления датчика, код компонента 153 . При необходимости устраните неисправность.
Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.). При наличии коррозии замените датчик скорости вращения левого переднего колеса, код компонента 153 , (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес, Снятие и установка) и проводку.
Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более 30 секунд на скорости выше 20 км/ч . Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик частоты вращения переднего левого колеса, код компонента 153 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка).
Визуально проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ESP , код компонента 1094 (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.). Замените неисправные компоненты.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF009 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте соответствие маркетной части (при помощи команды SC001 Проверка зубчатого сигнального диска). Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.
Проверьте, что 4 шины соответствуют данному автомобилю (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные). Замените неправильные шины, затем проверьте значение индекса измерения скорости при помощи параметра PR030 Индекс измерения скорости .
Проверьте надежность крепления датчика, код компонента 151 . При необходимости устраните неисправность.
Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.). При наличии коррозии замените датчик скорости вращения левого заднего колеса, код компонента 151 , (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения задних колес, Снятие и установка) и проводку.
Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более 30 секунд на скорости выше 20 км/ч . Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик частоты вращения заднего левого колеса, код компонента 151 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка).
Визуально проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ESP , код компонента 1094 (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.). Замените неисправные компоненты.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF011 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ DEF : Отклонение напряжения от нормы
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) Выполните полную проверку цепи зарядки(см. главу 80А, Аккумуляторная батарея)
Проверьте состояние и положение предохранителя F02 в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке, код компонента 597 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).
Проверьте надежность соединения и состояние (возможное повреждение проводки) разъемов ЭБУ ESP , код компонента 1094 . Если разъем неисправен (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или замените проводку.
Проверьте качество соединения системы с "массой" (затяжка, окисление и т.п.).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF011
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Разъедините разъем **компонента 1094**, проверьте "**массу**" ЭБУ **ESP**, код компонента **1094**, в следующей цепи:

- **МАН** компонента **1094**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъемы **компонентов 1094 и 597**, затем проверьте наличие **+12 В** в ЭБУ **ESP**, код компонента **1094**, в следующей цепи:

- **BP14** компонента **1094**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **BP14** между компонентами **1094 и 597**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Отрегулируйте электромагнитные клапаны при помощи диагностического прибора, используя следующие команды: **AC003 Электромагнитные клапаны левого переднего колеса, AC004 Электромагнитные клапаны переднего правого колеса, AC005 Электромагнитные клапаны заднего правого колеса, и AC006 Электромагнитные клапаны заднего левого колеса**.

При неудачной попытке проверки и/или если ЭБУ выходит из диагностического режима, замените гидроблок (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, АБС, гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u> 1. DEF : Нарушение питания или внутренняя электронная неисправность.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка) Выполните полную проверку цепи зарядки(см. главу 80А, Аккумуляторная батарея).
Проверьте состояние и положение предохранителей F01 и F02 в блоке предохранителей в моторном отсеке, код компонента 597, и F15 в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).
Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъема компонента 1094. Если разъем неисправен (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема или замените проводку.
Разъедините разъем компонента 1094 и проверьте отсутствие обрыва и короткого замыкания в цепи МАН компонента 1094 (затяжку, окисление и т.д.). Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • AP5 между компонентами 1094 и 1016, • BP88 между компонентами 1094 и 597, • BP14 между компонентами 1094 и 597. Если цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
-----------------------------	---

DF020 ПРИСУТСТВУЕТ	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНДЕКСА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ 1. DEF : Индекс измерения скорости не запрограммирован.
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

ЭБУ **ESP** с функцией тахометра передает сигнал о скорости автомобиля всем пользователям данной информации на автомобиле (щиток приборов, ЭБУ системы впрыска и т. д.).
Данный сигнал скорости автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач.
ЭБУ **ESP** вычисляет скорость автомобиля, исходя из скорости вращения колес и эволюты шин, которыми укомплектован автомобиль.
Эволюта шин вводится в память нового ЭБУ. Данная операция заключается во вводе индекса "X" командой VP007 "Индекс измерения скорости", подаваемой с диагностического прибора.
После ввода индекса измерения скорости с помощью команды **VP007 "Индекс измерения скорости"**, удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ и выключите зажигание.
Проверьте, используя параметр **PR030 "Индекс измерения скорости"**, правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов компонентов **1094** и **152**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Разъедините разъем компонента **152**, при помощи команды **AC013 Проверка питания датчика частоты вращения колеса** проверьте наличие **+ 12 В** на контактах разъема датчика переднего правого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4M и 4N между компонентами 152 и 1094**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения передних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF026** теперь как неисправность **DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF026 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 152 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес: Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4M и 4N между компонентами 152 и 1094. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов **компонентов 1094 и 150**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Разъедините разъем компонента **150**, при помощи команды **AC013 Проверка питания датчика частоты вращения колеса** проверьте наличие **+ 12 В** на контактах разъема датчика заднего правого колеса.

Если напряжение питания не соответствует норме, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях 4S и 4T** между компонентами **150 и 1094**.

Проверьте также **отсутствие короткого замыкания** между этими двумя цепями.

Если цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами 2 датчика частоты вращения задних колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Включите зажигание.

Определяется ли неисправность **DF027** теперь как присутствующая неисправность **DF007 "Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса"**?

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF027 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Замените компонент 150 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения задних колес, Снятие и установка). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях 4S и 4T между компонентами 150 и 1094. Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте соответствие маркетной части (при помощи команды SC001 Проверка зубчатого сигнального диска). Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.
Проверьте, что 4 шины соответствуют данному автомобилю (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные). Замените неправильные шины, затем проверьте значение индекса измерения скорости при помощи параметра PR030 Индекс измерения скорости.
Проверьте крепление датчика. При необходимости устраните неисправность.
Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.). При наличии коррозии замените датчик скорости вращения правого переднего колеса, код компонента 152, (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения передних колес, Снятие и установка) и проводку.
Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более 30 секунд на скорости выше 20 км/ч. Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик частоты вращения правого левого колеса, код компонента 152 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка).
Визуально проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ESP, код компонента 1094 (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.). Замените неисправные компоненты.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Проверьте соответствие маркетной части (при помощи команды SC001 Проверка зубчатого сигнального диска). Если маркетный участок неисправен, устраните неисправность.
Проверьте, что 4 шины соответствуют данному автомобилю (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные). Замените неправильные шины, затем проверьте значение индекса измерения скорости при помощи параметра PR030 Индекс измерения скорости .
Проверьте крепление датчика. При необходимости устраните неисправность.
Визуально проверьте состояние разъемов и провода датчика (следы окисления, повреждение провода и т.п.). При наличии коррозии замените датчик скорости вращения правого заднего колеса, код компонента 150 , (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения задних колес, Снятие и установка) и проводку.
Поменяйте местами 2 датчика одного моста. Выполните дорожное испытание на протяжении более 30 секунд на скорости выше 20 км/ч . Проверьте, последует ли неисправность за датчиком. Если неисправность следует за датчиком, замените датчик частоты вращения заднего правого колеса, код компонента 150 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка).
Визуально проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ESP , код компонента 1094 (в частности выводов датчика) и проводки ЭБУ (следы окисления, повреждение и т.п.). Замените неисправные компоненты.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF055 ПРИСУТСТВУЕТ	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЯ DEF : Конфигурация отсутствует или неправильная.
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Введите в конфигурацию параметры автомобиля с помощью команды **VP004 "Параметры автомобиля"** (см. таблицу в разделе "Дополнительные сведения" в приборе Clip).
Удалите данные из памяти неисправностей и выполните инициализацию ЭБУ (выключение и включение **"+" после замка зажигания**).
При помощи параметра **PR063 Параметры автомобиля** проверьте, что программирование правильно выполнено в ЭБУ.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF063 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СООТВЕТСТВИЕ СКОРОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС DEF : Неработоспособность
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность является признаком того, что колеса вращаются с разной скоростью. ЭБУ не может определить неисправный колесный датчик.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF090 "Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения правого переднего колеса" , DF091 "Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения левого переднего колеса" , DF092 "Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения правого заднего колеса" и DF093 "Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения левого заднего колеса" , даже если они определяются, как запомненные.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

DEF	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
------------	-----------------	---

Проверьте надежность крепления датчиков скорости вращения колеса. Проверьте соответствие зубчатых дисков (состояние, количество зубцов = 48), используя специальную команду SC001 "Проверка зубцов сигнальных дисков". Верно ли число зубьев?
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF063 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
ДА	Проверьте визуально состояние подвески (последствия ударов, деформация и т.д.), а также соответствие шин и правильность их крепления (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Определение). Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки на зубчатых сигнальных дисках и т. д.). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕТ	Выполните диагностику неисправности зубчатого сигнального диска соответствующего колеса или колес: – DF090 Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения правого переднего колеса – DF091 Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения левого переднего колеса – DF092 Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения правого заднего колеса – DF093 Зубчатый сигнальный диск датчика скорости вращения левого заднего колеса Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF066 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти перемежающиеся неисправности также быстро, как это делает ЭБУ/ESP. Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ ESP.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть".
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя) с помощью диагностического прибора.
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
-----------------------------	---

DF071 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ 1.DEF : Внутренняя неисправность электроники
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Если неисправность является запомненной, удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Если неисправность появляется повторно, замените гидравлический блок (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, АБС, гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, замените гидроблок (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, главу 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидроблок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF075 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	СИГНАЛ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА 1.DEF : Несоответствие 2.DEF : нарушение связи 3.DEF : значения за пределами допуска
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

1.DEF 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	-----------------	--------------

Проверьте надежность установки датчика угла поворота рулевого колеса, код компонента 583 , чтобы проверить правильность его привода рулевой колонкой.
Проверьте правильность складского номера датчика. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность определена как запомненная, удалите ее из ЭБУ. При повторном появлении неисправности замените датчик угла поворота рулевого колеса, код компонента 583 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36А, Рулевое управление, Рулевая колонка, Снятие и установка).
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик поворота рулевого колеса, код компонента 583 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36А, Рулевое управление, Рулевая колонка, Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF075 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и датчика угла поворота рулевого колеса, код компонента **583**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **4DM** между компонентами **1094** и **583**,
- **4DN** между компонентами **1094** и **583**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность **DF190 Комбинированный датчик – 1.DEF: нарушение связи** в датчике углового и поперечного ускорения не является присутствующей, замените датчик угла поворота рулевого колеса, код компонента **583** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36A, Рулевое управление, Рулевая колонка, Снятие и установка**)

Если неисправность **DF190 Комбинированный датчик – 1.DEF: нарушение связи** в датчике углового и поперечного ускорения также является присутствующей, замените гидроблок (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, ABS, гидравлический блок: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF083 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ</u> 1.DEF : Несоответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнал датчика углового и поперечного ускорения остается постоянным, что не соответствует значению поперечного ускорения, вычисленному на основе скоростей вращения колес, угла поворота рулевого колеса и углового ускорения.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте надежность установки датчика углового и поперечного ускорения, код компонента 1107.
Проверьте наличие +12 В в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента 1107, в следующей цепи: • AP5 компонента 1107. Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: AP5 между компонентами 1107 и 1016. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "массы" в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента 1107, в следующей цепи: • МАН компонента 1107. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
-----------------------------	---

DF085 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ДАТЧИК ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ 1.DEF : Внутренняя неисправность электроники
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Если неисправность является запомненной, удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Если неисправность определяется как присутствующая, замените **датчик углового и поперечного ускорения** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF090 DF091 DF092 DF093 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: Обработайте в первую очередь неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса" , DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса" , DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса" и DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса" , если они определяются, как присутствующие.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при проведении дорожного испытания.

Выполните визуальный осмотр состояния целевой части датчика (отсутствие на ней загрязнений, частиц металла и смазки из подшипника и т.д.). При необходимости очистите ее сжатым воздухом.
Проверьте правильность крепления датчика скорости вращения колеса. Устраните неисправности крепления.
Проверьте соответствие магнитной маркетной части (при помощи команды SC001 Проверка зубчатого сигнального диска). Если маркетный участок не соответствует норме: – Поменяйте местами колеса (только при неисправности на заднем мосте). – Проверьте соответствие маркетных участков на 2 колесах (при помощи команды SC001 Проверка зубчатого сигнального диска). – Если результат проверки колеса с рассматриваемым маркетным участком не соответствует норме, замените неисправное крепление колеса. – В других случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF099 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ОТДЕЛЬНАЯ МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u> DEF : Выполните диагностику мультиплексной сети
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

Считайте значения датчика углового и поперечного ускорения и датчика угла поворота рулевого колеса при помощи PR033 Угол поворота рулевого колеса , PR034 Угловое ускорение и PR036 Поперечное ускорение .
Убедитесь, что подключение и место установки спецоборудования (радиотелефон, усилитель и т. п.) не нарушают работу системы.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ESP , код компонента 1094 , датчика углового и поперечного ускорения , код компонента 1107 , и датчика угла поворота рулевого колеса , код компонента 583 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: • 4DM между компонентами 1107 и 1094, 583, и 1094, • 4DN между компонентами 1107 и 1094, 583, и 1094. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF108 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА</u> 1.DEF : Внутренняя неисправность электроники
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Если неисправность является запомненной, удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

При повторном появлении неисправности замените датчик угла поворота рулевого колеса (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36А, Рулевое управление, Рулевая колонка, Снятие и установка**).

Если неисправность определяется, как присутствующая, замените датчик поворота рулевого колеса (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 36А, Рулевое управление, Рулевая колонка, Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF109 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ТОРМОЗНОГО ДАВЛЕНИЯ</u> 1.DEF : Несоответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Сигнал датчика тормозного усилия находится за пределами указанного диапазона.
-----------------	--

Если неисправность является запомненной, удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

При повторном появлении неисправности замените гидравлический блок (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, АБС, гидравлический блок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, замените гидроблок (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, главу 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидроблок: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF120 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА, ПЕРЕДАЮЩЕЙСЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ.</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя) с помощью диагностического прибора.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF126 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДОСТОВЕРНОСТЬ СИГНАЛОВ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если неисправность возникла во время движения по очень крутому спуску или при движении в очень крутом повороте или при транспортировке автомобиля на грузовике, поезде, пароходе и т. п. с работающим двигателем, то удалите информацию о неисправности из памяти и по возможности проверьте дорожным испытанием, что неисправность не появляется снова.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ESP , код компонента 1094 , и датчика углового и поперечного ускорения , код компонента 1107 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания датчика углового и поперечного ускорения, код компонента 1107 : F15 компонента 1016 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81C, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов). Замените предохранитель, если результаты проверок не соответствуют норме.
Проверьте наличие +12 В в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента 1107 , в следующей цепи: • AP5 компонента 1107 . Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • AP5 между компонентами 1107 и 1016 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF126
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие "**массы**" в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента **1107**, в следующей цепи:

- **МАН** компонента **1107**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **4DM** между компонентами **1107** и **1094**,
- **4DN** между компонентами **1107** и **1094**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF152 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u> DEF : Выполните диагностику мультиплексной сети
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Если одна и та же неисправность мультиплексной сети отмечается на нескольких ЭБУ, обратитесь в службу технической поддержки Techline, чтобы в первую очередь определить, не случались ли подобные неисправности ранее.
-----------------	---

Проведите проверку мультиплексной сети с помощью диагностического прибора (см. Главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF157 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ DEF : обнаружена неисправность
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Неисправность становится запомненной, если система ESP выполняла регулирование с использованием торможения в течение более 15 секунд и без коррекции траектории.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Считайте значения датчика углового и поперечного ускорения и датчика угла поворота рулевого колеса в исходном положении при помощи **PR033 Угол поворота рулевого колеса**, **PR034 Угловое ускорение** и **PR036 Поперечное ускорение**.

Если значения не совпадают, переходите к **части 1**.

Если значения совпадают, переходите к **части 2**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF157
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Часть 1:

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и датчика **углового и поперечного ускорения**, код компонента **1107**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **4DM** между компонентами **1107** и **1094**,
- **4DN** между компонентами **1107** и **1094**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Обнулите значения коррекции датчика угла поворота рулевого колеса и датчика углового и поперечного ускорения при помощи команд **RZ011 Коррекция программирования датчика**.

Часть 2:

Выполните механическую проверку шасси автомобиля (угол схождения, состояние амортизаторов, угол установки задних колес и т.п.).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF188 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> 1.DEF : Несоответствие
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность обнаруживается, если ЭБУ ESP не распознает изменения состояния выключателя стоп-сигналов, либо: – во время 4 циклов ускорения/торможения при скорости в пределах 0 км/ч < X < 45 км/ч, или – если контакт замкнут на протяжении более 4,2 минут при скорости движения автомобиля выше 20 км/ч, или – если датчик давления показывает увеличение давления торможения.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Нажмите педаль тормоза и проверьте на экране состояния **диагностического прибора**, что **ET017 Педаль тормоза** определяет правильное нажатое и отпущенное положения педали тормоза, а также проверьте работу стоп-сигналов.
Если положение педали не опознается, выполните интерпретацию состояния **ET017**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF188
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Если стоп-сигнал не загорается, проверьте соответствие ламп.

Проверьте состояние, надежность установки и регулировку компонентов **160**, **172** и **173**.

Проверьте наличие **соединения с "массой"** в стоп-сигналах, коды компонентов **172** и **173**, в следующих цепях:

– **MF** компонента **172**

– **MG** компонента **173**.

Если цепь или цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

– **65A** между компонентами **160** и **172**, **173**.

Если цепь или цепи неисправны (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

DF190 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК 1.DEF : Нарушение связи 2.DEF : Неисправность электронных схем датчика 3.DEF : Напряжение за пределами допуска
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
-----------------	---

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние и правильность установки предохранителя F15 в блоке предохранителей и реле салона (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов).	
Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов компонентов 1107, 1094 и 1016. Если разъем неисправен (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие соединения с "массой" следующей цепи: – МАН компонента 1107 Проверьте наличие +12 В в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента 1107, в следующей цепи: – AP5 компонента 1107. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: – 4DN между компонентами 1094 и 1107, – 4DM между компонентами 1094 и 1107. Если цепь или цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF190 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

При отсутствии присутствующей неисправности **DF075 Датчик угла поворота рулевого колеса – 1.DEF: нарушение связи** в датчике угла поворота рулевого колеса замените датчик углового и поперечного ускорения, код компонента **1107** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, 38C, Антиблокировочная система, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если неисправность **DF075 Угол поворота рулевого колеса – 1.DEF: нарушение связи** в датчике угла поворота рулевого колеса также является присутствующей, замените гидроблок (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, АБС, гидравлический блок: Снятие и установка**).

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Если неисправность является запомненной, удалите информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

При повторном появлении неисправности замените датчик углового и поперечного ускорения, код компонента **1107** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если неисправность определяется как присутствующая, замените датчик углового и поперечного ускорения, код компонента **1107** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF190 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Проверьте наличие "**массы**" в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента **1107**, в следующей цепи:

- **МАН** компонента **1107**.

Проверьте наличие **+12 В** в датчике углового и поперечного ускорения, код компонента **1107**, в следующей цепи:

- **AP5** компонента **1107**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если напряжение не соответствует норме, проверьте цепь зарядки (см. **Глава 80А, Аккумуляторная батарея**).

Если напряжение соответствует норме и неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик углового и поперечного ускорения, код компонента **1107** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF206 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПРОТИВОПРОБУКСОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность регистрируется, если кнопка ASR* постоянно отправляет сигнал "кнопка нажата" на протяжении более 10 секунд .
-----------------	---

Выполните интерпретацию состояния ET028 "Выключатель противобуксовочной системы" .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*ASR: Противобуксовочная система

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF219 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ АБС, ПЕРЕДАЮЩЕЙСЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти перемежающиеся неисправности также быстро, как это делает ЭБУ/ESP . Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ ESP.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" .
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя) с помощью диагностического прибора.
Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть). Отсутствуют.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF224 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ФУНКЦИЯ ССТ НЕ ДЕЙСТВУЕТ</u>
---	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность становится запомненной при преднамеренном отключении функции " Стабилизация траектории " в целях диагностики.
-----------------	---

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF250 DF251 DF252 DF253 DF254 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СРЕДНЕМ ЭФФЕКТИВНОМ МОМЕНТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ВОССТАНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАПРОСЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ПЕРЕСЧИТАННОМ КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИЯ О ПРОТИВОДЕЙСТВУЮЩЕМ КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти перемежающиеся неисправности также быстро, как это делает ЭБУ/ESP . Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и если не появляется присутствующая неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности системы впрыска удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ ESP с помощью команды RZ001 "Память неисправностей".
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" .
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя) с помощью диагностического прибора.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

* ИНФ.: ИНФОРМАЦИЯ

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF300 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НАСОСА DEF : Отклонение напряжения от нормы
---	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
-----------------	---

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка). Выполните полную проверку цепи зарядки(см. главу 80А, Аккумуляторная батарея).	
Проверьте состояние и надежность установки предохранителей F01 и F02 в блоке предохранителей в моторном отсеке (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).	
Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов компонентов 1094, 597 и 1016. Если разъем неисправен (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Разъедините разъем компонента 1094 и проверьте отсутствие обрыва и короткого замыкания в цепи МАН компонента 1094 (затяжку, окисление и т.д.). Отсоедините разъемы компонентов 1094, 1107 и 597 проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: • AP5 между компонентами 1094 и 1016, • BP14 между компонентами 1094 и 597, • BP88 между компонентами 1094 и 597. Если цепи неисправны (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF331 DF332 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>В МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ОТСУТСТВУЕТ СИГНАЛ ОТ УПРАВЛЯЕМОЙ ПОДВЕСКИ</u> <u>НЕПРАВИЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ОТ УПРАВЛЯЕМОЙ ПОДВЕСКИ В МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Хотя и эта неисправность и запомнена ЭБУ, система АБС/ESP исправна. ESP отключена в результате получения от ETC информации, которую невозможно использовать.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" , если она является присутствующей или запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Проверьте ЭБУ ETC (см. **Глава 26А, Карданный вал автомобиля с полным приводом**) при помощи **диагностического прибора**.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

DF333 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Хотя и эта неисправность и запомнена ЭБУ, система АБС/ESP исправна. ESP отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF152 "Мультиплексная сеть" , если она является присутствующей или запомненной.
	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя) с помощью диагностического прибора.
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*ИНФ.: ИНФОРМАЦИЯ

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------	---

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Скорость движения автомобиля	PR038:	Скорость движения автомобиля	0 км/ч < X < 255 км/ч	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF063 "Соответствие скорости вращения колес".
Распознавание отпущенного состояния педали тормоза	ET017:	Педаль тормоза	"ОТПУЩЕН" "НАЖАТА"	При отклонении от нормы, см. интерпретацию состояния ET017 .
Скорость вращения колеса	PR002:	Скорость вращения левого переднего колеса	0 км/ч < X < 255 км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса".
	PR001:	Скорость вращения правого переднего колеса	0 км/ч < X < 255 км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса".
	PR004:	Скорость вращения левого заднего колеса	0 км/ч < X < 255 км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса".
	PR003:	скорость вращения правого заднего колеса	0 км/ч < X < 255 км/ч	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса".

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора ..
----------	--

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Электропитание ЭБУ	PR005:	Напряжение питания ЭБУ	9,5 В < PR005 < 17,5 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF001 "Питание ЭБУ" .
Индекс измерения скорости	PR030:	Индекс измерения скорости	Убедитесь, что введенный индекс соответствует размеру шин автомобиля.	См. главу Конфигурации и Программирование (VP007 Индекс измерения скорости) .
Параметры автомобиля	PR063:	Параметры автомобиля	Убедитесь, что параметры соответствует параметрам диагностируемого автомобиля.	См. главу Конфигурации и программирование (VP004 "Параметры автомобиля") .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Педаль тормоза	ET017:	Педаль тормоза	"НАЖАТА" "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET017 .
Противобуксовочная система	ET028:	Выключатель противобуксовочной системы	"НАЖАТА" "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET028 .
Скорость вращения колеса	PR001:	Скорость вращения правого переднего колеса	$0 \text{ км/ч} < X < 255 \text{ км/ч}$	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса".
	PR002:	Скорость вращения левого переднего колеса	$0 \text{ км/ч} < X < 255 \text{ км/ч}$	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса".
	PR003:	скорость вращения правого заднего колеса	$0 \text{ км/ч} < X < 255 \text{ км/ч}$	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса".
	PR004:	Скорость вращения левого заднего колеса	$0 \text{ км/ч} < X < 255 \text{ км/ч}$	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса".

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Электропитание ЭБУ	PR005:	Напряжение питания ЭБУ	9,5 В < PR005 < 17,5 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF001 "Питание ЭБУ" .
Коррекция программируемого значения поперечного ускорения	PR016:	Коррекция программирования датчика поперечного ускор.*	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика поперечного ускорения.	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Проверьте калибровочное значение угла поворота рулевого колеса	PR033:	Угол поворота рулевого колеса	-714 ° < PR033 < +714 °	В случае возникновения неисправности выполните интерпретацию неисправности DF075 Сигнал датчика угла поворота рулевого колеса .
Проверьте калибровочное значение углового ускорения	PR034:	Угловое ускорение	-100°/с < PR034 < +100°/с	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF190 "Комбинированный датчик" .
Давление тормозной жидкости	PR035:	Давление тормозной жидкости	0 бар < X < 250 бар	При неисправности выполните интерпретацию неисправности DF109 "Сигнал датчика тормозного давления" .

* ускор.: ускорение

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Поперечное ускорение	PR036:	Поперечное ускорение	$-1,8 \text{ г} < X < +1,8 \text{ г}$	При неисправности выполните интерпретацию неисправности DF083 "Сигнал датчика поперечного ускорения".
Скорость движения автомобиля	PR038:	Скорость движения автомобиля	$0 \text{ км/ч} < X < 255 \text{ км/ч}$	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF063 "Соответствие скорости вращения колес".
"Программирование".	PR065:	Коррекция программирования датчика углового ускорения	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика углового ускорения.	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
	PR066:	Коррекция программирования датчика угла поворота рулевого колеса	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика угла поворота рулевого колеса.	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозных механизмах колес	AC003:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана левого переднего колеса.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC003 .
	AC004:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса.	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана правого переднего колеса.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC004 .
	AC005:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса.	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана левого заднего колеса.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC005 .
	AC006:	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса.	Данная команда используется для проверки электромагнитного клапана правого заднего колеса.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC006 .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**..

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Питание датчиков	AC013:	Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	Данная команда позволяет проверить поступление напряжения питания на каждый датчик скорости вращения колес.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC013 .

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET017	Педаль тормоза
ET028	Выключатель противобуксовочной системы

ET017	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния "НАЖАТА" и "НЕ НАЖАТА" не соответствуют положению педали.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СОСТОЯНИЕ "ОТПУЩЕНА" Педаль тормоза нажата

Если лампы стоп-сигнала загораются: Разъедините разъемы компонентов 1094 и 160, проверьте отсутствие обрывов в цепи 65A между компонентами 160 и 1094. Если цепь неисправна (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если лампы стоп-сигнала не загораются: Проверьте состояние, установку и регулировку компонента 160, а также состояние ламп. Проверьте состояние и правильность установки предохранителя F03 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81C, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов). Снимите (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка) и проверьте исправность компонента 160:		
	Замкнутая цепь между контактами	разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	AP1 и 5A	AP1 и 65A
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	AP1 и 65A	AP1 и 5A

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

ET017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.

При необходимости замените **компонент 160** (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, главу 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: снятие-установка**).

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **AP1** компонента **160**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ET017 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--	--

СОСТОЯНИЕ "НАЖАТА" при отпущенной педали тормоза.

- Проверьте состояние, установку и регулировку **компонента 160**, а также состояние ламп.
- Снимите (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и проверьте исправность **компонента 160**:

	Замкнутая цепь между контактами	разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	AP1 и 5A	AP1 и 65A
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	AP1 и 65A	AP1 и 5A

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При необходимости замените **компонент 160** (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, главу 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: снятие-установка**).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на +12 В** в следующей цепи:

- **65А** между компонентами **160** и **1094**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	---

ET028	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПРОТИВОПРОБУКСОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните проверки только, если состояния "НАЖАТ" и "ОТПУЩЕН" не соответствуют положению выключателя ESP.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СОСТОЯНИЕ "НАЖАТ" при отпущенном выключателе противобуксовочной системы

Разъедините разъем компонента **1563** и, не воздействуя на компонент, проверьте отсутствие цепи между цепями **МАН** и **4AQ** выключателя противобуксовочной системы, код компонента **1563**.
В противном случае замените выключатель противобуксовочной системы, код компонента **1563**.

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов компонентов **1563** и **1094**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Отсоедините разъемы компонентов **1563** и **1094** и проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и коротивших проводов** в следующей цепи:

- **4AQ** между компонентами **1563** и **1094**.

Если цепь неисправна (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

ET028
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СОСТОЯНИЕ "ОТПУЩЕН" при нажатом выключателе противобуксовочной системы

Разъедините разъем компонента **1563**, задействуйте компонент и проверьте отсутствие обрывов между цепями **MAN** и **4AQ** компонента **1563**.
В противном случае замените **компонент 1563**.

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъемов компонентов **1563** и **1094**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Отсоедините разъемы компонентов **1563** и **1094** и проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **MAN** между цепями **1563** и "**массой**" **шасси** (затяжка, окисление и т.д.),
- **4AQ** между компонентами **1563** и **1094**.

Если цепь неисправна (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Скорость вращения правого переднего колеса
PR002	Скорость вращения левого переднего колеса
PR003	скорость вращения правого заднего колеса
PR004	Скорость вращения левого заднего колеса
PR005	Напряжение питания ЭБУ
PR016	Коррекция программирования датчика поперечного ускор.*
PR030	Индекс измерения скорости
PR033	Угол поворота рулевого колеса
PR034	Угловое ускорение
PR035	Давление тормозной жидкости
PR036	Поперечное ускорение
PR038	Скорость движения автомобиля
PR063	Параметры автомобиля
PR065	Коррекция программирования датчика углового ускорения
PR066	Коррекция программирования датчика угла поворота рулевого колеса

ускор*: ускорение

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
RZ001	"Память неисправностей"	Данная команда позволяет удалить из памяти запомненные ЭБУ неисправности
RZ011	"Коррекция датчиков"	Данная команда используется для повторной инициализации датчиков ESP .
SC001	Проверка зубчатого сигнального диска	Данная команда позволяет проверить целостность зубчатого сигнального диска датчика для каждого колеса. Выберите команду SC001 и выполните инструкции. Результат проверки должен давать значение в 48 зубцов .
SC006	Удаление воздуха из гидроблока и тормозных контуров	Эта команда используется только при ненормальном увеличении рабочего хода педали тормоза при дорожном испытании с использованием АБС (предварительно следует удалить воздух из системы обычным способом). Выберите команду SC006 и выполните выводимые на экран диагностического прибора инструкции.
AC003	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	См. интерпретацию команды (см. Интерпретация команд).
AC004	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса.	См. интерпретацию команды (см. Интерпретация команд).
AC005	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса	См. интерпретацию команды (см. Интерпретация команд).
AC006	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса	См. интерпретацию команды (см. Интерпретация команд).
AC013	Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	См. интерпретацию команды (см. Интерпретация команд).

AC003 AC004 AC005 AC006	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u> <u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия использования команды. Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
-----------------	--

Четыре предыдущие команды позволяют выполнить гидравлическую проверку каждого колеса. Поднимите автомобиль так, чтобы колеса были вывешены. Убедитесь в свободном вращении колес. Удерживайте педаль тормоза в нажатом положении, не давая колесу прокручиваться при попытке повернуть его (не нажимайте на педаль тормоза слишком сильно, удерживая ее на грани разблокировки колеса). Выберите и подтвердите команду для соответствующего колеса ("Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса" и т.д.). Вручную прокрутите колесо, должны выполняться несколько циклов блокировки/разблокировки колеса.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

AC013

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ ЧАСТОТЫ
ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС

УКАЗАНИЯ

Условия использования команды.
Зажигание включено, двигатель не работает.

Данная команда позволяет проверить поступление напряжения питания на каждый датчик скорости вращения колес.

Выберите команду **AC013** и проверьте наличие напряжения **12 В** между:

- цепями **4Т** и **4S** компонента **150**,
- цепями **4Н** и **4G** компонента **151**,
- цепями **4Е** и **4С** компонента **153**,
- цепями **4N** и **4M** компонента **152**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НЕИСПРАВНОСТИ, ОБНАРУЖЕННЫЕ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ СО СРАБАТЫВАНИЕМ АБС

БЛОКИРОВКА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КОЛЕС	→	АПН 2
УВОД АВТОМОБИЛЯ В СТОРОНУ	→	АПН 3
РЫСКАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	→	АПН 4
НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС ПРИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ПРИ СЛАБОМ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА	→	АПН 5
НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС НА ПЛОХОЙ ДОРОГЕ	→	АПН 6
НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В АВТОМОБИЛЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (РАДИОТЕЛЕФОНА, РАДИОСТАНЦИИ СВ и т. д.)	→	АПН 7
УВЕЛИЧЕНИЕ РАБОЧЕГО ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ПОСЛЕ ФАЗЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ (ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА "ПРОВАЛИВАЕТСЯ" В НАЧАЛЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ)	→	АПН 8
УВЕЛИЧЕННЫЙ РАБОЧИЙ ХОД ПЕДАЛИ	→	АПН 9
ВИБРАЦИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА	→	АПН 10
ШУМНОСТЬ НАСОСА, ТРУБОПРОВОДОВ ИЛИ ГИДРОБЛОКА	→	АПН 11

ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ ESP

АПН 1

"ЭБУ АБС НЕ ОБНАРУЖЕН" ПРИ ПРОВЕРКЕ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ
ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ CLIP

АПН 12

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ ESP

АПН 13

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП НЕИСПРАВНОСТИ
ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ, ESP, АБС, SERVICE И STOP НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ
БЕЗ НАЛИЧИЯ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ЭБУ

АПН 14

АПН 1	Отсутствие связи с ЭБУ ESP
-------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Убедитесь в том, что **диагностический прибор** исправен, установив диалог с ЭБУ системы ESP на другом автомобиле. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу мультиплексной сети.

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

Выполните полную проверку цепи зарядки(см. **главу 80А, Аккумуляторная батарея**).

Проверьте электропитание диагностического разъема:

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в диагностическом разъеме, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **AP10** компонента **225**,
- **BP56** компонента **225**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **AP10** между компонентами **225** и **1016**,
- **BP56** между компонентами **225** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в диагностическом разъеме, код компонента **225**, между следующими цепями:

- **MAN** компонента **225**,
- **NC** компонента **225**.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **MAN** между компонентом **225** и **"массой"**,
- **NC** между компонентом **225** и **"массой"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Выполните диагностику состояния **1.DEF** неисправности **DF001 Питание ЭБУ**.

Проверьте мультиплексную сеть с помощью **диагностического прибора** (см. главу 88В, **Мультиплексная сеть**).

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2

Блокировка или поломка одного или нескольких колес

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Проверьте состояние механических устройств (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

НАПОМИНАНИЕ

Блокировка колес автомобиля, оборудованного системой **АБС** или скрип шин, который воспринимается владельцем как блокировка, могут являться результатом нормального срабатывания системы и не должны рассматриваться как неисправность:
Торможение с регулированием с помощью **АБС** на очень плохой дороге может вызвать очень сильный визг шин.

Если же действительно имеет место блокировка одного или нескольких колес, следует приподнять автомобиль и установить его таким образом, чтобы все колеса свободно вращались, а затем проверить: Не перепутаны ли местами провода в разъемах колесных датчиков.

Проверьте параметры **PR001 "Скорость вращения правого переднего колеса"**, **PR002 "Скорость вращения левого переднего колеса"**, **PR003 "Скорость вращения правого заднего колеса"** и **PR004 "Скорость вращения левого заднего колеса"**, медленно вращая соответствующее колесо и проверяя соответствие получаемых результатов.

Если измеренная величина равняется нулю, проверните остальные колеса, чтобы подтвердить предположение об обратной полярности соединения датчиков и устраните неисправность в электропроводке.

В случае некорректности одного из изменений:

- Проверьте отсутствие поворачивания держателя датчика (в зависимости от способа установки).
- Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса.
- Если эти меры не приведут к успеху, замените неисправный датчик и повторите процедуру диагностики (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик скорости вращения колеса: Снятие и установка**).
- Неправильное подключение трубопроводов к гидроблоку (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок, Перечень и расположение элементов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Подайте команды **AC003 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса"**, **AC004 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса"**, **AC005 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса"** и **AC006 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса"**, нажимая на педаль тормоза, и проверьте выполнение циклов разблокировки-блокировки соответствующего колеса (см. **Обработка командных режимов**).

Если циклы блокировки-разблокировки на проверяемом колесе не проходят (колесо остается в заблокированном положении), проверьте, проходят ли они на другом колесе (неправильное подключение трубопроводов после ремонта подтверждается, см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидроблок: Перечень и расположение элементов**).

Если циклы на колесе не были выполнены при правильном подсоединении трубопроводов, замените компонент **1094** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок, Снятие и установка**).

Проверьте отсутствие поворачивания держателя датчика (в зависимости от способа установки).

Проверьте надежность крепления датчиков скорости вращения колеса.

Проверьте соответствие зубчатых дисков: состояние, **количество зубьев = 48**

(используя управляющую команду **SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"**).

При необходимости замените колодки.

Если после проверок неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 3

Увод автомобиля в сторону

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте состояние механических устройств (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса. Запустите двигатель и убедитесь, что зажглись только следующие сигнальные лампы неисправности: **АБС** и **ESP**.
Горит ли сигнальная лампа неисправности тормозной системы?

ДА

Не трогайтесь с места, так как при этом не может быть реализована функция распределения тормозного усилия (существует опасность разворота). В первую очередь обработайте неисправности с помощью **диагностического прибора**.

НЕТ

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А
НЕТ
↓

Троньтесь с места и выполните торможение.
Сохраняется ли жалоба владельца в данных условиях?

ДА →

При сравнительно большом ходе педали тормоза удалите воздух из тормозной системы (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**).

При нормальном ходе педали проверьте идентичность и соответствие всех четырех шин автомобиля рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные**).

Проверьте и отрегулируйте угол схождения колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска, Регулировка**).

Проверьте отсутствие утечек в тормозной системе.

НЕТ
↓

Выполните процедуру диагностики, описанную в **АПН 2 Блокировка или торможение одного или нескольких колес**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 4

Рыскание автомобиля

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса. Запустите двигатель и убедитесь, что зажглись только следующие сигнальные лампы неисправности: **АБС** и **ESP**.
Горит ли сигнальная лампа неисправности тормозной системы?

ДА →

Не трогайтесь с места, так как при этом не может быть реализована функция распределения тормозного усилия (существует опасность разворота). В первую очередь обработайте неисправности с помощью **диагностического прибора**.

НЕТ ↓

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А
НЕТ
↓

Троньтесь с места и выполните
торможение.
**Сохраняется ли жалоба владельца в
данных условиях?**

ДА →

В таком случае неустойчивое поведение
автомобиля на дороге не связано с
системами **АБС/ESP**.
Проверьте состояние и соответствие передних
и задних тормозных колодок требованиям
производителя.
Проверьте идентичность и соответствие
всех четырех шин автомобиля рекомендациям
производителя (см. **Руководство по ремонту
451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины, Идентификационные данные**).
Проверьте соответствие давления воздуха во
всех четырех шинах рекомендациям
производителя (см. **Руководство по ремонту
451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение**).
Проверьте и отрегулируйте угол схождения
колес (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска, Регулировка**).

НЕТ
↓

Это нормальное поведение автомобиля, связанное с
фазой регулирования, особенно при неравномерном
сцеплении колес с дорожным покрытием, либо плохим
состоянием последнего.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при
помощи **диагностического прибора**.

АПН 5

Неожиданное срабатывание АБС при низкой скорости движения и при слабом нажатии на педаль тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Внимание: Настройка **АБС** "чувствительна" к очень слабому сцеплению с дорожным покрытием (при гололеде, на мокрой мощеной дороге и т. д.).

Ощущение вибрации педали тормоза может быть связано с реакцией системы на следующие ситуации:

Преодоление искусственного выступа на дороге для ограничения скорости движения ("лежащий полицейский").

Выполнение крутого поворота с отрывом заднего внутреннего колеса.

Кроме того, ощущение вибрации может быть связано всего лишь с началом **регулирования тормозных усилий** в момент ограничения давления в тормозах задних колес.

Проверьте состояние механических устройств (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики).

Если неисправность не связана ни с одной из ситуаций, указанных выше, проверьте правильность подключения датчиков скорости вращения колес и установочный зазор между этими датчиками и зубчатыми сигнальными дисками.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 6	Неожиданное срабатывание АБС на плохой дороге
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Проверьте состояние механических устройств (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики).
----------	---

На плохой дороге нормальным явлением считаются толчки и вибрация на педали тормоза, а также значительно больший шум покрышек, чем при движении по хорошей дороге. Это создает впечатление изменяющейся эффективности работы системы, но данную ситуацию следует рассматривать как нормальное явление.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	--

АПН 7

Неожиданное срабатывание АБС при использовании
в автомобиле специального оборудования
(радиотелефона, радиостанции СВ и т. д.)

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с
помощью **диагностического прибора**.

Проверьте, разрешено ли применение оборудования, которое создает помехи при использовании.
Проверьте правильность установки оборудования отсутствие изменений штатной электропроводки;
в частности это касается электропроводки **АБС/ESP**.
Соединения с **"массой"** и с **источником электропитания АБС/ESP** запрещены.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при
помощи **диагностического прибора**.

АПН 8	Увеличение рабочего хода педали тормоза после фазы регулирования (педаль тормоза "проваливается" в начале регулирования).
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора . Проверьте состояние механических устройств (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики).
----------	--

Удалите воздух из первичного гидравлического контура (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система, Удаление воздуха). После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС .	
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая: Удалите воздух в порядке послепродажного обслуживания, выполнив команду SC006 "Удаление воздуха из гидроблока и тормозной системы" . После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС .	
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая: Повторно удалите воздух из первичного гидравлического контура (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система, Удаление воздуха). После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС .	
Если неисправность, указанная в жалобе владельца, является ярко выраженной и если прокачка не приводит к улучшению, замените компонент 1094 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов: Гидравлический блок тормозной системы: Снятие и установка).	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

АПН 9

Увеличенный рабочий ход педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте состояние механических устройств (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

Удалите воздух из первичного гидравлического контура (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система, Удаление воздуха**).
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением **АБС**.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:
Удалите воздух в порядке послепродажного обслуживания, выполнив команду **SC006 "Удаление воздуха из гидроблока и тормозной системы"**.
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением **АБС**.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:
Повторно удалите воздух из первичного гидравлического контура (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система, Удаление воздуха**).
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением **АБС**.

Если неисправность, указанная в жалобе владельца, является ярко выраженной и если прокачка не приводит к улучшению, замените компонент **1094** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов: Гидравлический блок тормозной системы: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 10

Вибрация педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Проверьте состояние механических устройств и в частности проверьте, что тормозные диски не искривлены.

Вибрация педали тормоза в момент срабатывания **АБС** или распределения тормозных усилий между передней и задней осями (**Система распределения тормозных усилий**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 11

Шумность насоса, трубопроводов или гидроблока

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте состояние механических устройств (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики).

Вибрация узла: проверьте наличие и состояние **резинометаллических** втулок крепления гидроблока.
Вибрация трубопроводов: проверьте надежность крепления трубопроводов и убедитесь в том, что трубопроводы не соприкасаются между собой или с кузовом автомобиля.

Определить источник шума можно с помощью команд электромагнитного клапана **AC003**

"Электромагнитные клапаны левого переднего колеса", AC004 "Электромагнитные клапаны правого переднего колеса", AC005 "Электромагнитные клапаны левого заднего колеса" и AC006 "Электромагнитные клапаны правого заднего колеса".

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 12

"ЭБУ АБС не обнаружен" при проверке мультиплексной сети диагностическим прибором CLIP

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.

Если после проверки мультиплексной сети с помощью диагностического прибора CLIP ЭБУ **ESP** не обнаружен, то выполните следующие операции:

- Вернитесь в исходное меню прибора CLIP.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Снова запустите двигатель ("**+**" **после замка зажигания**).
- Снова проведите проверку мультиплексной сети.
- Если неисправность сохраняется, выполните диагностику неисправности **АПН1 "Отсутствие связи с ЭБУ ESP"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 13	Самопроизвольное срабатывание ESP
--------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте идентичность и соответствие всех четырех шин автомобиля рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные**).

Проверьте соответствие давления воздуха во всех четырех шинах рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение**).

С помощью **диагностического прибора** убедитесь, что **модификация автомобиля** соответствует типу автомобиля.

При необходимости внесите в конфигурацию изменения относительно модификации автомобиля, выполнив команду **VP004 "Параметры автомобиля"**, которая приведет модификацию автомобиля в соответствие с его типом.

С помощью параметра **PR030 "Индекс измерения скорости"**, убедитесь, что индекс измерения скорости соответствует типу автомобиля.

При необходимости внесите в конфигурацию изменения относительно индекса измерения скорости, чтобы он соответствовал типу автомобиля, выполнив команду **VP007 "Индекс измерения скорости"**.

Проверьте надежность соединения и состояние (нет ли поврежденных проводов) разъема **компонента 1107**.

Если разъем неисправен (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Проверьте правильность крепления **компонента 1107** к кузову и правильность его ориентации (стрелка должна быть направлена в сторону передней части автомобиля).

Удалите информацию о коррекции датчика ESP, используя команду **RZ011 "Коррекция датчиков"**.

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выполнив команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------	--

АПН 13
(продолжение)

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

- Отрегулируйте геометрию ходовой части (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска, Регулировка**).
- Удалите информацию о коррекции датчика ESP, используя команду **RZ011**.
- Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выполнив команду **RZ001**.
- Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 14

Периодическое включение сигнальных ламп неисправности тормозной системы, ESP, АБС, SERVICE и STOP на щитке приборов без наличия кодов неисправностей в ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.
Нарушение внешнего электропитания ЭБУ:
Электропитание ЭБУ периодически нарушается ввиду наличия плохих контактов в цепи электропитания.

См. интерпретацию неисправности **DF001 "Электропитание ЭБУ"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Проведите стандартное дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

DUSTER

6 Климатическая установка

61A ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА

Диагностика – Вводная часть	61A - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	61A - 6
Диагностика – Назначение элементов системы	61A - 7
Диагностика – Реализация	61A - 9
Диагностика – Контроль соответствия	61A - 13
Диагностика – Жалобы владельцев	61A - 18
Диагностика – Алгоритмы поиска неисправностей	61A - 19

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для системы отопления, соответствующей следующим данным:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**

Проверяемая система: **Отопление**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор CLIP).

Электросхемы:

– Visu-Schema (компакт-диск), на бумажном носителе.

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

**Приборы и оборудование, используемые для
проведения работ:**

Мультиметр и электроизмерительные клещи

3. НАПОМИНАНИЯ:

Данная система отопления не имеет собственного электронного блока управления и поэтому проверке с помощью **диагностического прибора** не подлежит.

В данной главе диагностика приведена в разделе "**Жалобы владельца - Алгоритмы поиска неисправностей**".

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Проверка электропроводки

Примечание :

Проверки выполняются в пределах видимости. Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание :

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание :

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Розеточная часть разъема / Розеточная часть разъема
- Колодка проводов / Прибор

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выскакивает из разъема, если аккуратно потянуть на себя провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
 - При использовании соединительных втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
 - При резиновых уплотнителях (один уплотнитель покрывает всю внутреннюю поверхность разъема) проверьте наличие уплотнителя.
 - При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех ячейках, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
 - При уплотнении типа *hotmelt* (термоусадочная оболочка на клею), проверьте, что оболочка правильно обтягивает тыльную часть разъема и провода и что затвердевший клей выступает со стороны проводов.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности устраните неисправность или замените проводку (см. **Техническую Ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**)

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, когда этого потребует служба технической поддержки techline или служба возврата по гарантии.

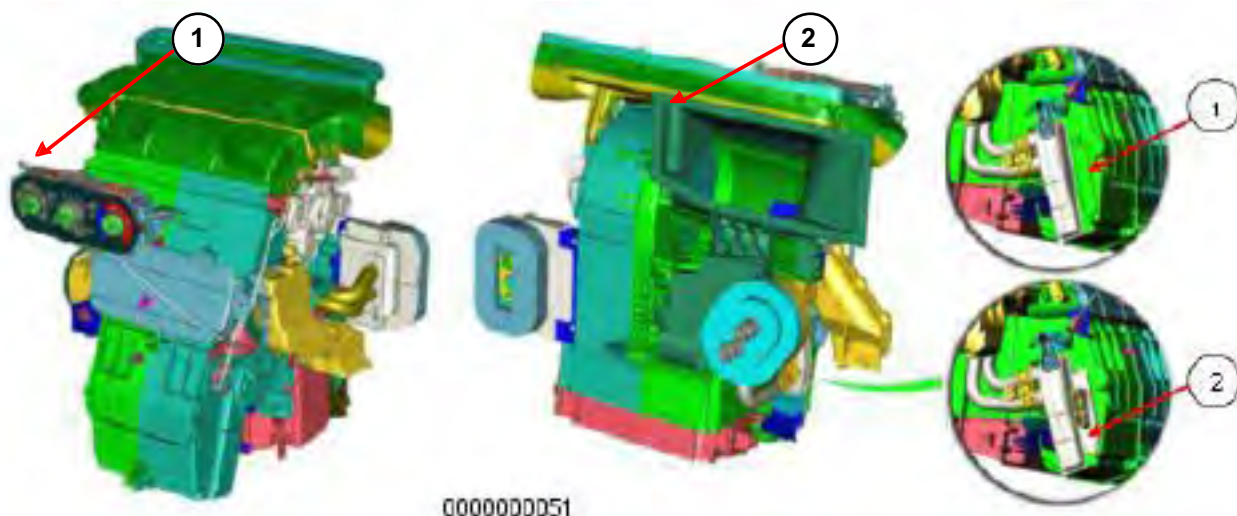
Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- не курите,
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.



1. Без нагревательных элементов отопления салона
2. С нагревательными элементами отопления салона

Воздухораспределительный блок салона

• УСТРОЙСТВА ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА

- **Радиатор отопителя:** расположен под воздухораспределительным блоком.
- **Нагревательные элементы отопления салона:** расположены под радиатором отопителя со стороны водителя (в зависимости от уровня комплектации).

• ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА:

- **Заслонка распределения воздушных потоков:** расположена в воздухораспределительном блоке.
- **Заслонка смешения воздушных потоков:** Расположена в воздухораспределительном блоке.
- **Заслонка рециркуляции воздуха:** установлена за приборной панелью.

• ПРОЧИЕ:

- **Электроventильатор салона:** Расположен в воздухораспределительном блоке.
- **Воздуховоды:** Расположены под приборной панелью.

• УСТРОЙСТВА ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА

– Радиатор отопителя:

Наружный воздух, поступающий в воздухораспределительный блок (HVAC), нагревается **радиатором отопителя**.

– Нагревательные элементы отопления салона (в зависимости от модификации):

Нагревательные элементы отопления салона являются электрическим отопительным прибором, расположенным в воздухораспределительном блоке. Они используются в качестве дополнительного отопителя при холодном двигателе (при его запуске).

Нагревательные элементы отопления салона

• СЕРВОПРИВОДЫ

– Заслонка распределения воздушных потоков:

Данная заслонка позволяет изменять направление воздушных потоков в салоне.

– Заслонка смешения воздушных потоков:

Данная заслонка позволяет обеспечить тепловой комфорт седоков.

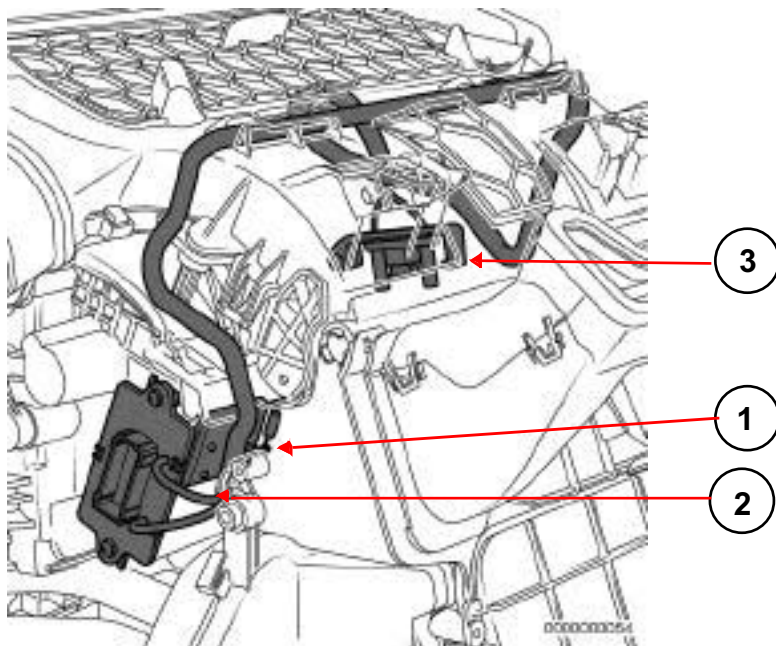
– Заслонка рециркуляции воздуха

Этой заслонкой перекрывается поступление наружного воздуха в салон. В этом случае салон изолируется от внешней среды и воздух циркулирует в салоне по замкнутому циклу.

• ПРОЧИЕ:

– Электровентилятор салона:

Электровентилятор салона управляется резистивным модулем регулирования скорости вращения (PMCB).



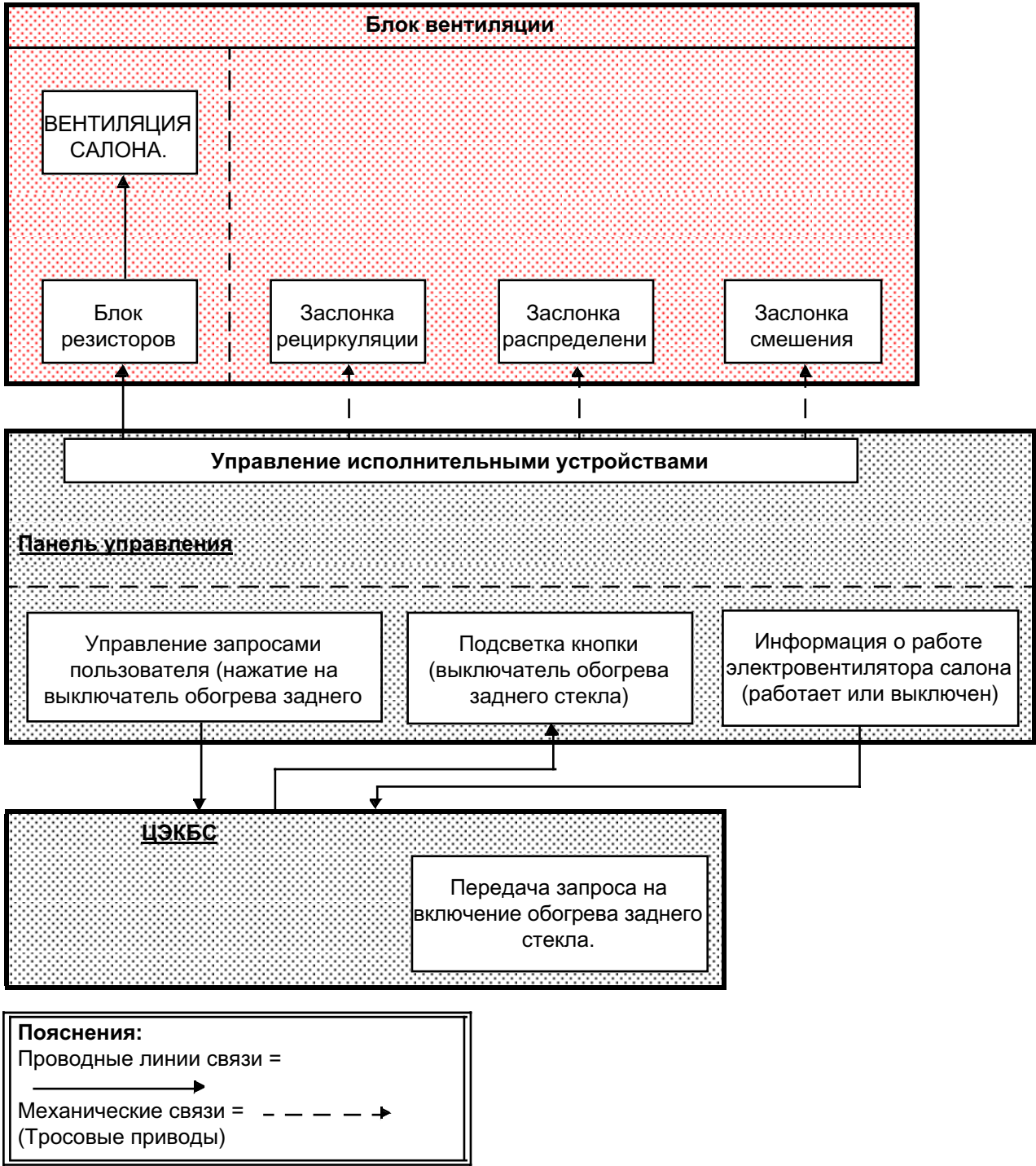
Резистивным модулем регулирования скорости вращения (РМСВ)

- 1) Термобиметаллический предохранитель
- 2) Разъема электроventилятора
- 3) Разъем к панели управления

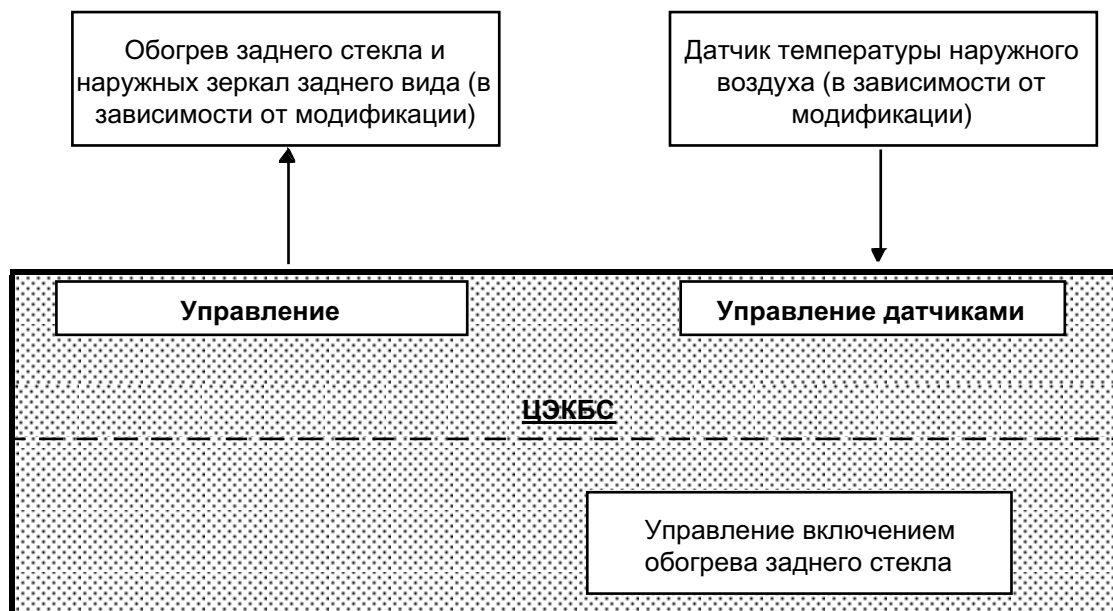
– Воздуховоды:

Наружный воздух поступает через короб воздухозабора. Напор воздуха должно быть достаточным для его поступления в салон. Напор воздуха обеспечивается за счет скорости движения автомобиля (при выключенной рециркуляции) или включением электроventилятора салона. Короб воздухозабора защищен решеткой и водоотражательным щитком, предотвращающим попадание в салон посторонних предметов и воды. Затем воздух распределяется по салону.

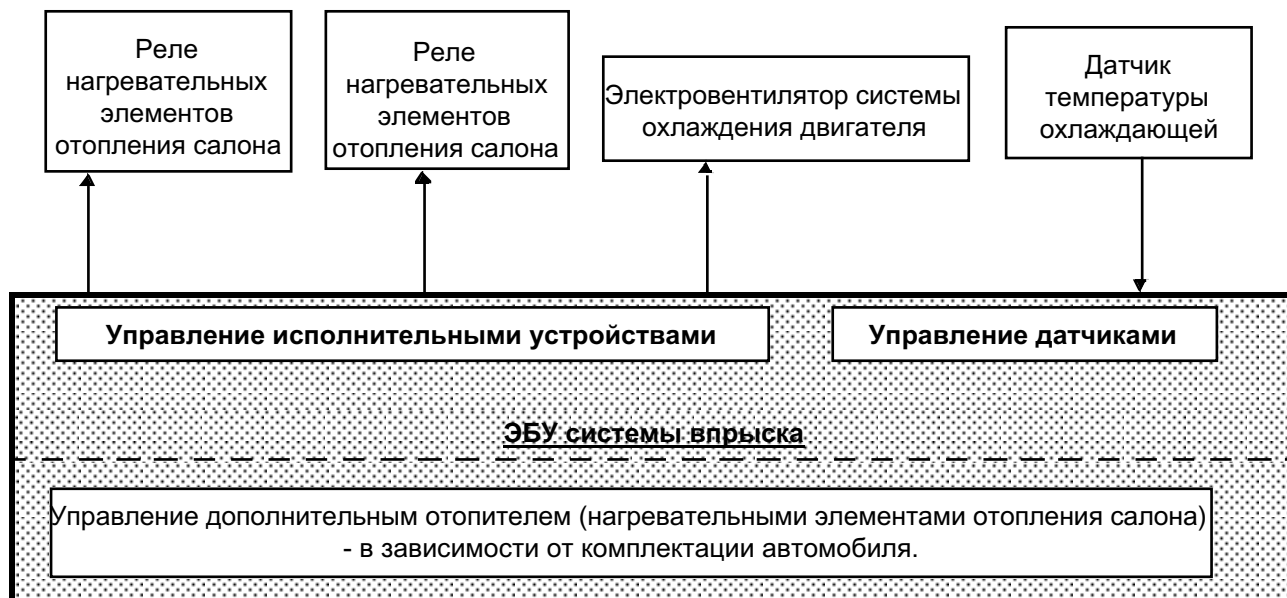
Элементы, управляемые с панели управления отоплением и вентиляцией салона:



Элементы, управляемые ЦЭКБС



Элементы, управляемые ЭБУ системы впрыска:



Пояснения:

Проводные линии связи =



Компоновка системы отопления:

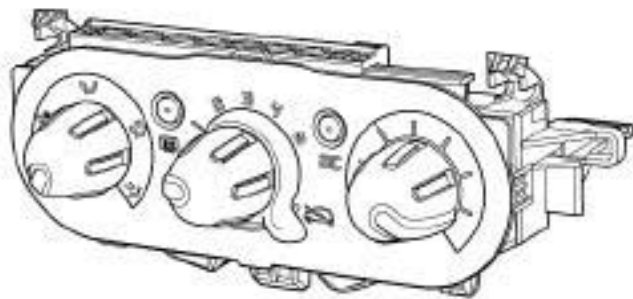
Панель управления отоплением и вентиляцией обеспечивает:

- включение электровентилятора салона,
- включение обогрева заднего стекла обеспечивает ЦЭКБС.

С панели через тросовые приводы производится управление заслонками распределения воздушных потоков, смешения воздушных потоков и рециркуляции воздуха. Переключение скоростей вращения электровентилятора посредством блока резисторов производится по проводной связи.

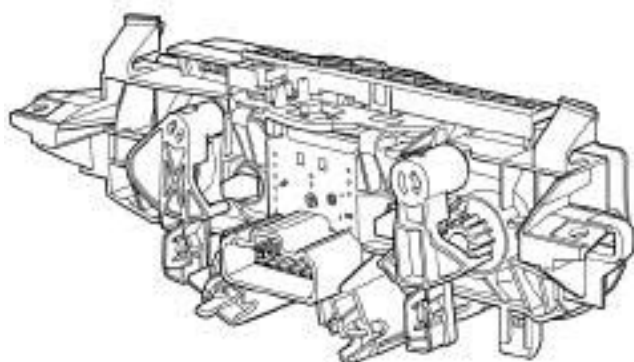
ЭБУ системы впрыска управляет нагревательными элементами отопления салона (в зависимости от комплектации автомобиля).

ЭБУ системы впрыска выдает или не выдает разрешение на включение компрессора кондиционера в зависимости от режима работы двигателя и давления хладагента.



0000000000

Лицевая сторона панели управления отоплением и вентиляцией салона



Обратная сторона панели управления отоплением и вентиляцией салона

Кнопки с сигнальными лампами:

- Выключатель кондиционера

Ручные переключатели:

- Смещение: контактный диск на правой стороне с тросом, подсоединенным к заслонке.
- Распределение: контактный диск на левой стороне с тросом, подсоединенным к заслонке.
- Рециркуляция: поворотный рычаг в центре с тросом, подсоединенным к заслонке.
- Расход воздуха V0, V1 - V4 контактным диском в центре.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условие применения: при неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

ПОДФУНКЦИЯ: ВЫБОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне)	ET004: + 12 В после замка зажигания	"+" после замка зажигания	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ET547: Выключатель обогрева заднего стекла	"НАЖАТА" "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условие применения: при неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

ПОДФУНКЦИЯ "ОТОПЛЕНИЕ"

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Система впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя)	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	X = температура охлаждающей жидкости	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	ET111: Ограничение количества работающих НЭС (в зависимости от уровня комплектации)	НЕТ Примечание: В зависимости от потребностей системы впрыска: потребной мощности, уменьшения крутящего момента двигателя, ЭБУ системы впрыска выдает разрешение на включение только определенного количества нагревательных элементов (только строго необходимое количество)	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ET112: Отключение нагревательных элементов отопления салона (в зависимости от уровня комплектации)	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: на холостом ходу, на стоящем автомобиле.

ПОДФУНКЦИЯ: ВЫБОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне)	PR001: "Напряжение аккумуляторной батареи"	10,5 В < X < 14,4 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра Если неисправность сохраняется, выполните диагностику цепи зарядки (см. Руководство по ремонту 451, глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи).
	ET004: + 12 В после замка зажигания	"+" после замка зажигания	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния .
	ET547: Температура охлаждающей жидкости двигателя	НАЖАТА , если горит сигнальная лампа щитка приборов. В противном случае НЕ НАЖАТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния . Примечание: Данное состояние действует только для вариантов системы отопления и кондиционирования воздуха с ручным управлением.
ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок)	ET004: + 12 В после замка зажигания	"+" после замка зажигания	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния .
	ET547: Выключатель обогрева заднего стекла	"НАЖАТА" "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния .

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: на холостом ходу, на стоящем автомобиле.

ПОДФУНКЦИЯ "ОТОПЛЕНИЕ"

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Система впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя)	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	X = температура охлаждающей жидкости	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	ET111: Ограничение количества работающих НЭС (в зависимости от уровня комплектации)	НЕТ Примечание: В зависимости от потребностей системы впрыска: потребной мощности, уменьшения крутящего момента двигателя, ЭБУ системы впрыска выдает разрешение на включение только определенного количества нагревательных элементов (только строго необходимое количество)	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ET112: Отключение нагревательных элементов отопления салона (в зависимости от уровня комплектации)	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА

Диагностика – Контроль соответствия

61A

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА КОМАНД ЭБУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РАБОТУ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

НАИМЕНОВАНИЕ ПОДФУНКЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ ЭБУ	НАИМЕНОВАНИЕ КОМАНДЫ	ДИАГНОСТИКА
ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА	Система впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя)	АС250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления салона" (в зависимости от модификации)	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.
		АС251 "Реле 2 нагревательных элементов отопления салона" (в зависимости от модификации)	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Приведен полный перечень возможных жалоб владельца (алгоритмы поиска неисправностей даны в главах **61A** и **62C**: см. ниже).

НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ (Глава 62C)

НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ

АПН 2

НАРУШЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

АПН 3

НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБДУВА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

АПН 4

ОТСУТСТВИЕ ВЕНТИЛЯЦИИ САЛОНА

АПН 5

НАРУШЕНИЕ ОТОПЛЕНИЯ

ОТСУТСТВИЕ ИЛИ НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ

АПН 6

В САЛОН ПОДАЕТСЯ СЛИШКОМ ПОДОГРЕТЫЙ ВОЗДУХ

АПН 7

НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА (Глава 62C)

АПН 10

ПОПАДАНИЕ ВОДЫ В САЛОН (Глава 62C)

АПН 12

НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (Глава 62C)

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НЕ ПОДСВЕЧИВАЕТСЯ

АПН 13

АПН 6

Отсутствие или недостаточная эффективность отопления

УКАЗАНИЯ

Данные проверки выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).
Убедитесь в целостности предохранителей.
Используйте мультиметр, электроизмерительные клещи и контрольную лампу на **21 Вт**.
Используйте **Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER**.

Обеспечивается ли правильная **подача воздуха**?

НЕТ

См. АПН 3 "Нарушение подачи воздуха".

ДА

Обеспечивается ли правильное **распределение воздуха**?

НЕТ

См. АПН 2 "Нарушение распределения воздушных потоков".

ДА

Неисправность появляется на горячем или холодном двигателе?

ХОЛОДНЫЙ

В

ГОРЯЧИЙ

При горячем двигателе установите максимальный режим отопления.

Поток нагнетаемого воздуха горячий?

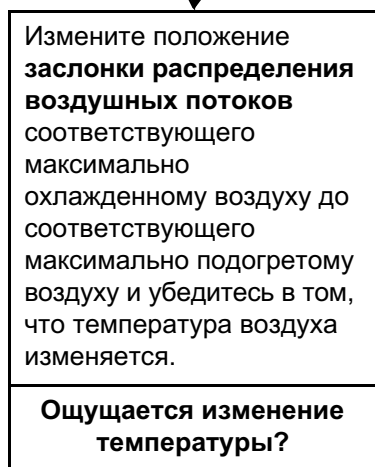
ДА

Если необходимо, еще раз объясните владельцу, как работает система.

НЕТ

А

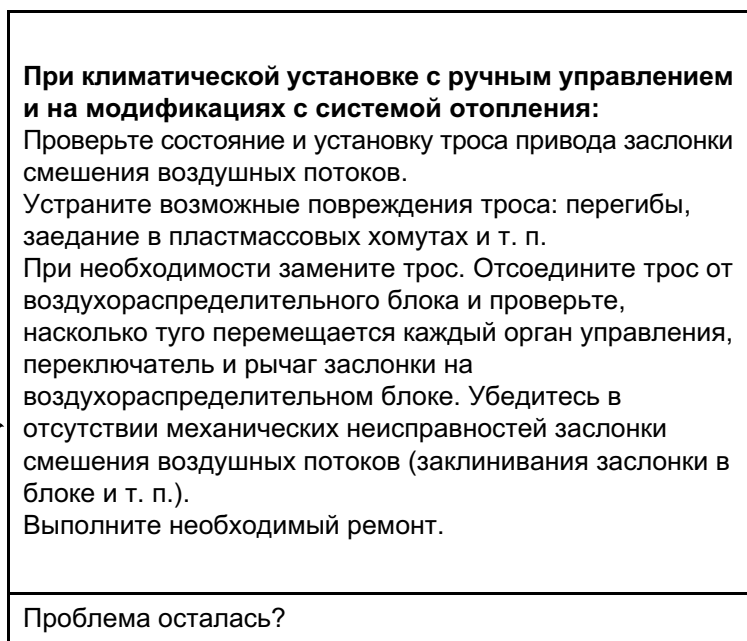
АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
1



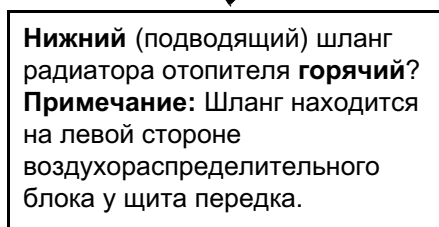
ДА

С

НЕТ



ДА



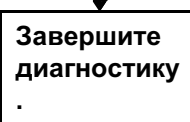
ДА

С

НЕТ

Д

НЕТ



АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
2



Убедитесь, что радиатор отопителя не **закупорен**: **верхний** трубопровод радиатора отопителя должен быть горячим. При необходимости промойте радиатор отопителя или замените его (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Радиатор отопителя: Снятие - Установка**).



Проверьте систему охлаждения: Проверьте **уровень** охлаждающей жидкости в системе охлаждения (если уровень охлаждающей жидкости ниже нормы, то это может стать причиной отключения системы отопления во время движения на режимах малой нагрузки и на холостом ходу). Убедитесь, что **термостатический клапан** открывается при правильном значении температуры, при необходимости замените клапан (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19А, Система охлаждения, Термостат: Снятие - Установка**).

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
3

ПРИМЕЧАНИЕ

Диагностика с использованием электроизмерительных клещей.

В

При работающем двигателе, напряжении аккумуляторной батареи выше **11 В** и включен вентилятор салона, установите электроизмерительные клещи на провод "массы" между аккумуляторной батареей и точкой "массы" на шасси, и при помощи диагностического прибора CLIP подайте команду **AC250 Реле нагревательного элемента 1 отопления салона**.

Замеренный ток при подаче команды увеличился не менее чем на 20 А?

ДА

Нет

НЕТ

Разъедините разъем нагревательных элементов отопления салона (прибор 1113), присоедините контрольную лампу между цепями **38LL** и **МАК** и подайте команду **AC250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления салона"**.

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА

НЕТ

F

Замените блок нагревательных элементов отопления салона (компонент 1113) (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Отопление салона, Нагревательные элементы отопления салона: Снятие и установка**).

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
4

F

Присоедините контрольную лампу между цепью **38LL** прибора **1113** и "массой" шасси и подайте команду **AC250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления салона"**.

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА →

Нарушение соединения с "массой" компонента **1113**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, а если способа ремонта нет, замените электропроводку.

НЕТ

Проверьте отсутствие обрыва в цепи **38LL** между компонентами **1113** и **1067**.

Обрывов нет?

НЕТ →

Обрыв в цепи **38LL**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, а если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ДА

Снова подайте команду **AC250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления салона"**. Проверьте наличие напряжения питания **+12 В** между "массой" шасси и цепями **3FB2** и **BP9** компонента **1067**.

Присутствует ли напряжение **+12 В**?

ДА

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска при управлении реле 1 нагревательных элементов отопления салона (см. **главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия**).

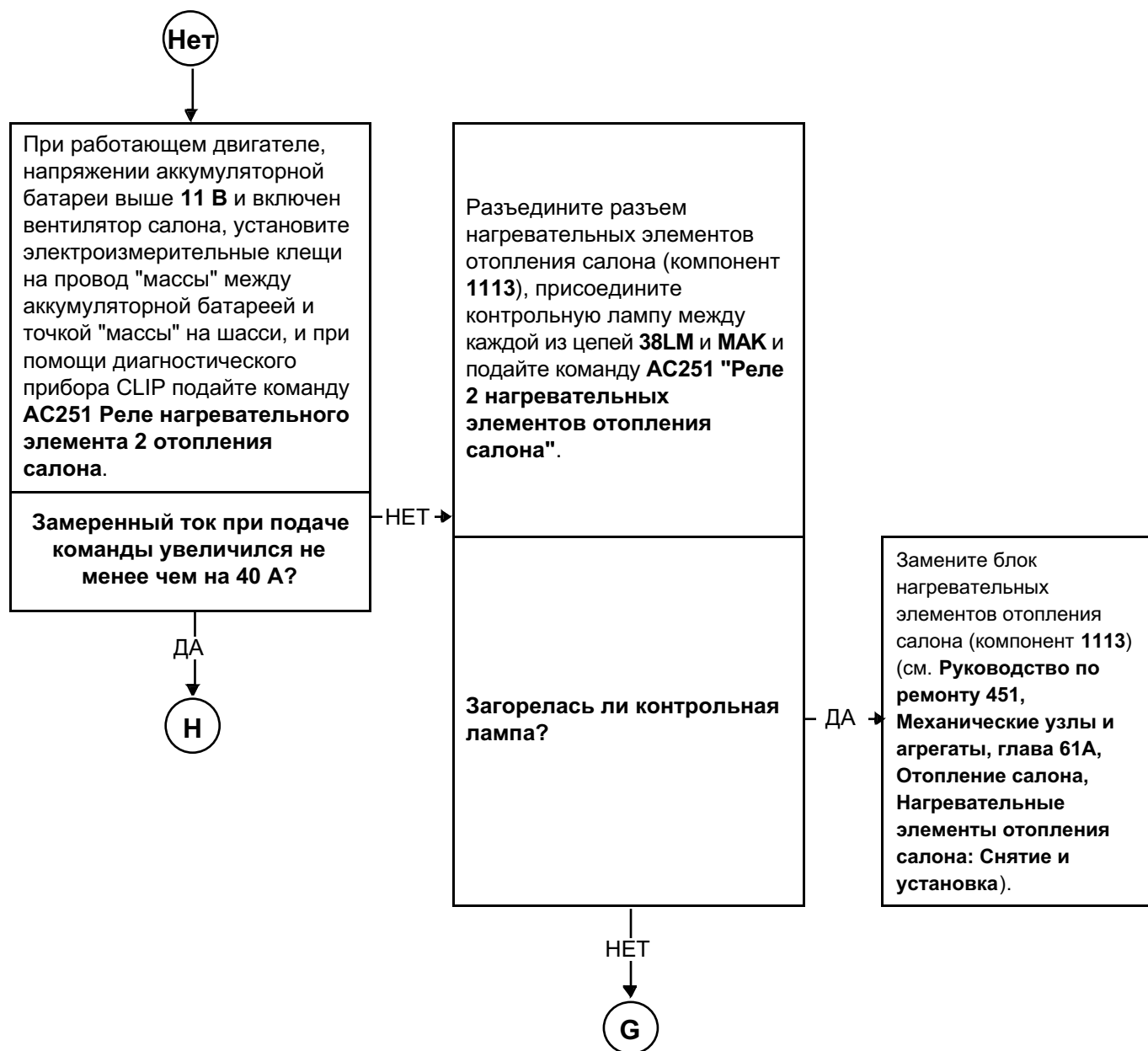
НЕТ

Проверьте блок предохранителей и реле в моторном отсеке.

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
5

ПРИМЕЧАНИЕ

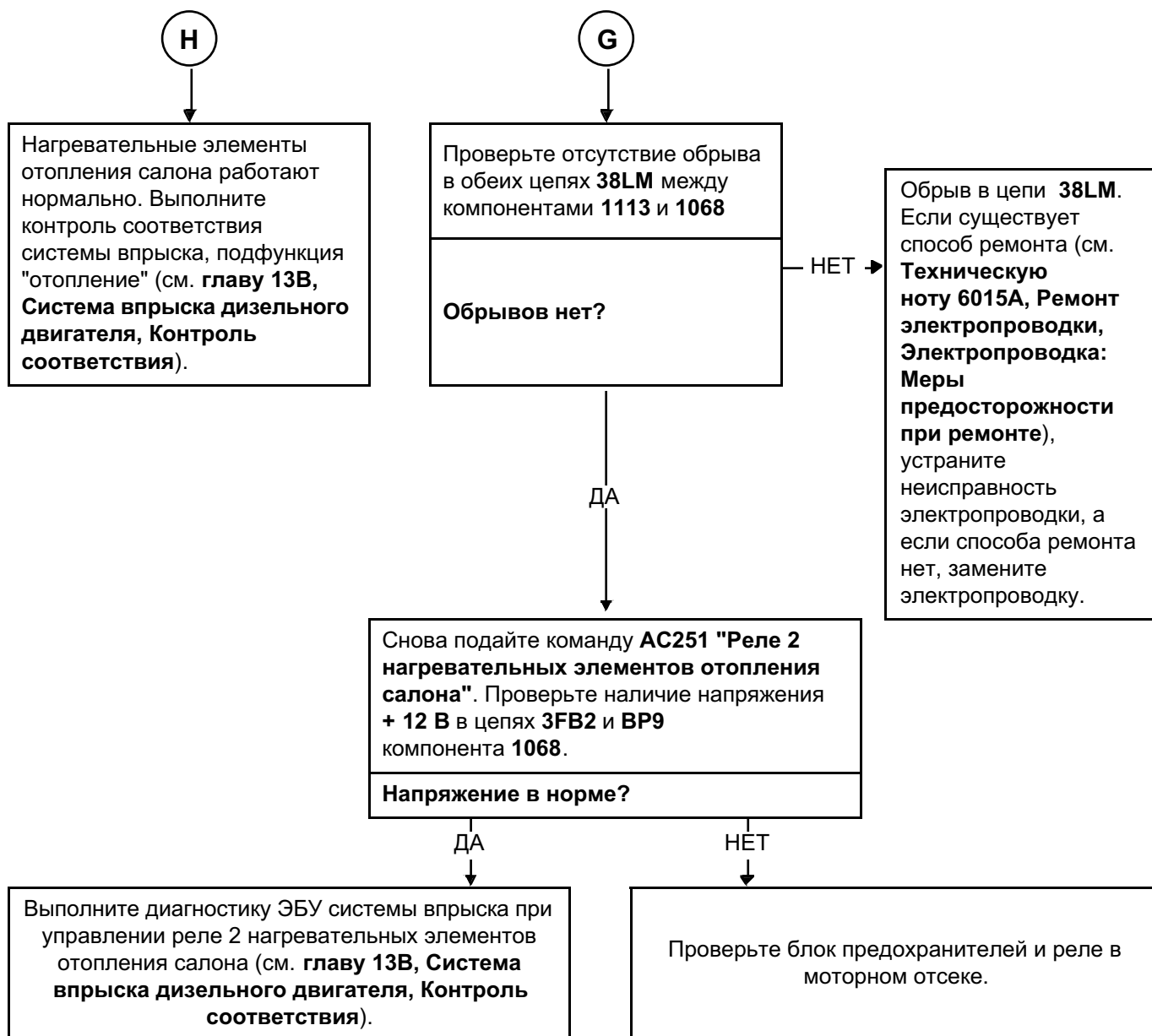
Диагностика с использованием электроизмерительных клещей.



АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
6

ПРИМЕЧАНИЕ

Диагностика с использованием электроизмерительных клещей.



АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
6

ПРИМЕЧАНИЕ

Диагностика при отсутствии возможности использовать электроизмерительные клещи.

В

Разъедините разъем нагревательных элементов отопления салона (прибор 1113), присоедините контрольную лампу между цепями 38LL и МАК и подайте команду АС250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления салона".

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА

НЕТ

Замените блок нагревательных элементов отопления салона, если при температуре окружающей среды значение сопротивления на участке между цепями 38LL и МАК компонента 1113 не находится в пределах 0,55 Ω и 0,75 Ω (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Отопление салона, Нагревательные элементы отопления салона: Снятие и установка**).

ДА

С

Присоедините контрольную лампу между цепью 38LL компонента 1113 и "массой" шасси и подайте команду АС250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления салона".

Загорелась ли контрольная лампа?

НЕТ

Д

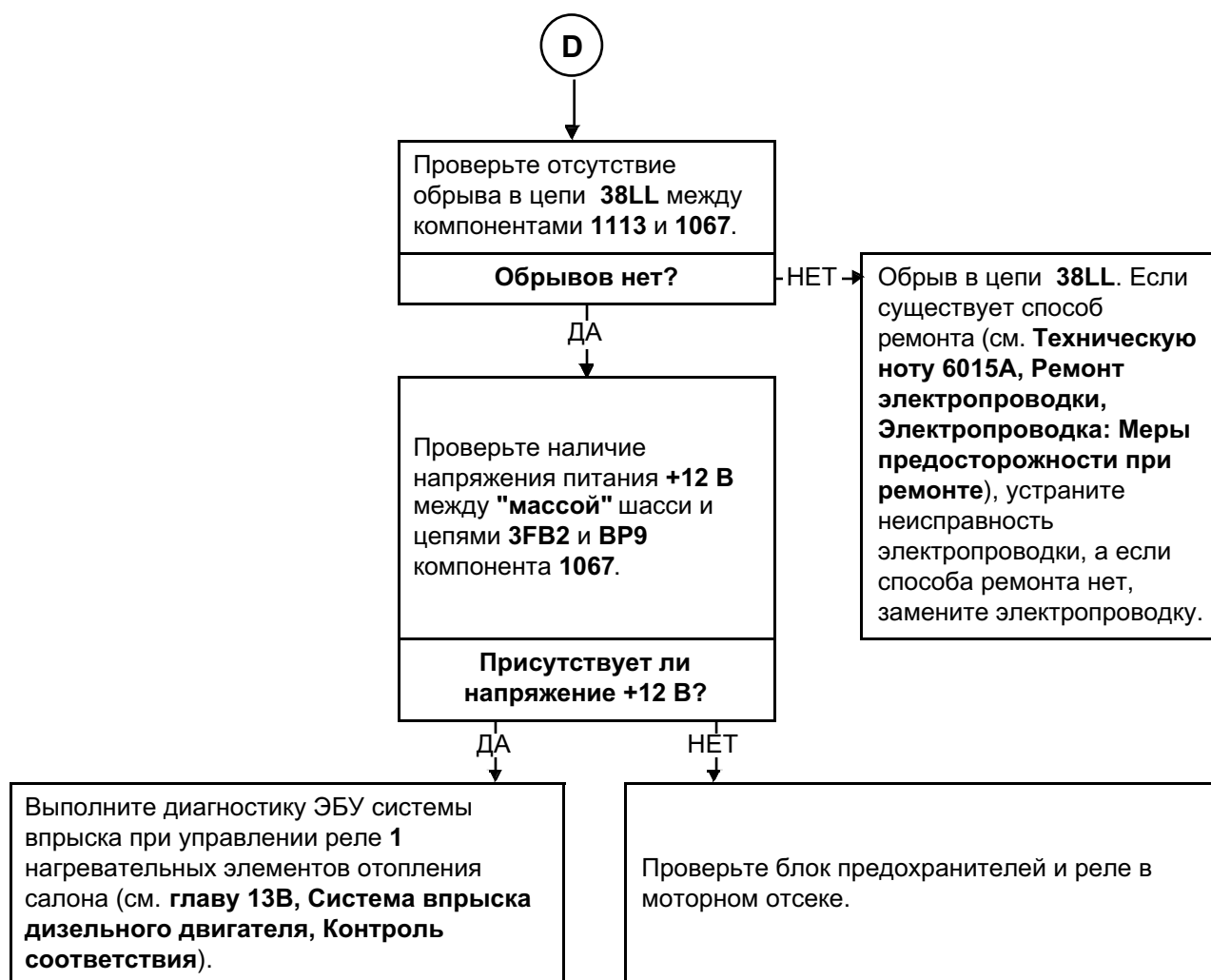
ДА

Нарушение соединения с "массой" компонента 1113. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, в противном случае замените электропроводку.

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
7

ПРИМЕЧАНИЕ

Диагностика при отсутствии возможности использовать электроизмерительные клещи.



АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
8

ПРИМЕЧАНИЕ

Диагностика при отсутствии возможности использовать электроизмерительные клещи.

Замените блок нагревательных элементов отопления салона, если при окружающей температуре сопротивление между каждой из цепей **38LM** и цепью **МАК** прибора **1113** не находится в пределах:

0,55 Ω и 0,75 Ω

(см. **Руководство по ремонту 451**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **61A**, **Отопление салона**, **нагревательные элементы отопления салона: Снятие и установка**).

Нет

Разъедините разъем нагревательных элементов отопления салона (компонент **1113**), присоедините контрольную лампу между каждой из цепей **38LM** и **МАК** и подайте команду **AC251 "Реле 2 нагревательных элементов отопления салона"**.

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА

НЕТ

Проверьте отсутствие обрыва в обеих цепях **38LM** между компонентами **1113** и **1068**.

Обрывов нет?

НЕТ

ДА

D

Обрыв в цепи **38LM**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ
9

ПРИМЕЧАНИЕ

Диагностика при отсутствии возможности использовать электроизмерительные клещи.

Нет

Нагревательные элементы отопления салона исправны. Если исправность сохраняется, выполните контроль соответствия системы впрыска, подфункция "отопление" (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия).

D

Проверьте наличие напряжения питания + 12 В в цепях 3FB2 и BP9 компонента 1068.

Напряжение в норме?

ДА

НЕТ

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска при управлении реле 2 нагревательных элементов отопления салона (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия).

Проверьте блок предохранителей и реле в моторном отсеке (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов).

АПН 7

В салон подается слишком подогретый воздух

УКАЗАНИЯ

Данные проверки выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Убедитесь в целостности предохранителей.

Используйте мультиметр и контрольную лампу на **21 В**.

Используйте **Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER**.

При горячем двигателе и работающем вентиляторе салона измените положение **заслонки смешения воздушных потоков** от соответствующего подаче максимально охлажденного воздуха до соответствующего подаче максимально подогретого воздуха и по ощущениям убедитесь в том, что температура воздуха изменяется.

Ощущается изменение температуры?

НЕТ →

При климатической установке с ручным управлением и на модификациях с системой отопления:

Проверьте состояние и установку троса привода заслонки смешения воздушных потоков. Устраните возможные повреждения троса: перегибы, заедание в пластмассовых хомутах и т. п.

При необходимости замените трос. Отсоедините трос от воздухораспределительного блока и проверьте, насколько туго перемещается каждый орган управления, переключатель и рычаг заслонки на воздухораспределительном блоке. Убедитесь в отсутствии механических неисправностей заслонки смешения воздушных потоков (заклинивания заслонки в блоке и т. п.). Выполните необходимый ремонт.

ДА

В

В

АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ
2

В

Климатическая установка с ручным управлением:

Убедитесь, что заслонка рециркуляции находится в положении **"наружный воздух"**. Если имеются нарушения нормальной работы заслонки (невозможно перевести ее в положение забора наружного воздуха), проверьте состояние и прокладку троса привода заслонки рециркуляции. Устраните повреждения троса: перегибы, заедание в пластмассовых хомутах и т. п. При необходимости замените трос. Убедитесь в отсутствии механических неисправностей заслонки рециркуляции воздуха (заклинивания заслонки). Выполните необходимый ремонт.

Проблема осталась?

ДА

С

НЕТ

Завершите диагностику.

АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ
3

С

На автомобилях с дизельным двигателем, оборудованных **нагревательными элементами отопления салона** убедитесь, что они не работают на горячем двигателе (температура $> 50^{\circ}\text{C}$) и при температуре наружного воздуха выше 10°C .

Разъедините разъем **нагревательных элементов отопления салона** (компонент **1113**), подсоедините контрольную лампу между цепями **38LL** и **МАК**.

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА

Проверьте **отсутствие обрыва и короткого замыкания на + 12 В** в цепи **38LL** между компонентами **1113** и **1067**.

Цепь в порядке?

НЕТ

Неисправность цепи **38LL**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку

ДА

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска при управлении реле 1 нагревательных элементов отопления салона (см. главу **13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия, Подфункция "отопление"**). Если управление реле в норме, замените реле (компонент **1067**).

НЕТ

D

АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ
4



Разъедините разъем **нагревательных элементов отопления салона** (компонент **1113**), подсоедините контрольную лампу между каждой из цепей **38LM** и **МАК**.

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА

Проверьте отсутствие обрыва и короткого замыкания на + 12 В в обеих цепях **38LM** между компонентами **1113** и **1067**.

Цепь в порядке?

— НЕТ

ДА

Неисправность цепи **38LM**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

НЕТ

Завершите диагностику.

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска при управлении реле 2 нагревательных элементов отопления салона (см. **главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия, Подфункция "отопление"**). Если управление реле в норме, замените реле (прибор **1068**).

DUSTER

6 Климатическая установка

62C

КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

Диагностика – Вводная часть	62C - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	62C - 9
Диагностика – Назначение элементов системы	62C - 11
Диагностика – Функциональная схема	62C - 17
Диагностика – Реализация	62C - 18
Диагностика – Контроль соответствия	62C - 24
Диагностика – Жалобы владельцев	62C - 34
Диагностика – Алгоритм поиска неисправностей	62C - 36

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**

Проверяемая функция: **Климатическая установка**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (данный документ и Технические ноты по установленной на автомобиле системе впрыска и по ЦЭКБС):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Visu-Schema (компакт-диск), на бумажном носителе.

Диагностические приборы:

– CLIP + щуп CAN

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Мультиметр	
Ele. 1681	Универсальная контактная плата

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ действуйте следующим образом:

- установите ключ зажигания в положение "+" после замка зажигания,
- подключите **диагностический прибор** и выполните необходимые операции.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

- отключите **диагностический прибор**,
- установите ключ зажигания в положение "выключено",
- выключите "зажигание".

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях). Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно учитываться при включении диагностического прибора после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на компоненты данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе «**Указания**», неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки. Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Особенности выполнения контроля соответствия климатической установки:

Контроль соответствия при диагностике **климатической установки** делится на четыре части. Эти четыре части соответствуют четырем подфункциям системы: отопление, холодильный контур, выбор пользователя и вентиляция салона. Состояния и параметры этих подсистем рассматриваются вместе с соответствующими ЭБУ.

Особенности: С панели управления климатической установки с ручным управлением управление электрическими устройствами (кроме электроклапана салона) не осуществляется. Панель диагностики не подлежит.

Примечание :

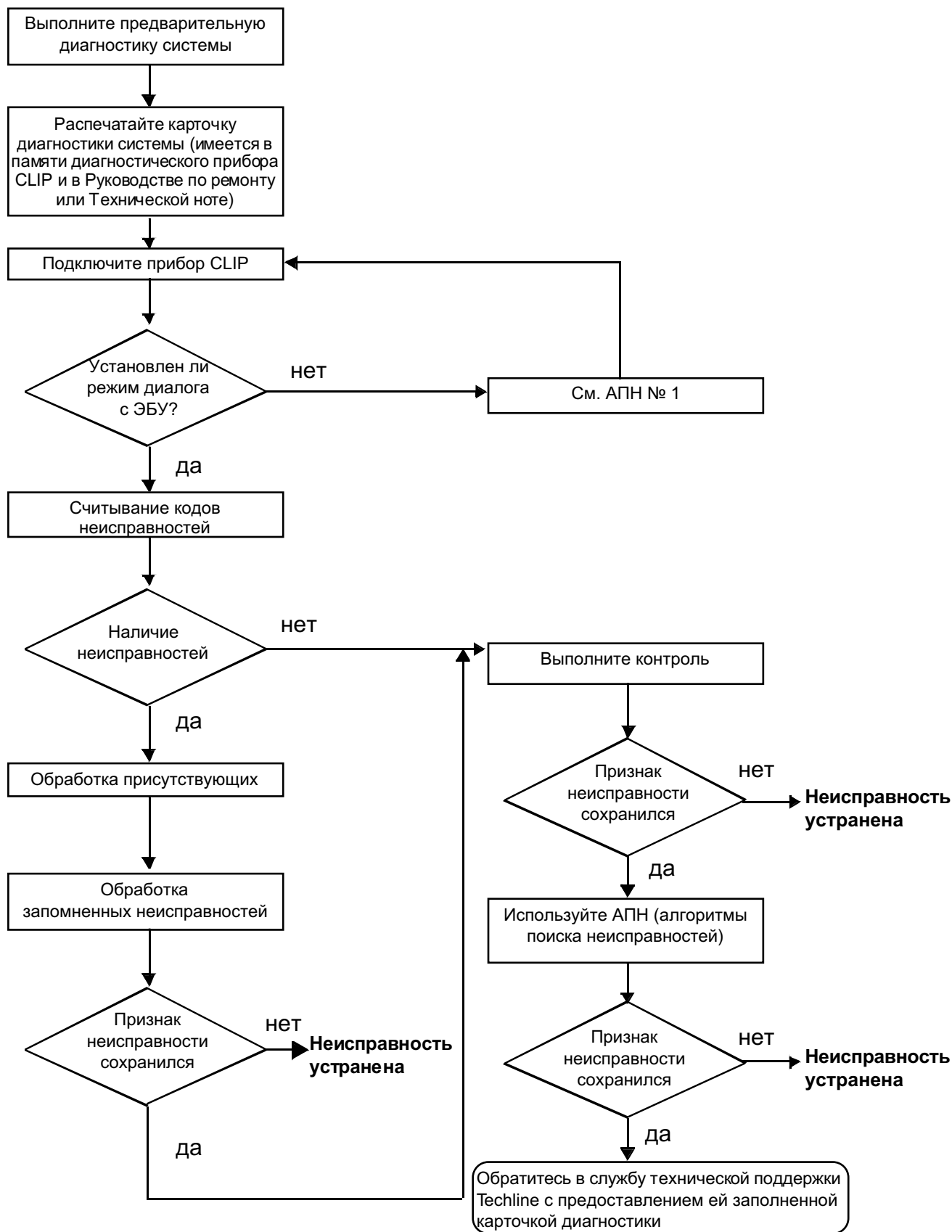
Описание интерпретации состояний, параметров и команд также приведено в нескольких главах. Все, что управляется с панели управления климатической установкой интерпретируется в двух главах (**62В и 62С**) "**Климатическая установка**". В то же время информация, получаемая от других ЭБУ, интерпретируется в разделах "Диагностика" для этих ЭБУ (см. **Контроль соответствия**).

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Примечание :

Проверки выполняются в пределах видимости. Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание :

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание :

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Розеточная часть разъема / Розеточная часть разъема
- Колодка проводов / Прибор

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
 - При уплотнении проводов *по отдельности* (1 уплотнитель на провод) проверьте, что уплотнители есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнездах ячеек (вровень с кромкой гнезда). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
 - При *резиновых* уплотнителях (один уплотнитель покрывает всю внутреннюю поверхность разъема) проверьте наличие уплотнителя.
 - При *гелевых* уплотнениях проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
 - При уплотнении типа *hotmelt* (термоусадочная оболочка на клею), проверьте, что оболочка правильно обтягивает тыльную часть разъема и провода и что затвердевший клей выступает со стороны проводов.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности устраните неисправность или замените проводку (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**)

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, когда этого требует служба технической поддержки techline или служба возврата по гарантии.

Предъявление этой карточки обязательно:

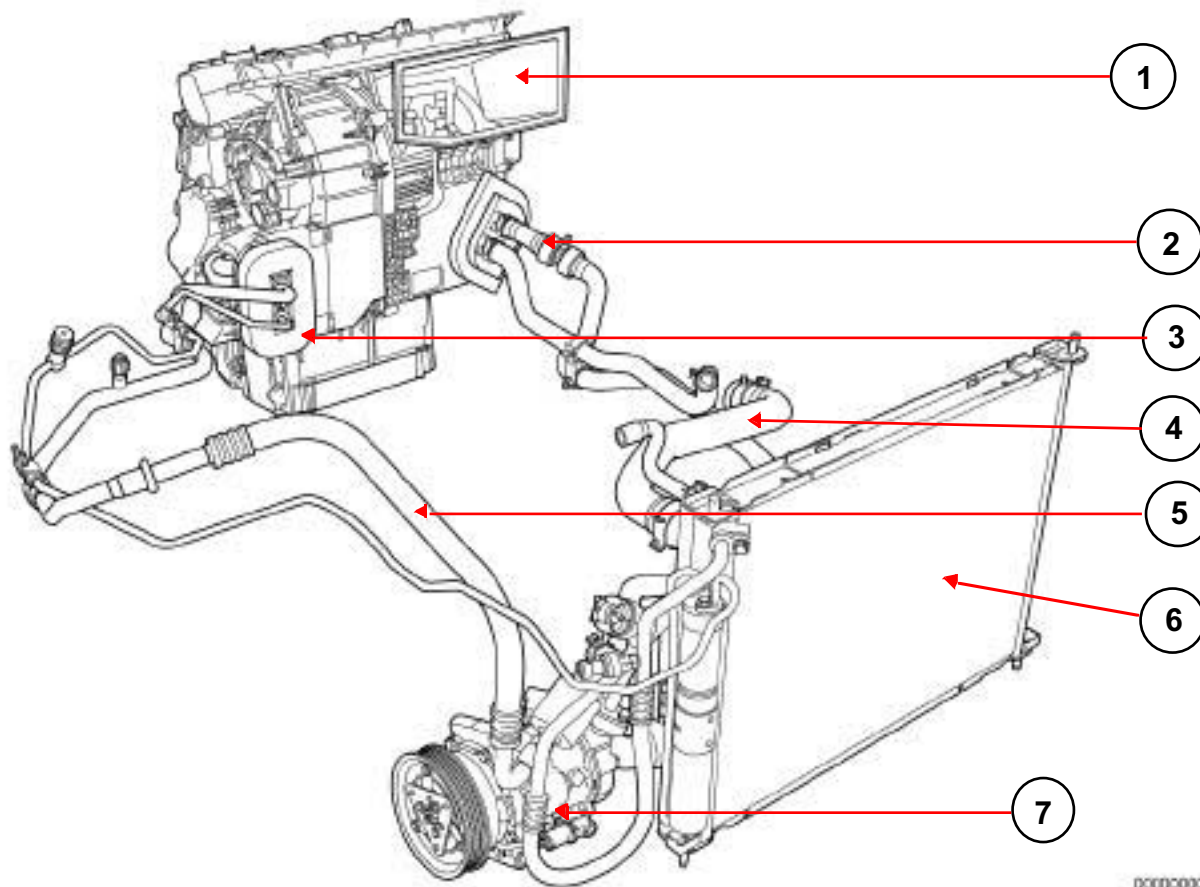
- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- не курите,
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Система (холодильный контур, горячий контур и элементы системы)



- 1) Воздухораспределительный блок
- 2) Радиатор отопителя
- 3) Редуктор и испаритель
- 4) Трубопроводы подвода и отвода охлаждающей жидкости
- 5) Холодильный контур
- 6) Конденсор и радиатор
- 7) Компрессор

• ЭЛЕМЕНТЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА:

- **Компрессор:** расположен в левой нижней части моторного отсека рядом с радиатором.
- **Конденсатор:** Установлен между радиатором и электровентилятором системы охлаждения двигателя.
- **Ресивер-осушитель:** Расположен на левой стороне выхода конденсатора.
- **Воздухораспределительный блок:** Расположен под приборной панелью.
- **Термостатический редуктор:** Расположен слева воздухораспределительного блока на щите передка.
- **Испаритель:** Находится справа от **термостатического редуктора** в воздухораспределительном блоке.
- **Трубопровод высокого давления:** Последовательно соединяет компрессор, конденсатор, ресивер-осушитель и вход редуктора (трубопровод находится в левой части моторного отсека).

- **Трубопровод низкого давления:** последовательно соединяет редуктор, емкость для сбора хладагента, испаритель и вход компрессора (трубопровод находится в левой части моторного отсека).

- **УСТРОЙСТВА ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА**

- **Радиатор отопителя:** Расположен под воздухораспределительным блоком.
- **Нагревательные элементы отопления салона:** расположены снизу радиатора отопителя (в зависимости от комплектации).

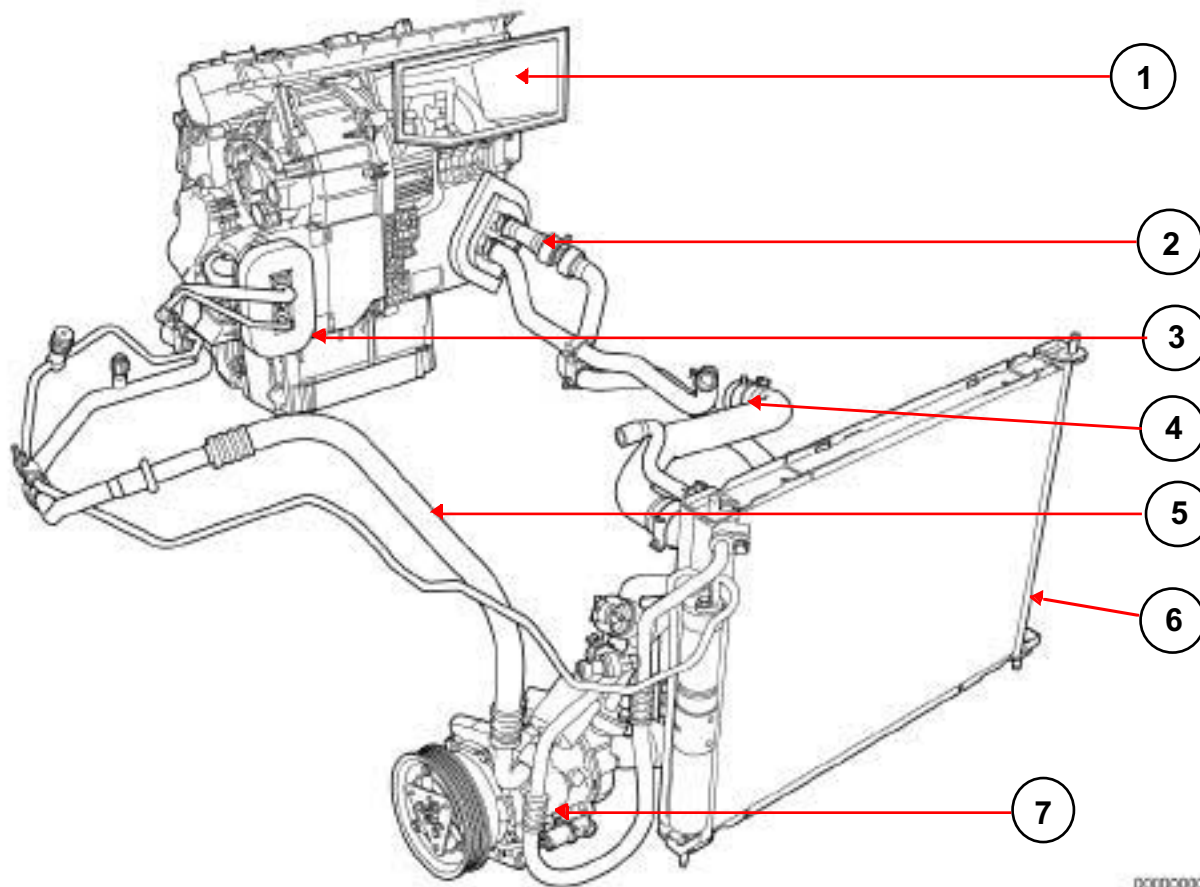
- **ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА:**

- **Заслонка распределения воздушных потоков:** Расположена в воздухораспределительном блоке.
- **Заслонка смешения воздушных потоков:** Расположена в воздухораспределительном блоке.
- **Заслонка рециркуляции воздуха:** установлена за приборной панелью.

- **ПРОЧИЕ:**

- **Электровентилятор салона:** Расположен в воздухораспределительном блоке.
- **Электровентилятор системы охлаждения двигателя:** Расположен на передней панели кузова перед радиатором.
- **Воздуховоды:** Расположены под приборной панелью.

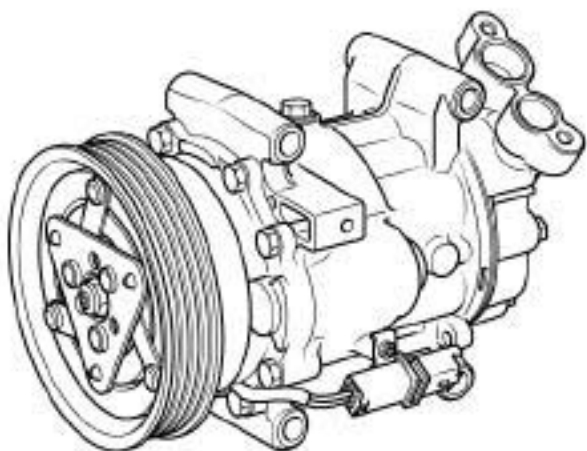
• ЭЛЕМЕНТЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА:



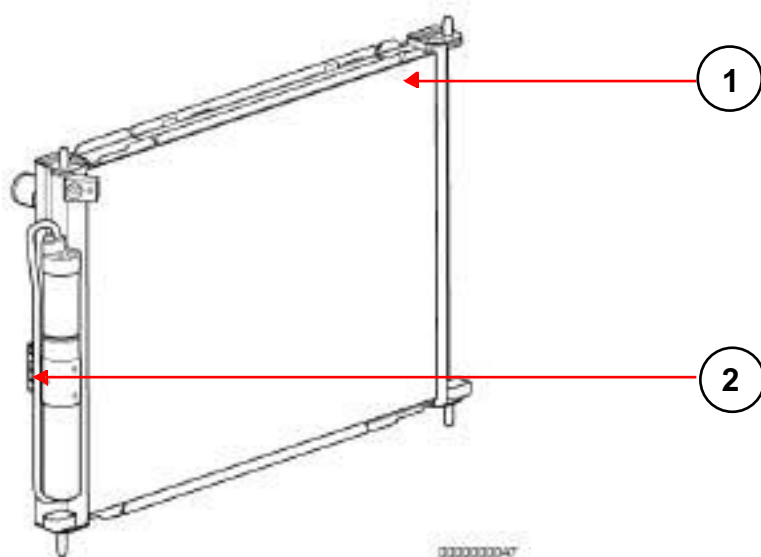
Элементы системы

- 1) Воздухораспределительный блок
- 2) Радиатор отопителя
- 3) Редуктор и испаритель
- 4) Трубопроводы подвода и отвода охлаждающей жидкости
- 5) Холодильный контур
- 6) Конденсор и радиатор
- 7) Компрессор

Компрессор включается только при температуре наружного воздуха ниже **3 °C**; он служит для сжатия хладагента. Давление может достигать **28 бар**.



конденсатор состоит из плоских горизонтально расположенных алюминиевых трубок. Трубки разделены ребрами, ускоряющими теплообмен с окружающим воздухом, охлаждение хладагента и его конденсацию.



- 1) конденсатор
- 2) Ресивер-осушитель

– Ресивер-осушитель: (см. рисунок выше)

Ресивер осушитель обеспечивает:

- Контроль состояния хладагента.
- Компенсацию изменений объема хладагента (по принципу расширительного бачка).
- Очистку хладагента от посторонних примесей.
- Поглощение влаги (удаление воды из контура).

– Воздухораспределительный блок: (см. рисунок выше)

Воздухораспределительный блок обеспечивает смешение подаваемого в салон воздуха.

В блоке установлена система заслонок, которые одновременно направляют воздушные потоки в салоне в соответствии с потребностями седоков и позволяют получить нужную температуру подаваемого в слона воздуха путем смешения подогретого и холодного воздуха.

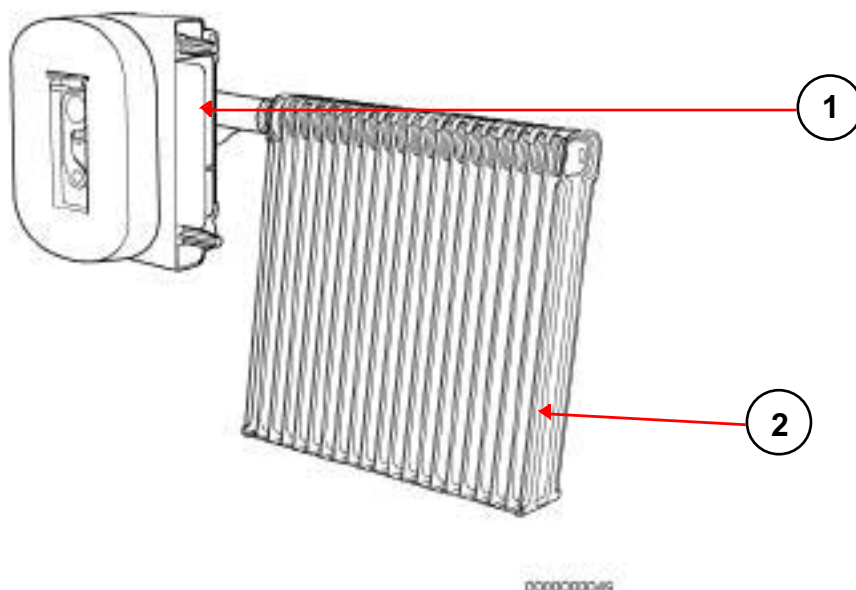
– Термостатический редуктор: (см. рисунок ниже)

Термостатический редуктор обеспечивает управление расширением хладагента. Он установлен на входе испарителя.

– Испаритель: (см. рисунок ниже)

- Испаритель - это теплообменник, обеспечивающий охлаждение подаваемого в салон воздуха.

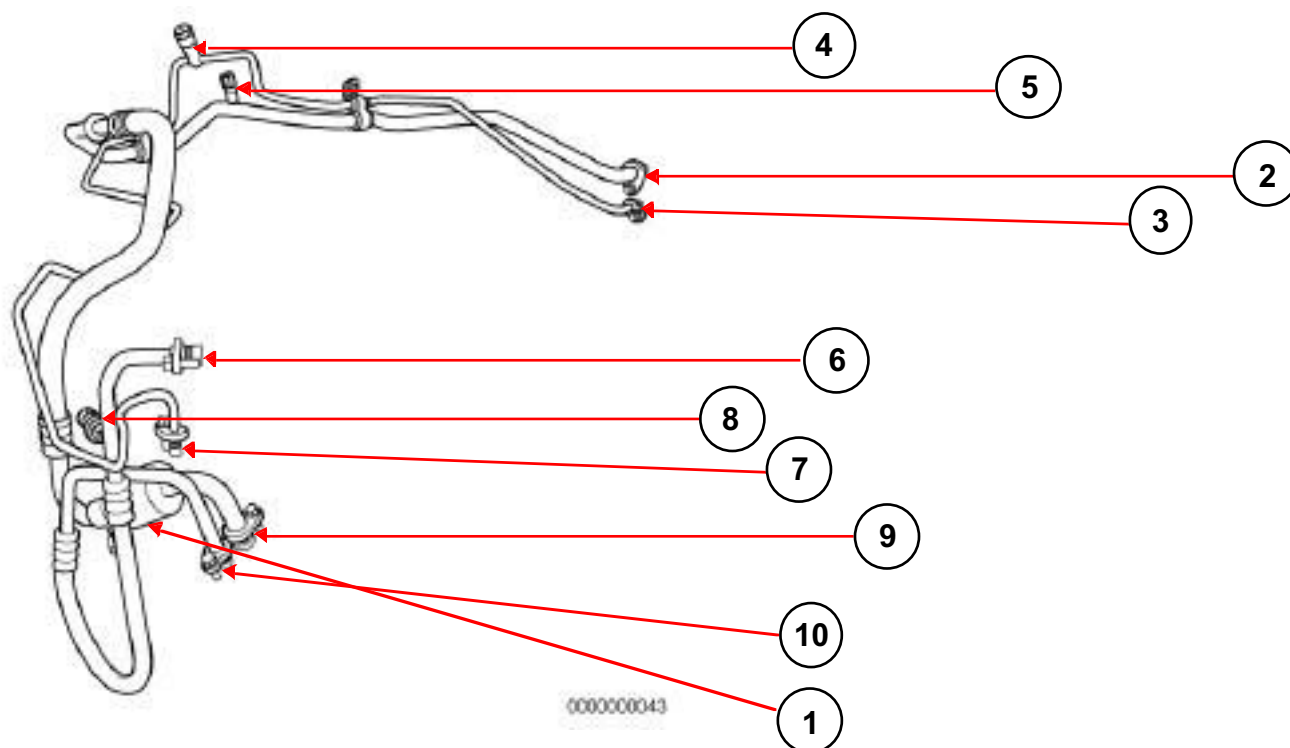
Примечание: На испарителе может конденсироваться влага из воздуха, которая каплями стекает под кузов, что является нормальным.



- 1) Редуктор
- 2) Испаритель

– Трубопроводы высокого и низкого давления:

- Трубопроводы **высокого** и **низкого** давления выполнены в виде алюминиевых трубопроводов и гибких шлангов, которые амортизируют вибрацию работающего двигателя.
- Зарядка холодильного контура (или слив хладагента) производится через два расположенных в доступных местах зарядных клапана (на трубопроводах **высокого** и **низкого** давления).
- Соединения контура проверяются при утечке хладагента.



- 1) Емкость для сбора хладагента
- 2) Выход редуктора
- 3) Вход редуктора
- 4) Зарядный клапан на трубопроводе высокого давления
- 5) Зарядный клапан на трубопроводе низкого давления
- 6) Вход конденсора
- 7) Выход конденсора
- 8) Датчик давления
- 9) Вход компрессора
- 10) Выход компрессора

Рис. 6: Трубопроводы холодильного контура

• УСТРОЙСТВА ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА

– Радиатор отопителя:

Наружный воздух, поступающий в воздухораспределительный блок (ОВКВ), нагревается **радиатором отопителя**.

– **Нагревательные элементы отопления салона (в зависимости от комплектации автомобиля):**
Нагревательные элементы отопления салона (НЭС) - это электронагревательные приборы, расположенные в воздухораспределительном блоке. Они используются в качестве дополнительного отопителя при холодном двигателе (при его запуске).

• **СЕРВОПРИВОДЫ**

– **Заслонка распределения воздушных потоков:**

Данная заслонка позволяет изменять направление воздушных потоков в салоне.

– **Заслонка смешения воздушных потоков:**

Эта заслонка служит для получения нужной температуры воздуха в салоне.

– **Заслонка рециркуляции воздуха**

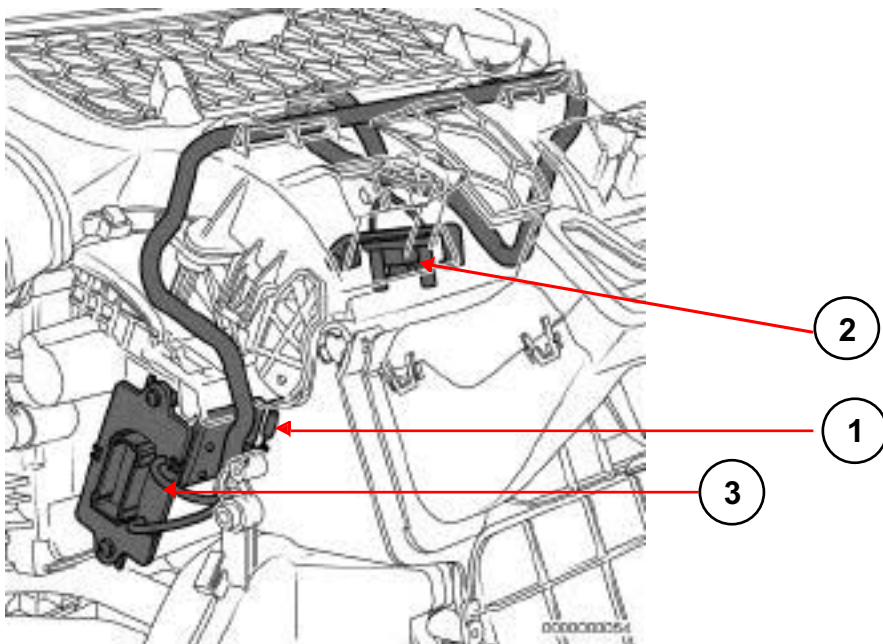
Этой заслонкой перекрывается поступление наружного воздуха в салон. В этом случае салон изолируется от внешней среды и воздух циркулирует в салоне по замкнутому циклу.

Все три заслонки **имеют тросовый привод**.

• **ПРОЧИЕ:**

– **Электровентилятор салона:**

Вентилятор салона управляется резистивным модулем регулирования частоты вращения (**MVPR**).



Резистивным модулем регулирования скорости вращения (РМСВ)

- 1) Термобиметаллический предохранитель
- 2) Разъема электроventилятора
- 3) Разъем к панели управления

Электроventилятор салона обеспечивает регулирование количества подаваемого в салон воздуха по запросу владельца.

– Электроventилятор системы охлаждения двигателя:

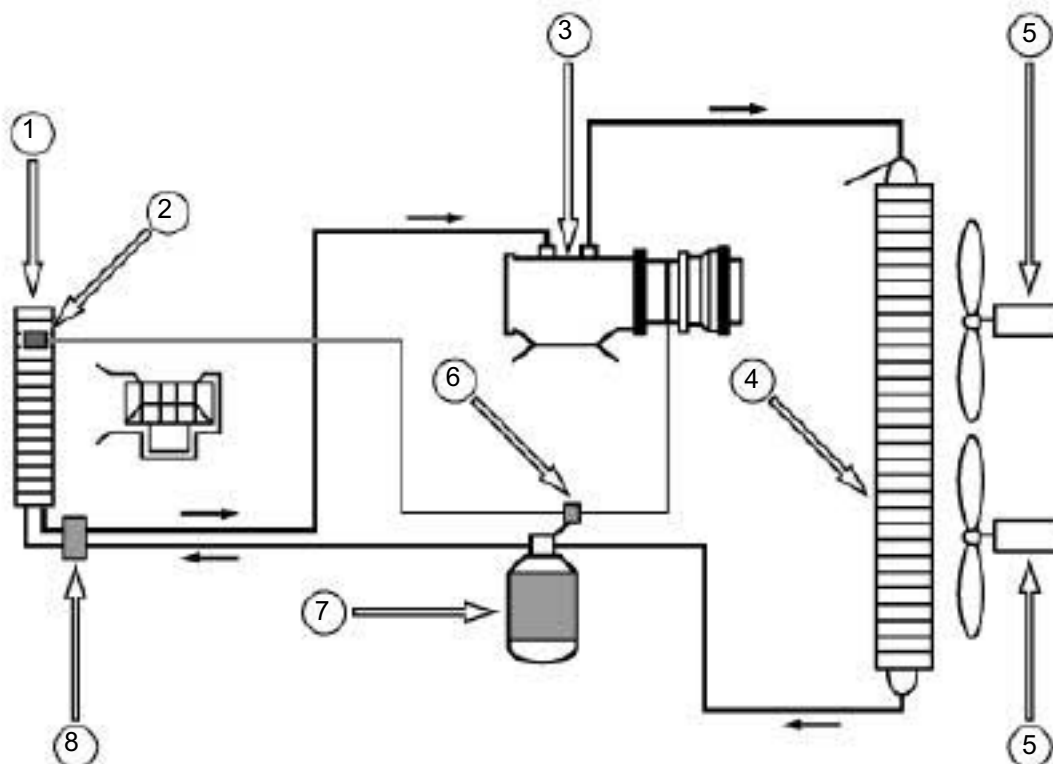
Электроventилятор системы охлаждения двигателя обычно используется для улучшения теплового обмена в зоне конденсатора и для повышения рабочих характеристик климатической установки.

Включение электроventилятора по запросу ЭБУ климатической установки зависит, помимо прочего, от скорости движения автомобиля и от величины высокого давления в контуре.

– Воздуховоды:

Наружный воздух поступает через короб воздухозабора. Следовательно, напор должен быть достаточен для направления потока воздуха в салон. Напор воздуха обеспечивается за счет скорости движения автомобиля (при выключенной рециркуляции) или включением электроventилятора салона. Короб воздухозабора защищен решеткой и водоотражательным щитком, предотвращающим попадание в салон посторонних предметов и воды. Затем воздух распределяется по салону.

Конструктивная схема климатической установки



0000000058

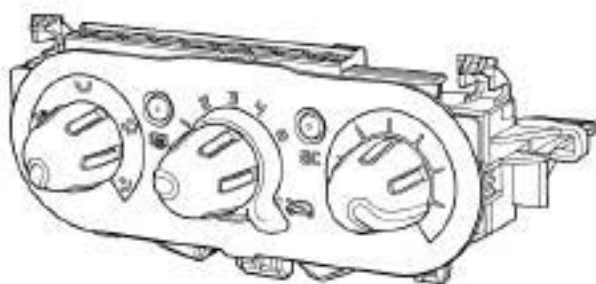
- 1) Испаритель
- 2) Датчик температуры
- 3) Компрессор
- 4) конденсатор
- 5) Электровентилятор системы охлаждения двигателя
- 6) Датчик давления
- 7) Ресивер-осушитель
- 8) Редуктор

Компоновка системы кондиционирования воздуха:

Функции системы: тепловой комфорт водителя и пассажиров (подогрев и охлаждение), видимость сквозь ветровое стекло, а также изолирование салона в случае загрязнения наружного воздуха. Климатическая установка сушит и очищает воздух в салоне. Для автомобиля **DUSTER** доступна только климатическая установка с рулевым управлением.

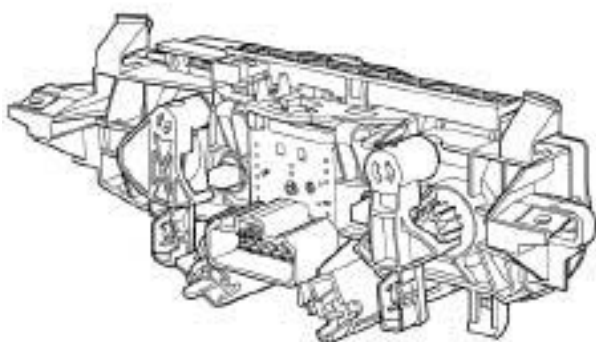
ЭБУ системы впрыска управляет нагревательными элементами отопления салона (в зависимости от комплектации автомобиля).

Этот блок выдает или не выдает разрешение на включение компрессора кондиционера в зависимости от режима работы двигателя и давления хладагента.



9000000052

Панель управления климатической установкой с ручным управлением: передняя панель



9000000053

Панель управления климатической установкой с ручным управлением: задняя панель

Кнопки с сигнальными лампами:

- Выключатель кондиционера

Ручные переключатели:

- Смещение: контактный диск на правой стороне с тросом, подсоединенным к заслонке.
- Распределение: контактный диск на левой стороне с тросом, подсоединенным к заслонке.
- Рециркуляция: поворотный рычаг в центре с тросом, подсоединенным к заслонке.
- Расход воздуха V0, V1 - V4 контактным диском в центре.

Описание подфункций:

Подфункция "отопление": данная подфункция охватывает все, что связано с **подачей теплого воздуха** в салон и с управлением работой обогрева заднего стекла.

ЭБУ ЦЭКБС управляет обогревом заднего стекла.

ЭБУ системы впрыска управляет включением нагревательных элементов салона

Подфункция "Холодильный контур": эта подфункция охватывает все, что связано с **выработкой холодного воздуха** в автомобиле.

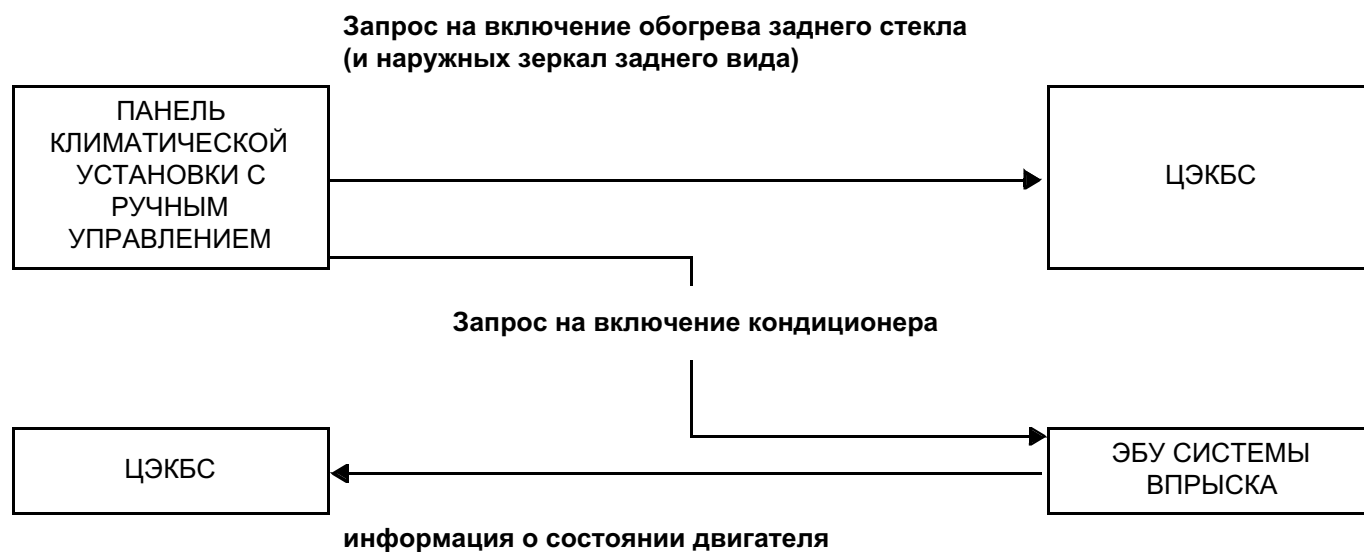
Задействованные ЭБУ:

ЭБУ системы впрыска, выдающий разрешение на включение компрессора кондиционера и управляющий работой компрессора и электроventильатора системы охлаждения двигателя.

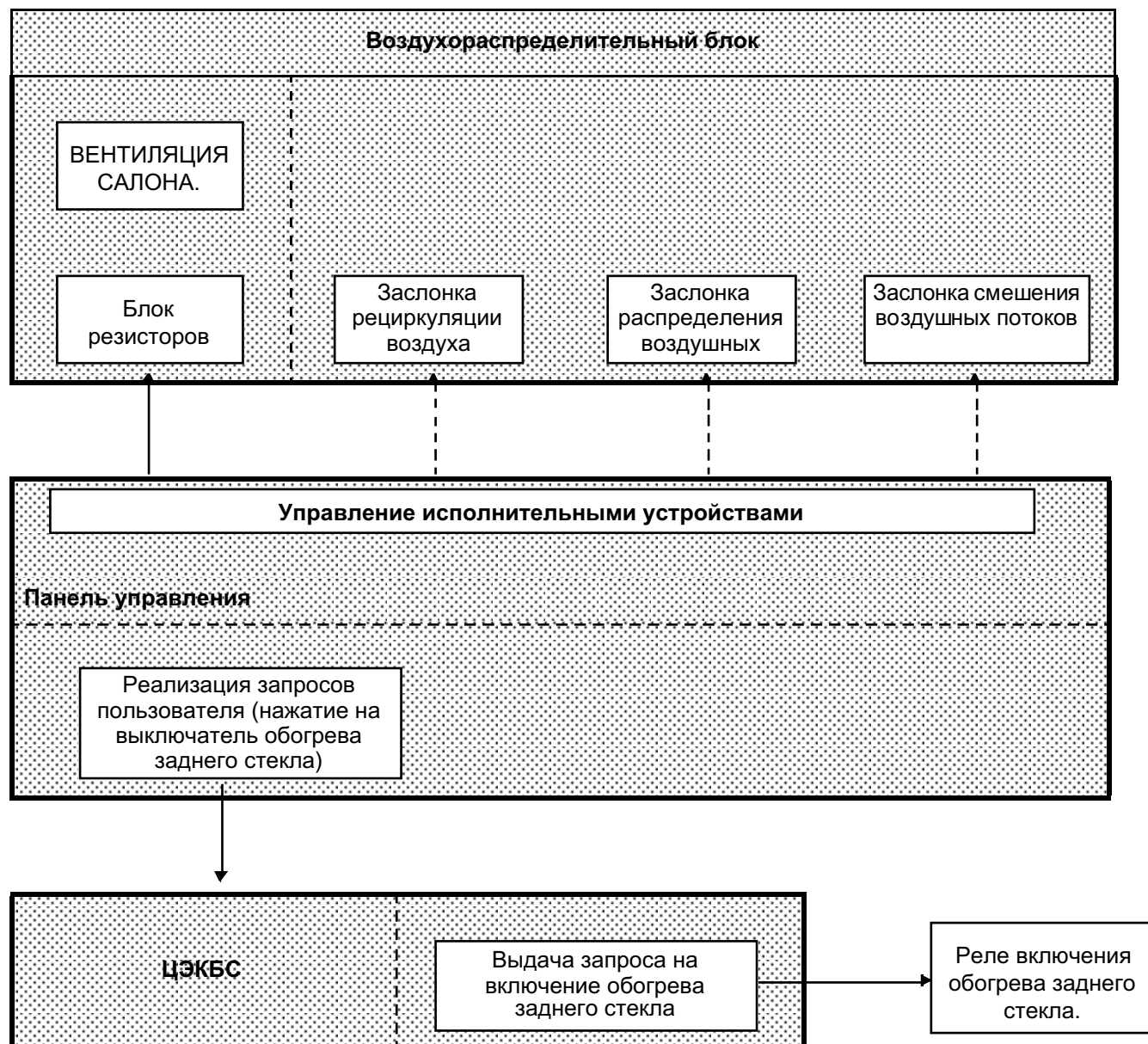
ЭБУ ЦЭКБС, который разрешает или не разрешает передачу на ЭБУ системы впрыска поступающего от панели управления климатической установки запроса на включение компрессора в зависимости от состояния электроventильатора салона и температуры наружного воздуха (в зависимости от комплектации автомобиля).

Подфункция "выбор пользователя": данная подфункция включает в себя все, что служит для выполнения запросов пользователя (воздействий на органы управления). Эта подфункция осуществляется через ЦЭКБС.

Обмен данными между обоими ЭБУ, обеспечивающими работу системы кондиционирования воздуха (климатической установки с ручным управлением)



Элементы системы, управляемые с панели КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

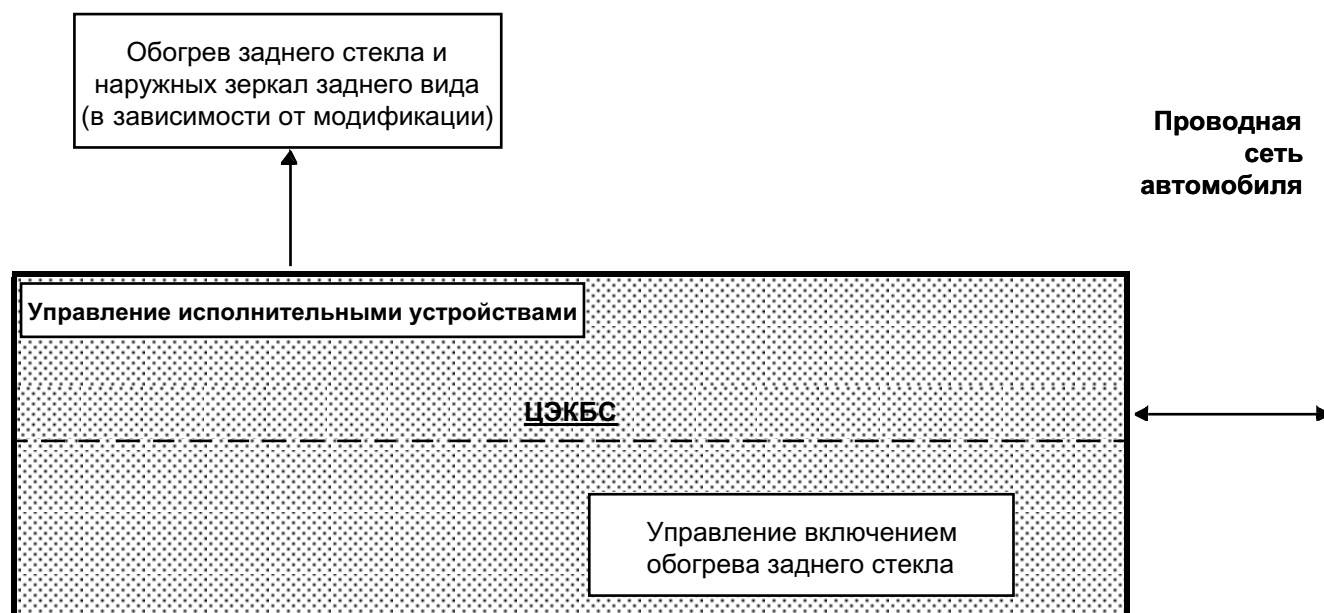


Пояснения:

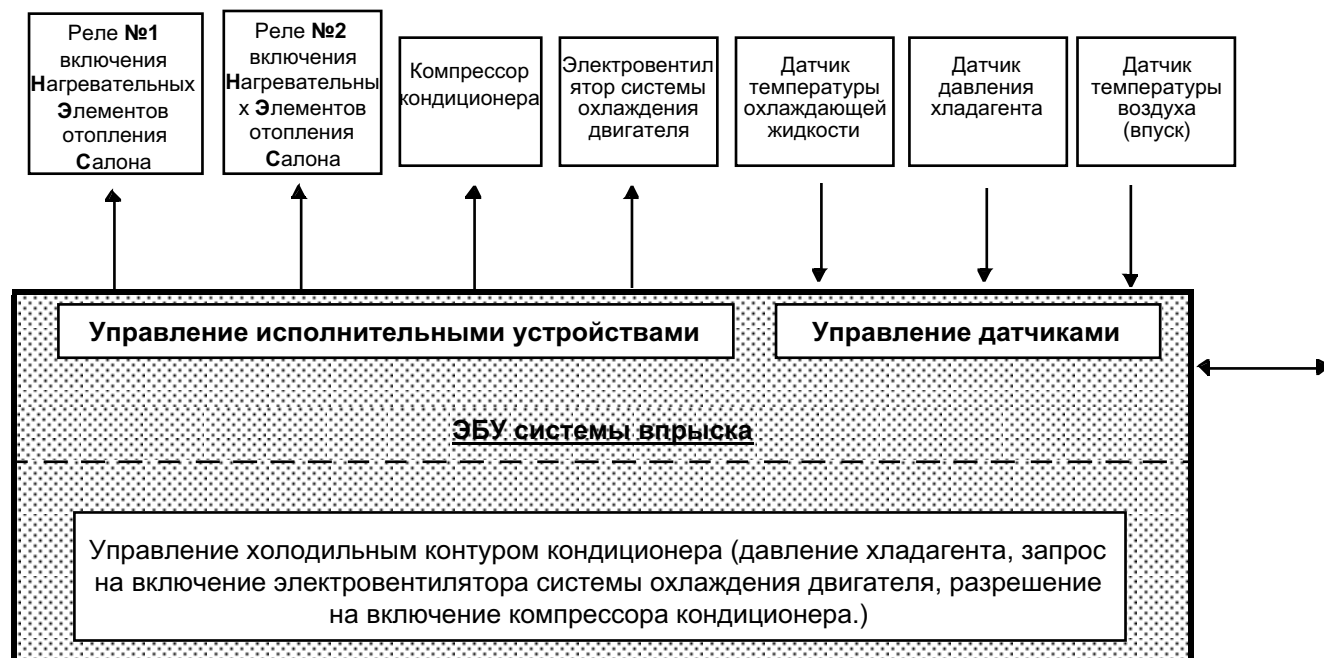
Проводные линии связи = —————→

Механические связи = - - - - -→
(Тросовые приводы)

Элементы, управляемые ЦЭКБС:



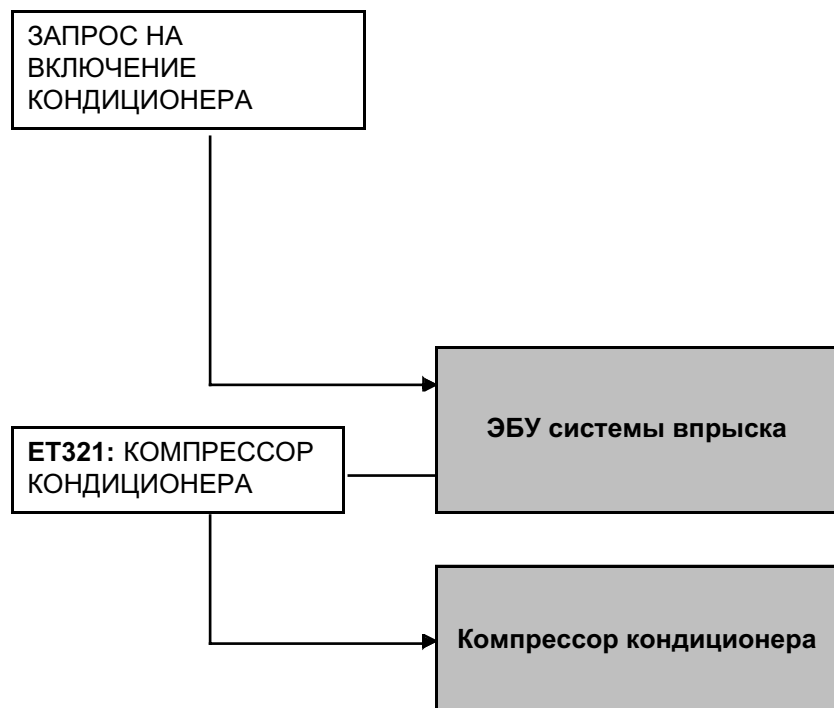
Элементы, управляемые ЭБУ системы впрыска:



Пояснения:

Проводные линии связи =

Блок-схема управления компрессором кондиционера:



Пояснения:

—————> : Проводные связи

Особенности:

На данной блок-схеме показаны этапы передачи запроса на включение компрессора кондиционера.

Если компрессор не включается (один из этих запросов не передается), выполните контроль соответствия.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **ВЫКЛЮЧЕННОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (электровентильатор салона и компрессор кондиционера выключены).

Примечание :

Для того, чтобы проверить соответствие нормам параметров температуры (без термометра), достаточно считать эти параметры на холодном автомобиле (утром). Два значения температуры (воздуха в салоне, наружного воздуха и охлаждающей жидкости двигателя) должны быть примерно одинаковыми.

ПОДФУНКЦИЯ: ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС	ET091: "Двигатель работает"	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
ЭБУ системы впрыска	ET321: Компрессор кондиционера	НЕАКТИВНО	Если состояние имеет характеристику "АКТИВНО" , см. интерпретацию этого состояния.
	PR037: "Давление хладагента"	$1 \text{ бар} < X < 15 \text{ бар}$	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	PR055 или PR145: Частота вращения коленчатого вала двигателя (в зависимости от модификации)	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	PR064: Температура охлаждающей жидкости	X = температура охлаждающей жидкости двигателя	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	PR089 или PT155: Скорость автомобиля (в зависимости от модификации)	0 км/ч	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.

УКАЗАНИЯ	Данный контроль соответствия выполняйте только после полной проверки с помощью диагностического прибора (считывания неисправностей и проверки конфигураций). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и ВЫКЛЮЧЕННОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ (электровентилятор салона и компрессор кондиционера выключены). Примечание : Для того, чтобы проверить соответствие нормам параметров температуры (без термометра), достаточно считать эти параметры на холодном автомобиле (утром). Два значения температуры (воздуха в салоне, наружного воздуха и охлаждающей жидкости двигателя) должны быть примерно одинаковыми.
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЭБУ системы впрыска	PR125: "Мощность, потребляемая компрессором кондиционера"	0 Вт (t? наружного воздуха = 23 ?C)	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	ET298: Электровентилятор малой скорости системы охлаждения двигателя	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ET299: Запрос на включение электровентилятора большой скорости	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ET018: Запрос на включение кондиционера	НЕАКТИВНО/НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

* AC: Кондиционер

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **ВЫКЛЮЧЕННОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (электровентильатор салона и компрессор кондиционера выключены).

ПОДФУНКЦИЯ "ОТОПЛЕНИЕ"

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС	PR001: "Напряжение аккумуляторной батареи"	10,5 В < X < 14,4 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра Если неисправность сохраняется, выполните проверку цепи зарядки.
	ET004: + 12 В после замка зажигания	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
ЭБУ системы впрыска	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	X = температура охлаждающей жидкости	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	ET111: Ограничение числа включенных нагревательных элементов отопления салона	НЕТ Примечание: В зависимости от потребностей системы впрыска: потребной мощности, уменьшения крутящего момента двигателя, ЭБУ системы впрыска выдает разрешение на включение только определенного количества нагревательных элементов (только строго необходимое количество).	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ET112: Отключение нагревательных элементов отопления салона	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **ВЫКЛЮЧЕННОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (электровентильатор салона и компрессор кондиционера выключены).

ПОДФУНКЦИЯ: ВЫБОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС	ЕТ547: Выключатель обогрева заднего стекла	НАЖАТ/ОТПУЩЕН	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ	Данный контроль соответствия выполняйте только после полной проверки с помощью диагностического прибора (считывания неисправностей и проверки конфигураций). Условия выполнения: На холостом ходу, ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ (компрессор кондиционера включен).
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС	ET091: "Двигатель работает"	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния .
ЭБУ системы впрыска	ET321: Компрессор кондиционера	АКТИВНО	Если состояние имеет характеристику "НЕАКТИВНО" , см. интерпретацию этого состояния .
	PR037: "Давление хладагента"	$1 \text{ бар} < X < 27 \text{ бар}$	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра .
	PR055 или PR145: Частота вращения коленчатого вала двигателя (в зависимости от модификации)	$750 \text{ об/мин} < X < 850 \text{ об/мин}$	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра .
	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	X = температура охлаждающей жидкости	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра .
	PR089 или PR155: Скорость автомобиля (в зависимости от модификации)	0 км/ч	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра .
	PR125: "Мощность, потребляемая компрессором кондиционера"*	$300 \text{ W} < X < 5000 \text{ W}$ (температура наружного воздуха 23 °C)	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра .

* AC: Кондиционер

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: На холостом ходу, **ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (компрессор кондиционера включен).

ПОДФУНКЦИЯ: ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЭБУ системы впрыска	ЕТ298: Электровентиль малой скорости системы охлаждения двигателя	АКТИВНО , если давление хладагента ниже 19 бар, В противном случае НЕАКТИВНО .	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ЕТ299: Запрос на включение электровентильной большой скорости	АКТИВНО , если давление хладагента больше 19 бар, В противном случае НЕАКТИВНО .	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
	ЕТ018: Запрос на включение кондиционера	АКТИВНО/ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: На холостом ходу, **ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (компрессор кондиционера включен).

ПОДФУНКЦИЯ "ОТОПЛЕНИЕ"

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС	PR001: "Напряжение аккумуляторной батареи"	12,5 В < X < 14,4 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра Если неисправность сохраняется, выполните проверку цепи зарядки.
	ET004: + 12 В после замка зажигания	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
ЭБУ системы впрыска	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	X = температура охлаждающей жидкости	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
	ET111: Ограничение числа включенных нагревательных элементов отопления салона	ДА или НЕТ Примечание: В зависимости от потребностей системы впрыска: потребной мощности, уменьшения крутящего момента двигателя, ЭБУ системы впрыска выдает разрешение на включение только определенного количества нагревательных элементов (только строго необходимое количество).	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: На холостом ходу, **ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (компрессор кондиционера включен).

ПОДФУНКЦИЯ: ОТОПЛЕНИЕ (продолжение)

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЭБУ системы впрыска	ET112: Отключение нагревательных элементов отопления салона	ДА или НЕТ Примечание: В зависимости от потребностей системы впрыска: потребной мощности, уменьшения крутящего момента двигателя, ЭБУ системы впрыска выдает разрешение на включение только определенного количества нагревательных элементов (только строго необходимое количество).	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.

УКАЗАНИЯ

Данный контроль соответствия выполняйте только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).

Условия выполнения: На холостом ходу, **ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ** (компрессор кондиционера включен).

ПОДФУНКЦИЯ: ВЫБОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЭБУ	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
ЦЭКБС	ET547: Выключатель обогрева заднего стекла	НАЖАТ/ОТПУЩЕН	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА КОМАНД ЭБУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РАБОТУ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

НАИМЕНОВАНИЕ ПОДФУНКЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ ЭБУ	НАИМЕНОВАНИЕ КОМАНДЫ	ДИАГНОСТИКА
ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА	ЭБУ системы впрыска	AC180 "Управление реле компрессора кондиционера" или AC070: Компрессор кондиционера или AC003 Компрессор кондиционера (в зависимости от модификации)	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.
		AC039: Реле электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя или AC625 Большая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя (в зависимости от модификации)	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.
		AC038 Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя или AC626 Малая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя (в зависимости от модификации)	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.
ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА	ЭБУ системы впрыска	AC250 "Реле 1 нагревательных элементов отопления"	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.
		AC251 "Реле 2 нагревательных элементов отопления"	При возникновении неисправности см. интерпретацию данной команды.

Диагностики состояний, параметров и команд, перечисленные в данном контроле рассматриваются в технических нотах, относящихся к ЭБУ источнику информации (см. раздел **Вводная часть**).

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Ниже перечислены возможные жалобы владельца.

**НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ**

НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ

АПН 2

НАРУШЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

АПН 3

НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБДУВА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

АПН 4

ОТСУТСТВИЕ ВЕНТИЛЯЦИИ САЛОНА

АПН 5

НАРУШЕНИЕ ОТОПЛЕНИЯ

В САЛОН ПОДАЕТСЯ НЕПОДОГРЕТЫЙ ВОЗДУХ ИЛИ НЕДОСТАТОЧНО
ПОДОГРЕТЫЙ ВОЗДУХ (глава 61А)

АПН 6

В САЛОН ПОДАЕТСЯ СЛИШКОМ ПОДОГРЕТЫЙ ВОЗДУХ (глава 61А)

АПН 7

**НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КЛИМАТИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ**

В САЛОН ПОДАЕТСЯ НЕОХЛАЖДЕННЫЙ ВОЗДУХ

АПН 8

В САЛОН ПОДАЕТСЯ СЛИШКОМ ОХЛАЖДЕННЫЙ ВОЗДУХ

АПН 9

НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБОГРЕВА И ОБДУВА ЗАДНЕГО
СТЕКЛА

АПН 10

ЗАПАХ В САЛОНЕ

НЕПРИЯТНЫЙ ЗАПАХ В САЛОНЕ

АПН 11

В САЛОН ПРОНИКАЕТ ВОДА

ВОДА В САЛОНЕ АВТОМОБИЛЯ

АПН 12

НЕИСПРАВНОСТЬ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НЕ ПОДСВЕЧИВАЕТСЯ

АПН 13

ШУМНОСТЬ КОМПРЕССОРА

ШУМНОСТЬ КОМПРЕССОРА

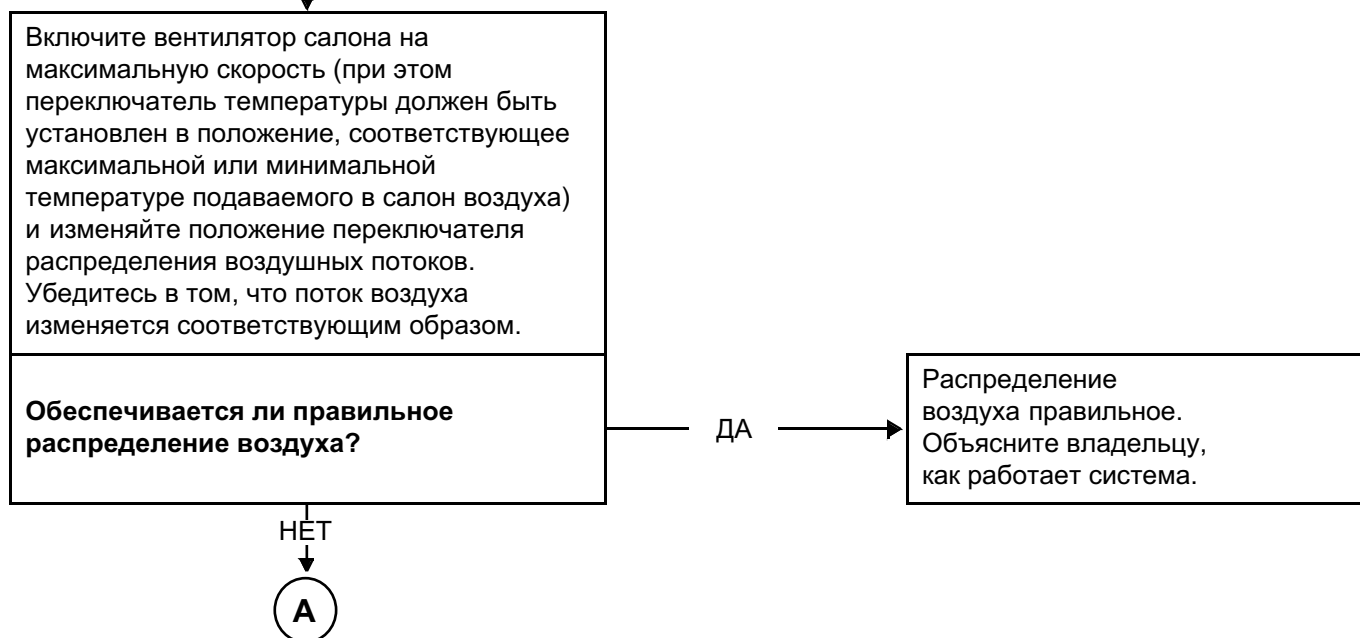
АПН 14

АПН 2	Нарушение распределения воздушных потоков
-------	---

УКАЗАНИЯ	Убедитесь в том, что тракт подачи воздуха (фильтр вентиляции салона , решетка ниши воздухозабора, воздуховоды и т. д.) не засорен.
----------	---

Убедитесь в том, что **тракт подачи воздуха** (**фильтр вентиляции салона**, решетка ниши воздухозабора, воздуховоды и вентиляционные решетки) не засорен.
Убедитесь, что рабочее колесо вентилятора салона находится в исправном состоянии.
Если необходимо, устраните неисправность, очистите или замените фильтр вентиляции салона.

Убедитесь в том, что кожух нагнетающего вентилятора **герметичен**.
При необходимости устраните неисправность.



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
---------------	---

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
---------------------------------------	--

А

НЕТ



Снимите вещевой ящик и центральную консоль и визуально убедитесь, что заслонки подачи воздуха перемещаются при воздействиях на органы управления панели климатической установки.

Свободно ли перемещается заслонка?

ДА



Убедитесь в том, что заслонки подачи воздуха исправны, что соединительные тяги заслонок подачи воздуха к ногам находятся в правильном положении и что заслонки перемещаются без заеданий. При необходимости устраните неисправности воздухораспределительного блока или замените его.

НЕТ



В

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

**АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

В

Проверьте правильность прокладки тросов и их исправность.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в исправности органов управления и в правильности их воздействия на тросовые приводы.
При необходимости устраните неисправность.

Завершите диагностику.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 3

Нарушение подачи воздуха

УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы владельца только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.
Убедитесь в том, что владелец правильно пользуется климатической установкой.

Работает ли **вентилятор салона**? Проверьте работу вентилятора на всех скоростях: Изменяется ли подача воздуха в зависимости от положения переключателя вентилятора?

— НЕТ —→

Устраните неисправность, см. **АПН 5**.

ДА
↓

Убедитесь в том, что **тракт подачи воздуха**(**фильтр вентиляции салона**, решетка ниши воздухозабора, воздуховоды и т. д.) не засорен.
Убедитесь, что рабочее колесо вентилятора салона находится в исправном состоянии.
Очистьте или замените фильтр системы вентиляции салона.

↓

Снимите фильтр вентиляции салона и проверьте рукой, что нет засорения испарителя и что на нем не образовалась ледяная корка.

Испаритель засорен?

— ДА —→

Если испаритель засорен, снимите его и очистите.
Если на испарителе образовалась ледяная корка, выполните **контроль соответствия** датчиков температуры (температуры наружного воздуха и температуры охлаждающей жидкости).

НЕТ
↓

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

НЕТ

Убедитесь в том, что кожух нагнетающего вентилятора **герметичен**. Проверьте также надежность подсоединения к блоку воздуховодов (правого, левого, верхнего и нижнего), а также трубопровода системы охлаждения вещевого ящика (если владелец жалуется на поступление холодного воздуха со стороны переднего пассажира).

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте, что заслонка рециркуляции воздуха не осталась в закрытом положении (в положении рециркуляции).

При необходимости устраните неисправность.

Исчезла ли проблема при изменении положения переключателя **распределения воздушных потоков** ?

ДА

Убедитесь в том, что все сопла вентиляции открыты.
Если неисправность сохраняется, см. **АПН 2**.

НЕТ

См. **АПН 5**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 4

Недостаточная эффективность обдува ветрового стекла

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Убедитесь в том, что стекла изнутри не грязные, поскольку это может снизить эффективность обдува.

Электровентилятор салона **работает**?

— НЕТ —> Устраните неисправность, см. АПН 5.

ДА
↓

Проверьте, не закупорены ли сопла вентиляции.
При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

— НЕТ —> Завершите диагностику.

ДА
↓

Проверьте, не **проникает ли вода** в салон. Это может значительно повысить уровень влажности и уменьшить эффективность обдува.
При необходимости устраните неисправность (см. АПН 12).

Проблема осталась?

— НЕТ —> Завершите диагностику.

ДА
↓

Включив кондиционер, убедитесь в исправности компрессора.

Компрессор работает?

— НЕТ —> См. АПН8 "В салон подается неохлажденный воздух".

ДА
↓

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

**АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

А

Проверьте, не засорено ли отверстие для слива конденсата.
При необходимости устраните неисправность.

Присутствуют ли неполадки с
распределением потоков воздуха?

ДА

См. АПН 2.

НЕТ

Нарушена ли подача воздуха?

ДА

См. АПН 3.

НЕТ

Не снижена ли эффективность
отопления?

ДА

См. главу 61А, Система отопления,
Алгоритм поиска неисправности, АПН 6
"Отсутствие отопления или недостаточная
эффективность отопления".

НЕТ

Убедитесь, что заслонка рециркуляции находится в положении "наружный воздух".
При необходимости устраните неисправность (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Трос привода заслонки рециркуляции воздуха: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 5

Отсутствие вентиляции салона

УКАЗАНИЯ

Проверьте состояние предохранителей **F39** и **F36**.

Убедитесь в том, что **тракт подачи воздуха (фильтр вентиляции салона, решетка ниши воздухозабора, воздуховоды и т. д.)** не засорен.

Тракт подачи воздуха исправен?

ДА

НЕТ

При необходимости устраните неисправность, очистите или замените фильтр вентиляции салона (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Фильтр вентиляции салона: Снятие и установка**).

Проверьте состояние рабочего колеса вентилятора салона

Рабочее колесо вентилятора салона исправно?

ДА

НЕТ

Проверьте, что заслонка рециркуляции воздуха не осталась в закрытом положении (в положении рециркуляции).
При необходимости устраните неисправность.

При необходимости устраните неисправность, очистьте или замените лопасти вентилятора салона (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Электровентилятор салона: Снятие и установка**).

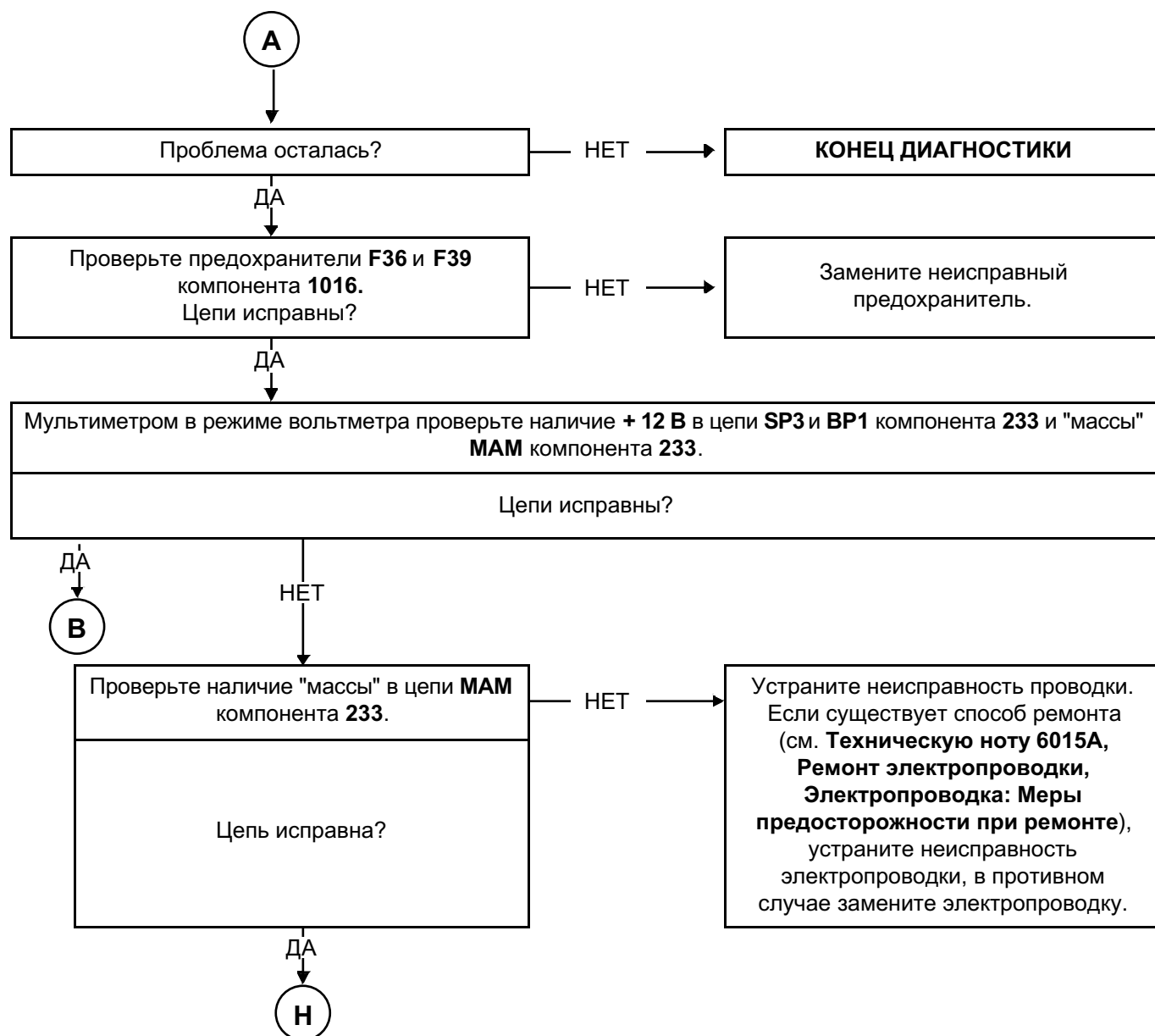
Убедитесь в том, что все сопла вентиляции открыты.
При необходимости устраните неисправность.

A

ПОСЛЕ РЕМОНТА

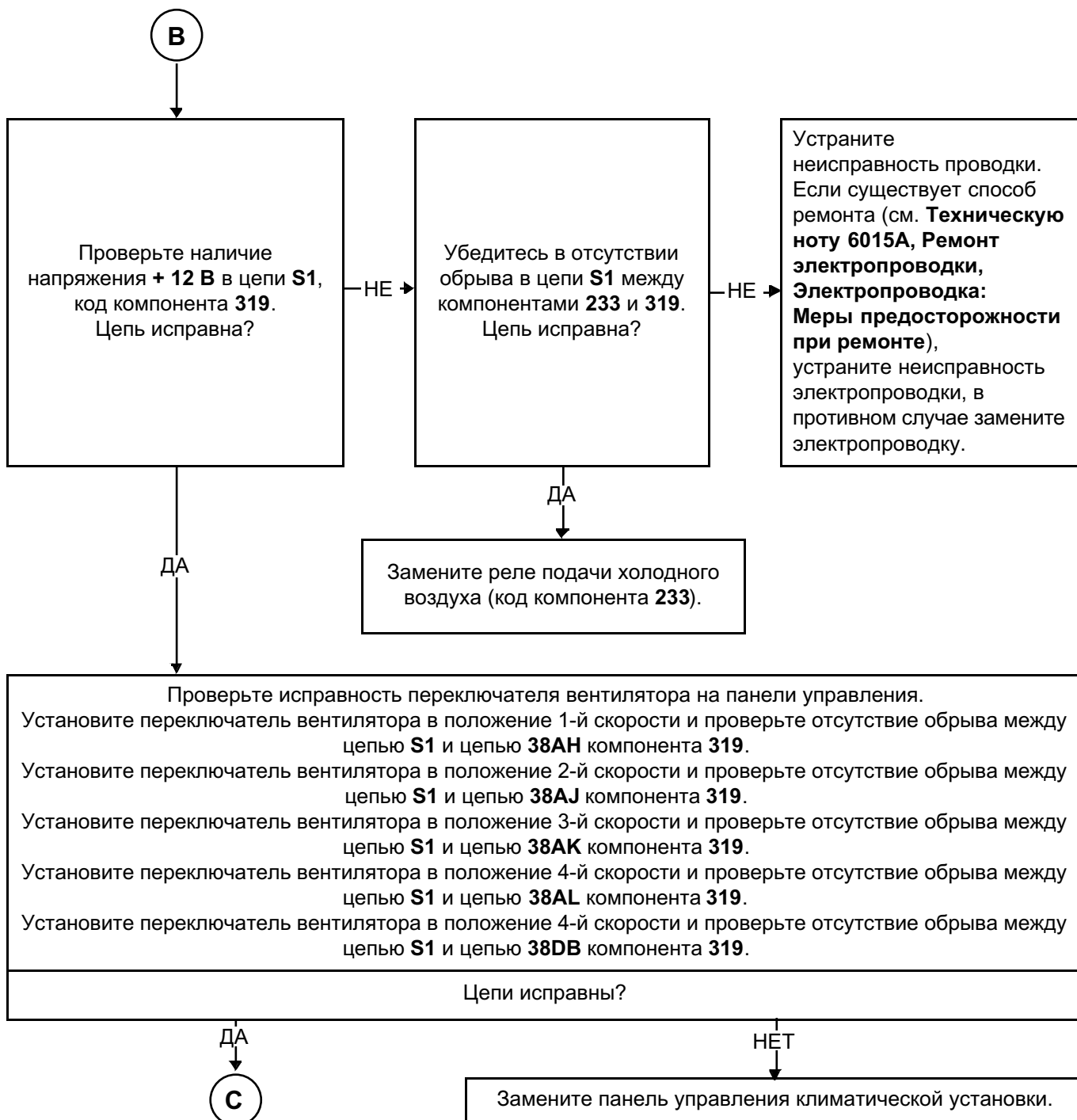
Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 5 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 5 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 5 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

С

Проверьте отсутствие обрыва в цепи 38АН между элементами 319 и 164 .
Обрывов нет?

ДА

НЕТ

Проверьте отсутствие обрыва в цепи 38АJ между элементами 319 и 164 .

Неисправность в цепи **38АН** между элементами **319** и **164**. Устраните неисправность проводки.
Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.

Обрывов нет?

ДА

НЕТ

Проверьте отсутствие обрыва в цепи 38АК между компонентами 319 и 164 .

Неисправность в цепи **38АJ** между элементами **319** и **164**. Устраните неисправность проводки.
Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.

Обрывов нет?

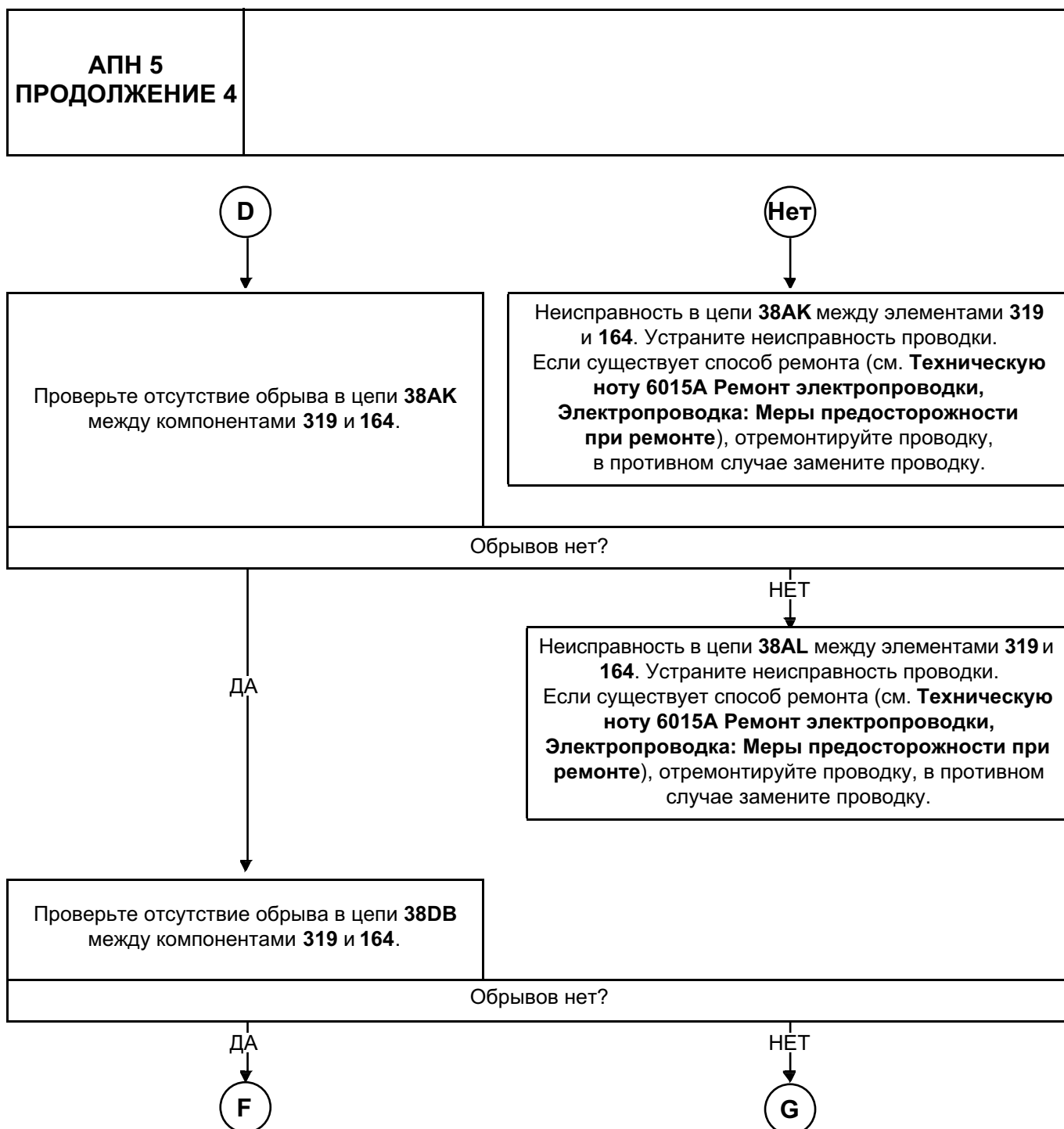
ДА

НЕТ

D

Нет

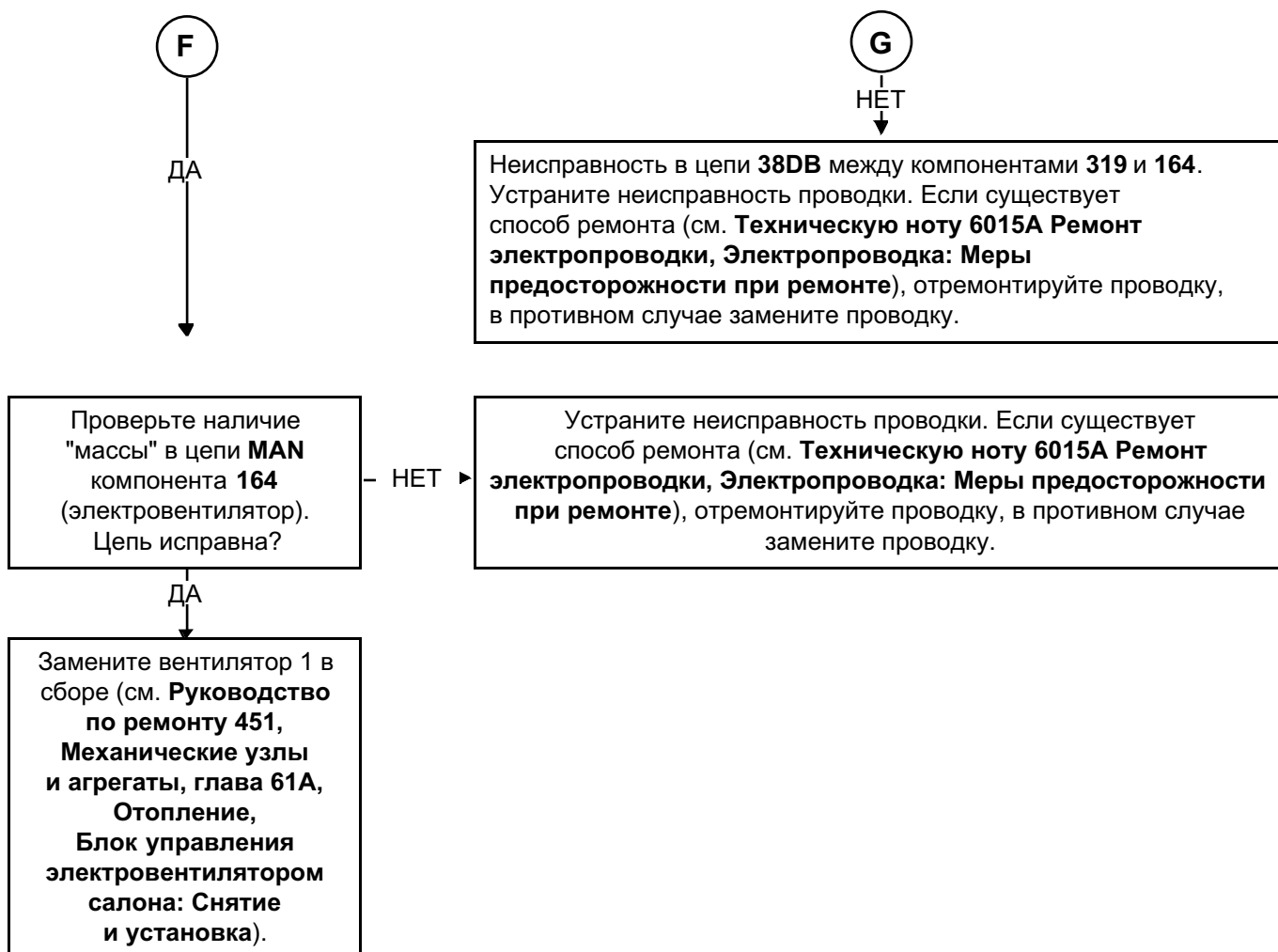
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 5 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5	
------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 5 ПРОДОЛЖЕНИЕ 6	
------------------------	--

Н

Проверьте отсутствие обрыва в цепи **SP3** между компонентом **233** и предохранителем **F39** компонента **1016**.

Обрывов нет?

ДА

НЕТ

Устраните неисправность проводки.
Если существует способ ремонта
(см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**),
устраните неисправность электропроводки,
в противном случае замените электропроводку.

Проверьте отсутствие обрыва в цепи **BP1** между компонентом **233** и предохранителем **F36** компонента **1016**.
Обрывов нет?

НЕТ →

Устраните неисправность проводки.
Если существует способ ремонта
(см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**),
устраните неисправность электропроводки,
в противном случае замените электропроводку.

ДА

В

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 8

В салон подается неохлажденный воздух

УКАЗАНИЯ

Проверяйте эту жалобу владельца только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).
Убедитесь, что частота вращения коленчатого вала двигателя выше **750 об/мин**, а наружная температура выше **3°C**.
Убедитесь в целостности предохранителей.
Используйте мультиметр и контрольную лампу на **21 В**.
Используйте **Техническую ноту Электросхемы** автомобиля DUSTER.

Двигатель работает, включен максимальный режим холодильного контура климатической установки, включена максимальная скорость электровентилятора. Через **10 минут** трубопровод высокого давления на выходе из компрессора горячий, трубопровод низкого давления на выходе из испарителя холодный и покрыт льдом?

ДА

2

НЕТ

Проверьте чистоту конденсора. Потрогайте трубопроводы, какой трубопровод более горячий на входе или выходе?

НЕТ

Замените конденсатор (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Конденсатор: Снятие и установка**).

ДА

Трубопровод ресивера-осушителя горячий на входе и на выходе?

НЕТ

Замените ресивер-осушитель.

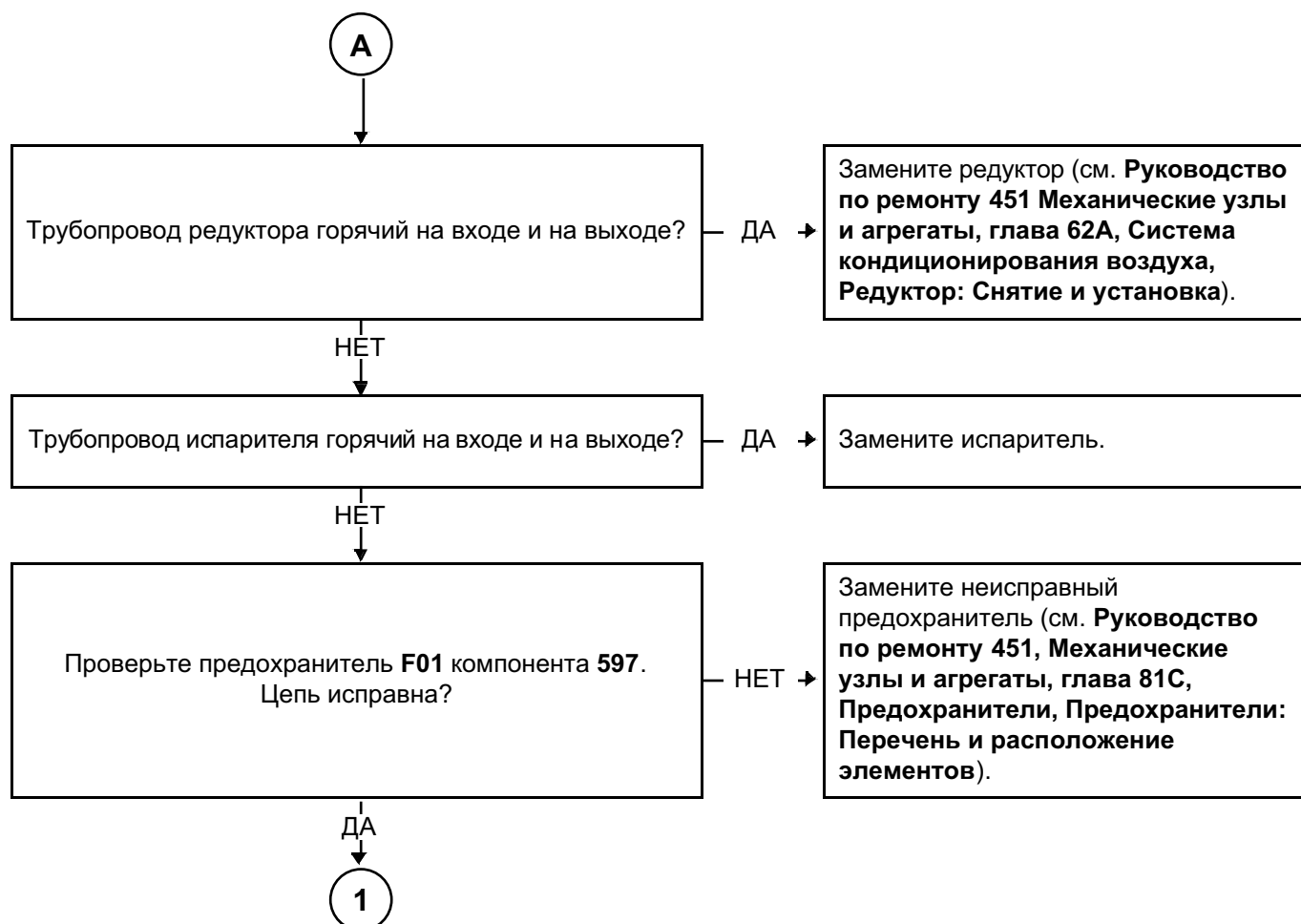
ДА

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------	--

1



* АС: Кондиционер

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

В

Выведите на **диагностический прибор** в окне подфункции "холодильный контур" системы впрыска следующие состояния:

– **ET321: Компрессор кондиционера**

Состояние ET321 "АКТИВНО"?

ДА

D

НЕТ

Выполните **диагностику системы впрыска топлива**, чтобы убедиться в отсутствии в ней неисправностей (если ЭБУ системы впрыска обнаружит неисправности, может последовать запрет на включение климатической установки). Если имеются присутствующие или запомненные неисправности, **выполните необходимый ремонт** (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или 17В, Система впрыска бензинового двигателя).

Убедитесь, что **давление хладагента** соответствует норме (не ниже и не выше нормы), используя параметр **PR037 "Давление хладагента"** (см. Контроль соответствия, Подфункция "холодильный контур").

С

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

С

Убедитесь, что электроventильатор системы охлаждения двигателя работает на скорости 1 путем вывода в окне подфункции "холодильный контур" состояния:

– Выводимое состояние **ET298 Малая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя** должно быть **АКТИВНО**.

Примечание: Вывод данных состояний обеспечивают ЭБУ не всех систем впрыска (см. Контроль соответствия, подфункция "холодильный контур").

Электроventильатор охлаждения двигателя работает на малой скорости?

НЕТ

При помощи **диагностического прибора** подайте команду **AC038** или **AC626** (в зависимости от модификации) **Малая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя (реле)**.

Электроventильатор охлаждения двигателя работает на малой скорости?

НЕТ

ДА

ДА

D

Разъединился разъем элемента **321**. Подключите контрольную лампу между цепью **49C** компонента **321** и "массой" шасси и подайте команду **AC038** или **AC626** (в зависимости от модификации) **Малая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя (реле)**.

Контрольная лампа горит?

ДА

НЕТ

Нет

F

Выполните диагностику системы впрыска (подфункция "холодильный контур и охлаждение двигателя" при включении электроventильатора на малой скорости)

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5	
------------------------	--

Нет



Измерьте сопротивление компонента **321** между цепями **49C** и **49B** компонента **321**. Если измеренное сопротивление равно бесконечности, замените резистор вентилятора системы охлаждения (компонент **321**).

F



Проверьте отсутствие обрыва в цепи **49C** между компонентами **321** и **784**.

Обрывов нет?

НЕТ



Обрыв цепи **49C**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.

ДА

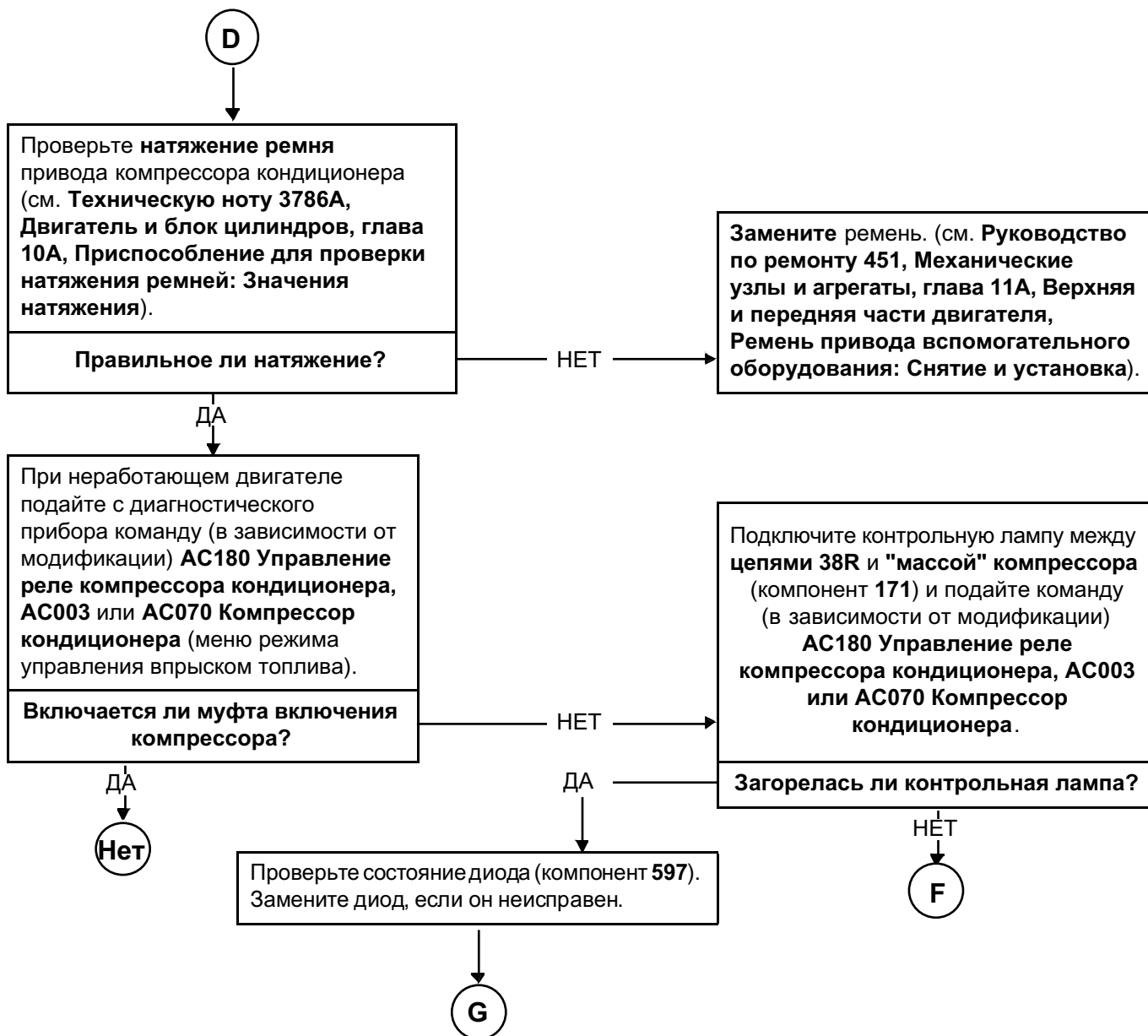


Проверьте исправность реле электровентилятора малой скорости (компонент **784**). Замените при неисправности. (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81C, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

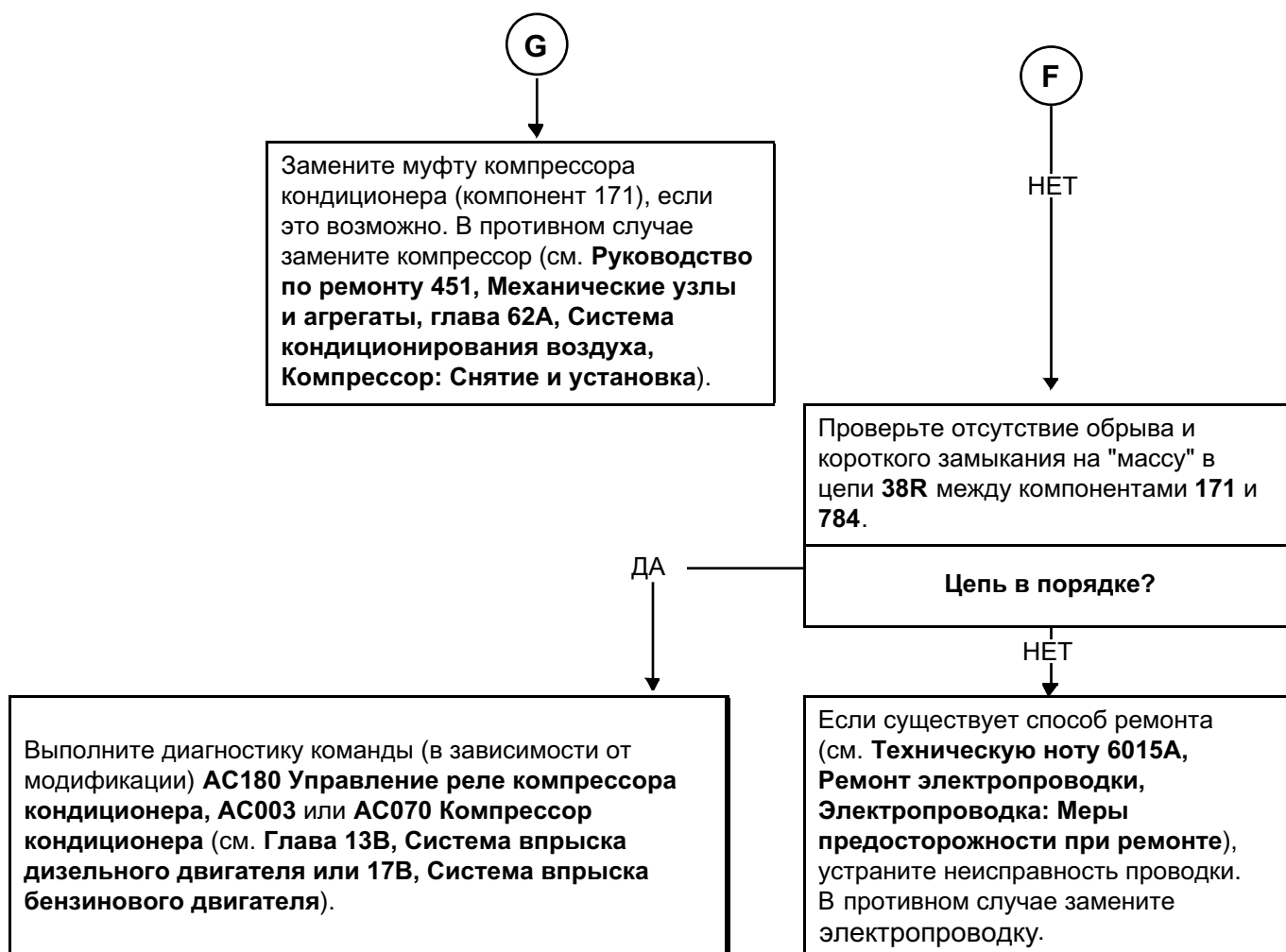
Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 6	
------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 7



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 8	
------------------------	--

Нет

2

При горячем двигателе и работающем вентиляторе салона измените положение **заслонки смещения воздушных потоков** от соответствующего подаче максимально охлажденного воздуха до соответствующего подаче максимально подогретого воздуха и по ощущениям убедитесь в том, что температура воздуха изменяется.

Ощущается изменение температуры?

— НЕТ →

Проверьте состояние и установку троса привода заслонки смещения воздушных потоков. Устраните возможные повреждения троса: перегибы, заедание в пластмассовых хомутах и т. п. При необходимости замените трос. Отсоедините трос от воздухораспределительного блока и проверьте, насколько туго перемещается каждый орган управления, переключатель и рычаг заслонки на воздухораспределительном блоке. Убедитесь в отсутствии механических неисправностей заслонки смещения воздушных потоков (заклинивания заслонки в блоке и т. п.). Выполните необходимый ремонт.

Проблема осталась?

— НЕТ →

Завершите диагностику.

— ДА →

Выполните проверку холодильного контура: проверьте состояние трубопроводов и убедитесь в отсутствии утечек хладагента (см. **Техническую ноту 6001А, Система кондиционирования воздуха, глава 62А, Система кондиционирования воздуха: Проверка**). Отремонтируйте трубопроводы или неисправные элементы.

Н

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 9	
------------------------	--

Н

Выполните заправку хладагента (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Климатическая установка, Холодильный контур: Слив и заправка).

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику.

ДА

замените компрессор кондиционера.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 9

В салон подается слишком охлажденный воздух

УКАЗАНИЯ

Проверяйте эту жалобу владельца только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (считывания неисправностей и проверки конфигураций).
Убедитесь в целостности предохранителей.
Используйте мультиметр и контрольную лампу на **21 В**.
Используйте **Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER**.

При работе двигателя на холостом ходу и выключенном кондиционере (нет нажатия на кнопку "AC"), убедитесь, что муфта включения кондиционера не включена.

Муфта компрессора кондиционера включена?

— НЕТ → (A)

ДА
↓

При неработающем двигателе убедитесь в исправности электромагнитной муфты компрессора, подав при помощи диагностического прибора команду (в зависимости от модификации) **AC180 Управление реле компрессора кондиционера, AC003** или **AC070 Компрессор кондиционера**.
– При подаче команды цепь **38R** компонента **171** должна запитываться напряжением "+" **12 В**.
– По окончании действия команды цепь **38R** компонента **171** напряжением "+" **12 В** запитываться не должна.

На цепь подается напряжение питания "+" **12 В** по окончании действия команды?

ДА
↓

НЕТ
↓

Проверьте отсутствие обрыва и короткого замыкания на + **12 В** в цепи **38R** между элементами **171** и **784**.

Цепь в порядке?

НЕТ
↓
(B)

ДА
↓
(C)

Убедитесь, что нет заклинивания муфты включения компрессора кондиционера (механическая неисправность).

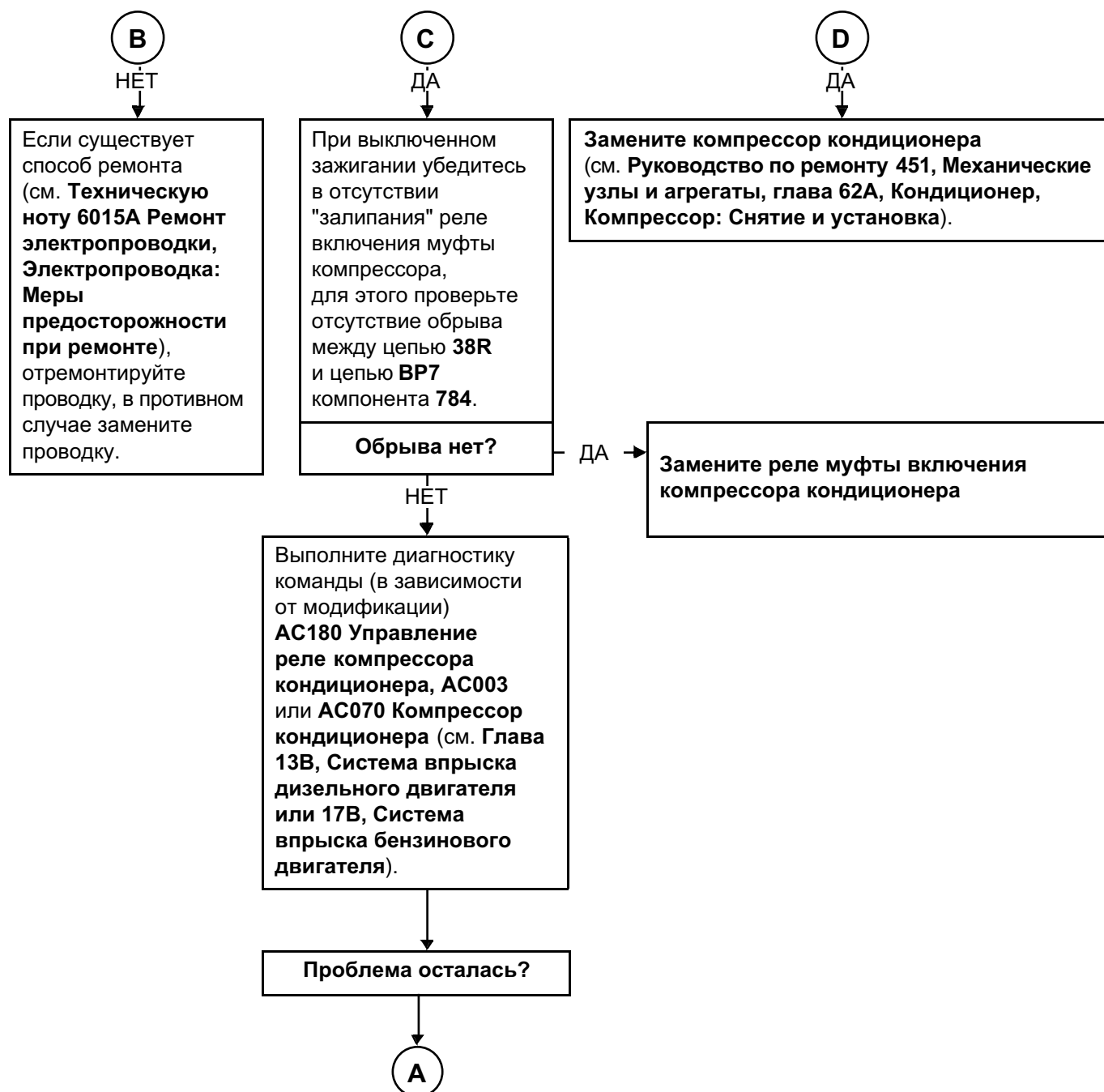
Муфта включена постоянно?

ДА
↓
(D)

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 9 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 9 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

А

На горячем двигателе и при работающем вентиляторе салона измените положение **заслонки смешения воздушных потоков** от соответствующего подаче в салон максимально охлажденного воздуха до соответствующего подаче максимально подогретого воздуха и по ощущениям убедитесь в том, что температура воздуха изменяется.

Ощущается изменение температуры?

→ НЕТ →

ДА

Нет

Проверьте состояние и установку троса привода заслонки смешения воздушных потоков. Устраните его повреждения: перегибы, заедание в пластмассовых хомутах и т. п. При необходимости замените трос. Отсоедините трос от блока и проверьте, насколько туго перемещается каждый орган управления, переключатель и рычаг заслонки на воздухораспределительном блоке. Убедитесь в отсутствии механических неисправностей заслонки смешения воздушных потоков (заклинивания заслонки в блоке и т. п.). Выполните необходимый ремонт.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 9 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

Нет

По отображению в окне состояний и параметров **диагностического прибора** (подфункция "холодильный контур" системы впрыска) убедитесь в достоверности информации о температуре (в отсутствии сдвига характеристик датчиков, вызывающего искажение результатов измерения).

- Проверьте параметр **PR064 "Температура охлаждающей жидкости"**.

Данные о температуре согласуются между собой?

Выполните **проверку соответствия**:

- Датчика температуры охлаждающей жидкости, см. **главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Сводная таблица неисправностей**, или **главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя, Сводная таблица неисправностей**.

Замените неисправные элементы.

— НЕТ —>

ДА

Проверьте уровень хладагента в холодильном контуре (см. **Техническую ноту 6001А, Система кондиционирования воздуха, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Проверка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 10	Недостаточная эффективность обогрева и обдува заднего стекла
--------	--

УКАЗАНИЯ	Проверку соответствия выполняйте только после полной проверки с помощью диагностического прибора (считывания неисправностей, в частности неисправностей ЦЭКБС и системы впрыска, и проверки конфигураций). Убедитесь в целостности предохранителей. Используйте мультиметр и контрольную лампу на 21 В. Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
	Особенности: Убедитесь, что стекла не грязные изнутри, поскольку это может снизить эффективность обогрева.
	Примечание : Элемент обогрева заднего стекла является мощным потребителем электроэнергии, поэтому его включение разрешается только при работающем двигателе. Включение обогрева заднего стекла производится нажатием кнопки обогрева заднего стекла (с временной задержкой выключения и с обогревом наружных зеркал, если он имеется).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
---------------	---

АПН 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--	--

Проверьте, не проникает ли вода в салон. Это может значительно повысить уровень влажности и уменьшить эффективность обдува (если это происходит, см. **АПН 12**).

Проблема осталась?

ДА

НЕТ

Завершите диагностику.

Проверьте предохранители **F01** и **F32**
компонента **1016**.
Цепи исправны?

НЕТ

Замените неисправный
предохранитель.

ДА

Убедитесь, что ЦЭКБС получает информацию о
состоянии двигателя. В **окне подфункции**
"холодильного контура" состояние **ET091**
Двигатель работает должно определяться как **ДА**.

Состояние ET091 определяется как "ДА"?

НЕТ

Выполните диагностику ЦЭКБС
(интерпретацию состояния **ET091**) и
проводной сети.

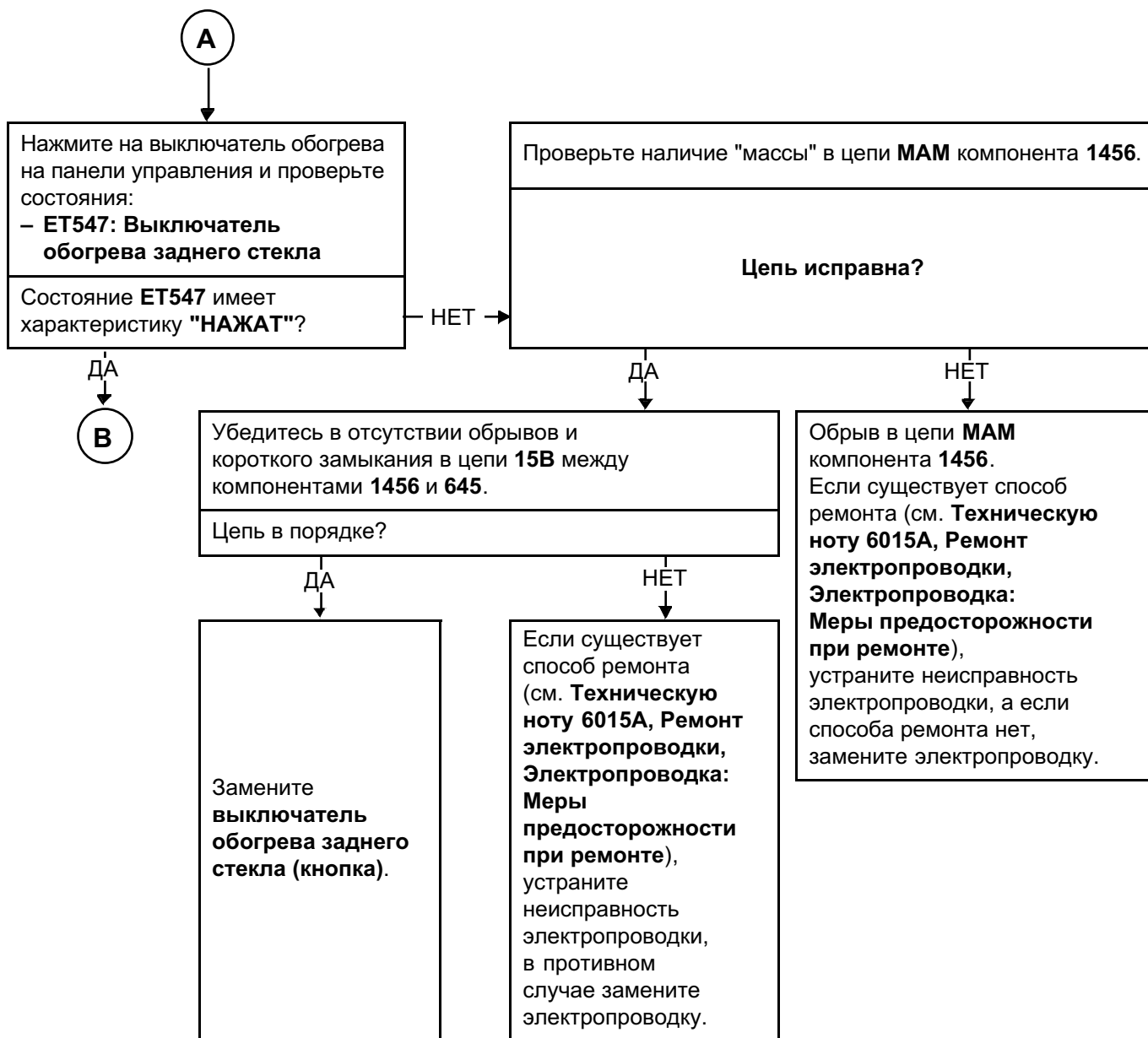
ДА



ПОСЛЕ РЕМОНТА

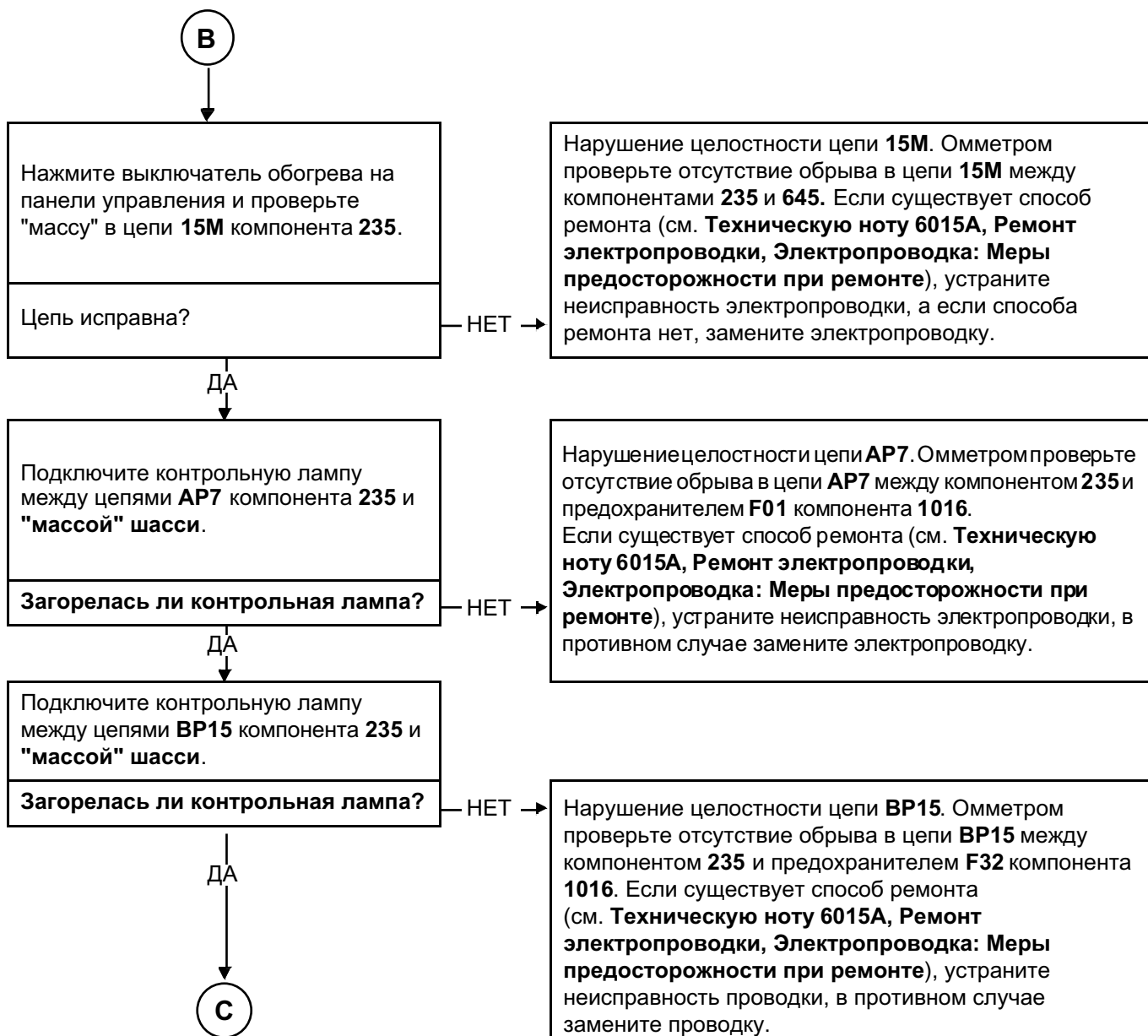
Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
-------------------------	--



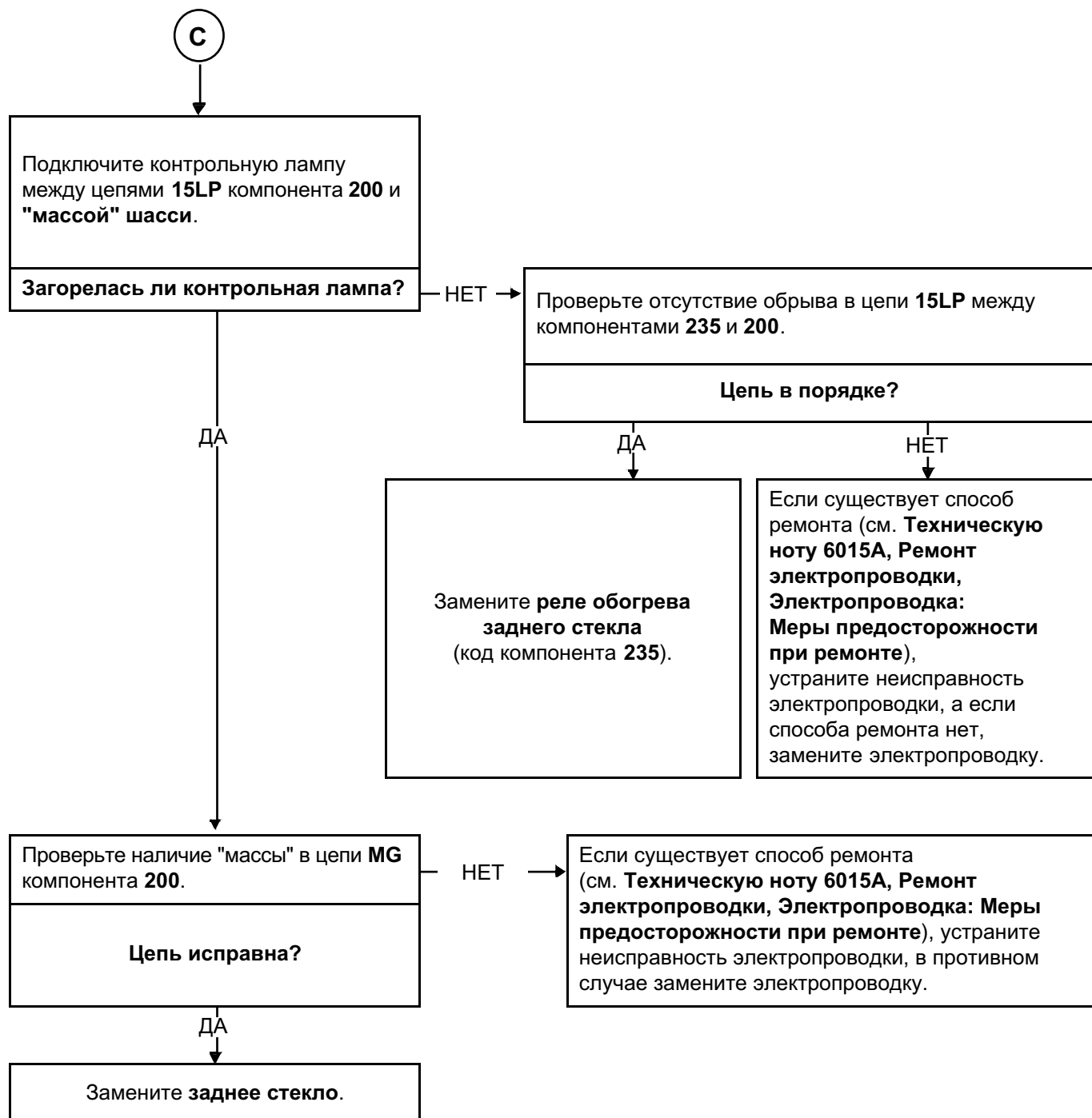
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
-------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 11

Неприятный запах в салоне

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Убедитесь, что фильтр вентиляции салона не засорен
или не поврежден.

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику.

ДА

Проверьте, не засорено ли отверстие для слива
конденсата (конденсата испарителя).

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику.

ДА

А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ

А

ДА

Проверьте герметичность воздухораспределительного блока относительно моторного отсека:

- Наличие и состояние уплотнительной прокладки из пеноматериала трубок радиатора отопителя.
- Наличие и состояние резиновой уплотнительной прокладки ниши воздухозабора (прокладка находится под капотом и отделяет моторный отсек от проема ветрового стекла).
- Наличие и состояние клапана удаления воды из ниши воздухозабора.

При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику.

ДА

Снимите фильтр системы вентиляции салона и с помощью удлинителя нанесите средство для очистки кондиционера в выходной патрубке испарителя. Полностью распылите аэрозоль. Оставьте средство действовать в течение **15 минут**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 12

Вода в салоне автомобиля

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Создавайте давление в системе охлаждения двигателя.

Проникает ли охлаждающая жидкость в салон?

ДА

Устраните неисправность.

НЕТ

Проверьте, не засорено ли отверстие для слива конденсата (конденсата испарителя). При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику.

ДА

Убедитесь в том, что **ниша воздухозабора** (под проемом ветрового стекла) не заполнена водой. Если в нише есть вода, проверьте наличие и состояние клапана удаления воды из ниши воздухозабора. Замените термостат при необходимости.

Владелец только что помыл автомобиль?

НЕТ

Завершите диагностику.

ДА

Объясните владельцу, что при мытье автомобиля поливочным шлангом не следует долго направлять струю воды на решетку ниши забора воздуха (на капот двигателя).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 13

Панель управления не подсвечивается

УКАЗАНИЯ

Проверьте предохранитель **F19** или **F18** (в зависимости от модификации: **F19** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением и **F18** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением) компонента **1016**.

Проверьте предохранитель **F19** (автомобили с левосторонним рулевым управлением) или **F18** (автомобили с правосторонним рулевым управлением) компонента **1016**.
Цепь исправна?

НЕТ

Замените неисправный предохранитель.

ДА
↓

При помощи контрольной лампы проверьте наличие **"+"12 В** между цепью **LPD** или **LPG** (в зависимости от модификации) и цепью **NC** компонента **319**.

Загорелась ли контрольная лампа?

ДА
↓

A

Проверьте состояние ламп подсветки панели управления климатической установки.

B

НЕТ
↓

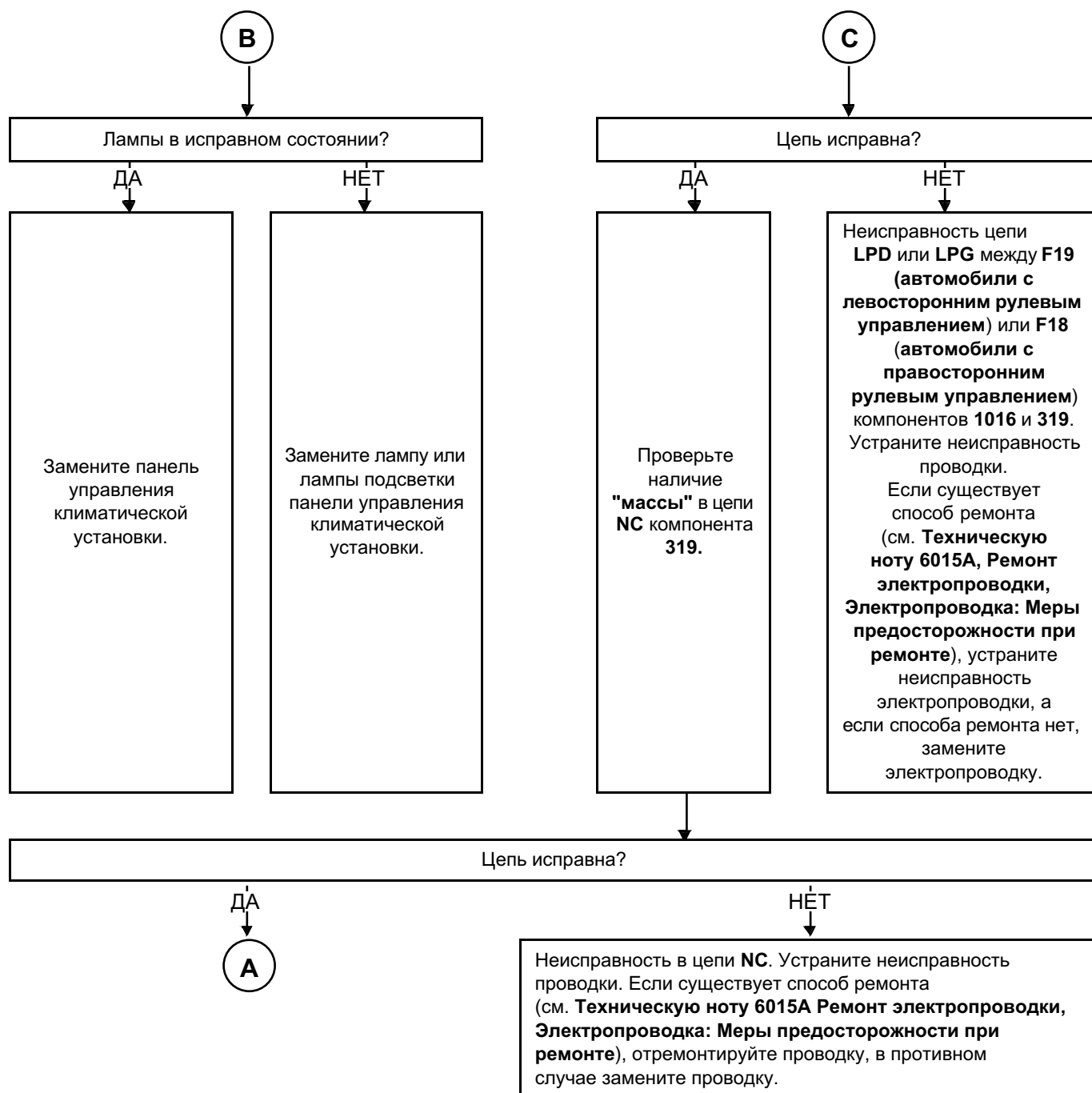
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи **LPD** (или **LPG**) между компонентом **319** и **F19** (автомобили с левосторонним рулевым управлением) или **F18** (автомобили с правосторонним рулевым управлением) компонента **1016**.

C

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 13
ПРОДОЛЖЕНИЕ



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 14	Шумная работа компрессора
--------	---------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
	Примечание : Перед выполнением работ убедитесь, что шум действительно исходит от компрессора.

Убедитесь в **рабочем состоянии ремня привода компрессора** и **проверьте его натяжение** (на двигателях без автоматического натяжного ролика) (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Верхняя и передняя части двигателя, Ремень привода вспомогательного оборудования: Снятие и установка**).



Проверьте, что компрессор **правильно закреплен** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Компрессор: Снятие и установка**).



Проверьте зарядку холодильного контура хладагентом и отсутствие утечек из него. Значительная утечка хладагента может вызвать повышенную шумность работы компрессора.
(см. **Техническую ноту 6001А, Система кондиционирования воздуха, глава 62А, Система кондиционирования воздуха, Система кондиционирования воздуха: Проверка**).



Если неисправность сохраняется, **замените компрессор кондиционера** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 62А, Климатическая установка, Компрессор: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
---------------	---

DUSTER

8 Электрооборудование

80A

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Аккумуляторная батарея – Характеристики	80A - 2
Аккумуляторная батарея – Указания	80A - 3
Аккумуляторная батарея – Проверка	80A - 4
Аккумуляторная батарея – Испытание	80A - 6

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2008

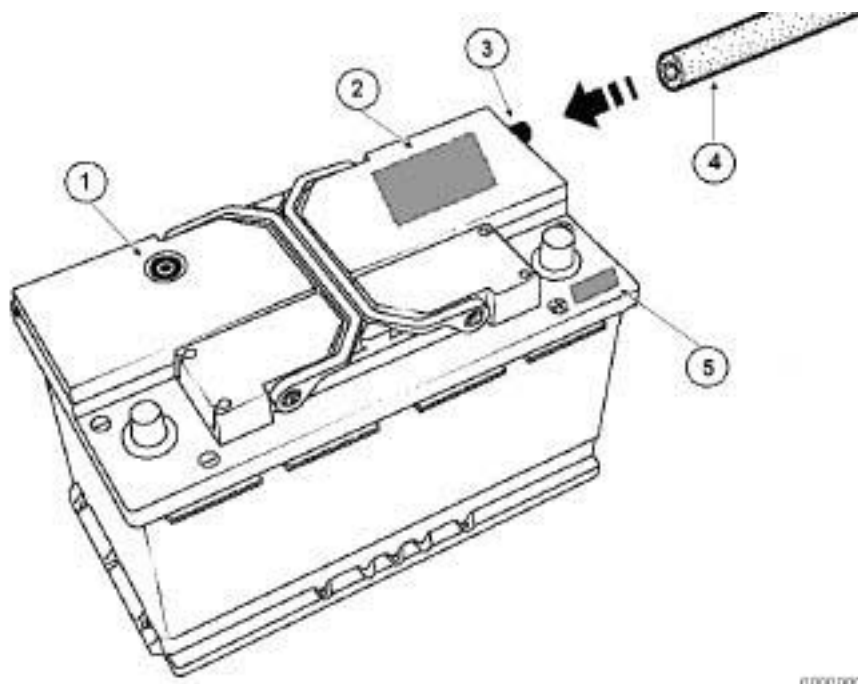
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Аккумуляторная батарея – Характеристики

80A

Характеристики аккумуляторной батареи:

Для замены аккумуляторной батареи используйте только батарею, имеющую такие же электрические и размерные характеристики.



0000000000

Визуальная проверка аккумуляторной батареи

Убедитесь, что на клеммах нет трещин, разломов, следов электролита, отложений солей (сульфатации).

При наличии указанных дефектов замените батарею и очистите окружающие ее детали.

Убедитесь в надежности присоединения вентиляционной трубки к вентиляционному отверстию аккумуляторной батареи.

Убедитесь, что вентиляционная трубка (4) расположена правильно.

ВНИМАНИЕ:

- Все автомобили оснащаются аккумуляторными батареями с низким расходом воды. ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать батарею и доливать дистиллированную воду.
- Аккумуляторная батарея содержит серную кислоту, которая является опасным веществом.
- При зарядке аккумуляторной батареи происходит выделения водорода и кислорода, смесь которых легко воспламеняется, что может привести к взрыву.
- Запрещается отворачивать заливные пробки аккумуляторных батарей, такие батареи подлежат замене на батареи сертифицированные Renault.

Подзарядка аккумуляторных батарей:

Во время стоянки автомобиля постоянно включенные потребители, а также установленные при послепродажном обслуживании приборы потребляют электроэнергию. Для максимального уменьшения разряда аккумуляторной батареи следует ограничить насколько возможно количество запусков двигателя, продолжительность включения зажигания, не оставлять открытыми двери автомобиля и т. д. Разряженную аккумуляторную батарею следует заряжать с помощью зарядного устройства, сертифицированного Renault (см. **Техническую ноту 6512A, Заряд аккумуляторной батареи**).

ВНИМАНИЕ:

- Запрещается заряжать одновременно несколько аккумуляторных батарей, подключенных последовательно или параллельно.
- Зарядное устройство, используемое для зарядки аккумуляторной батареи на автомобиле, может безвозвратно повредить ЭБУ автомобиля из-за избыточного напряжения, которое возникает во время зарядки.
- Для проведения заряда аккумуляторных батарей должно быть предусмотрено помещение, оборудованное приточно-вытяжной вентиляцией.
- Несертифицированное Renault зарядное устройство или усилитель могут вызвать поломку электрических элементов.

Хранение аккумуляторной батареи:

При хранении снятая с автомобиля заряженная аккумуляторная батарея постепенно разряжается, в особенности при повышенной окружающей температуре.

Для обеспечения длительного срока службы аккумуляторная батарея должна храниться при температуре около

15 °C и быть защищена от влаги. Для поддержания хорошего уровня зарядки рекомендуется выполнять полную перезарядку аккумуляторной батареи после хранения в течение 3 месяцев.

При хранении более года новая аккумуляторная батарея не подлежит установке на автомобиль.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Аккумуляторная батарея – Проверка

80A

Проверка прибором MIDTRONICS

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Ele. 1593	Тестер для проверки аккумуляторной батареи MIDTRONICS R330

Условия проверки

Измерения должны производиться на стоящем автомобиле и при выключенном зажигании.

Если в течение предыдущего часа двигатель работал, переведите аккумуляторную батарею в состояние проверки и выполните следующее:

- двигатель не работает,
- включите дальний свет фар на **2 минуты**,
- выключите дальний свет фар,
- выждите **2 минуты**,
- выключите "зажигание".

Используемое оборудование:

- Тестер сертифицированный Дирекцией обслуживания: MIDTRONICS MICRO R330.
- Складской номер прибора: Ele. 1593
- Оборудование, имеющееся на складе запасных частей во Франции
- Прибор настраивается на 6 языков
- По другим языкам обратитесь к представителям в Вашей стране.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Несоблюдение процедуры или плохой уход за оборудованием могут привести к искажению результатов измерения, что в свою очередь может:

- нанести ущерб владельцу (при неисправной батарее),
- фирме RENAULT (неоправданная замена исправной батареи или батареи, которую достаточно подзарядить),
- торговой организации или сервисной станции (если исправная или способная к подзарядке батарея возвращается по гарантии, запрос на возмещение расходов по гарантии не удовлетворяется).

Порядок выполнения (проверка на автомобиле)

- Подключите прибор непосредственно к выводам аккумуляторной батареи автомобиля (не отключая при этом аккумуляторную батарею от бортовой сети), как можно ближе к выводу аккумуляторной батареи и ни в коем случае не после предохранителя (проверка батареи на автомобиле); или, при необходимости, выполните проверку, отсоединив провода от обоих выводов аккумуляторной батареи,
- убедитесь, что зажигание выключено,
- выберите тип проверки "аккумуляторная батарея подключена к бортовой сети" или "аккумуляторная батарея отключена" с помощью кнопок  и . Подтвердите выбор с помощью зеленой кнопки .
- По умолчанию проверка выполняется по стандартам EN. Подтвердите выбор с помощью зеленой кнопки .
- Выберите разрядную силу тока при стартерном режиме, указанную на этикетке аккумуляторной батареи (см. страницу 3) с помощью кнопок  и .
- Подтвердите выбор с помощью зеленой кнопки .
- Прибор выдает сообщение "**ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПРОВЕРКА**".
- Прибор MIDTRONICS выполняет проверку и выдает результаты диагностики.

Для выбора языка прибора выполните следующее:

- перед включением прибора одновременно нажмите кнопки  и ,
- подсоедините прибор к аккумуляторной батарее,
- отпустите кнопки,
- прокрутите список языков при помощи кнопок  и ,
- подтвердите выбор с помощью зеленой кнопки .

Примечание :

Аккумуляторную батарею необходимо отсоединять следующим образом:

- Прежде чем отсоединить батарею после выключения зажигания, **выждите не менее 1 минуты** для перехода ЭБУ в режим ожидания.
- Дождитесь полной остановки электроклапана системы охлаждения двигателя.
- Сначала отсоедините провод от минусовой клеммы.

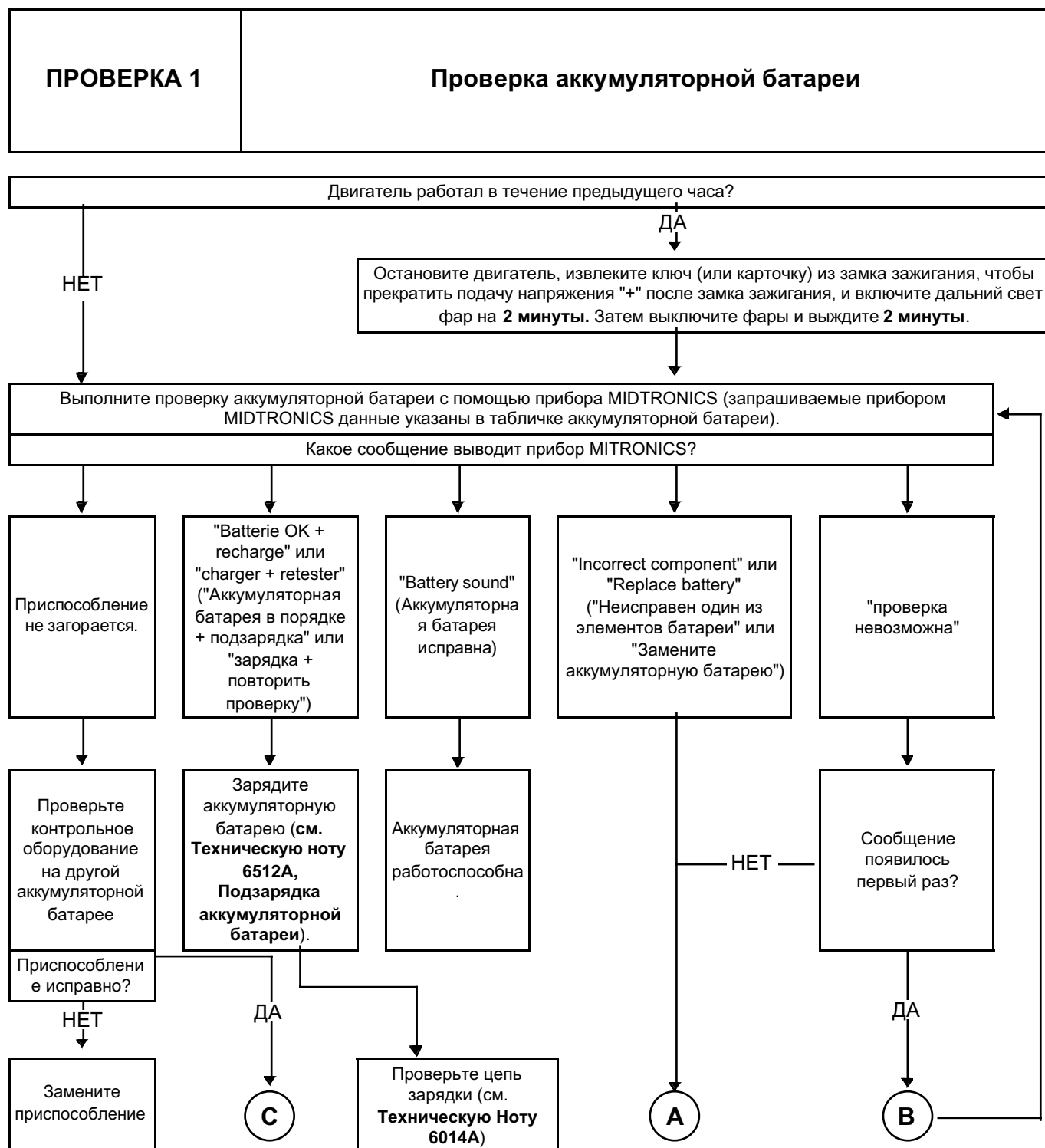
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Аккумуляторная батарея – Испытание

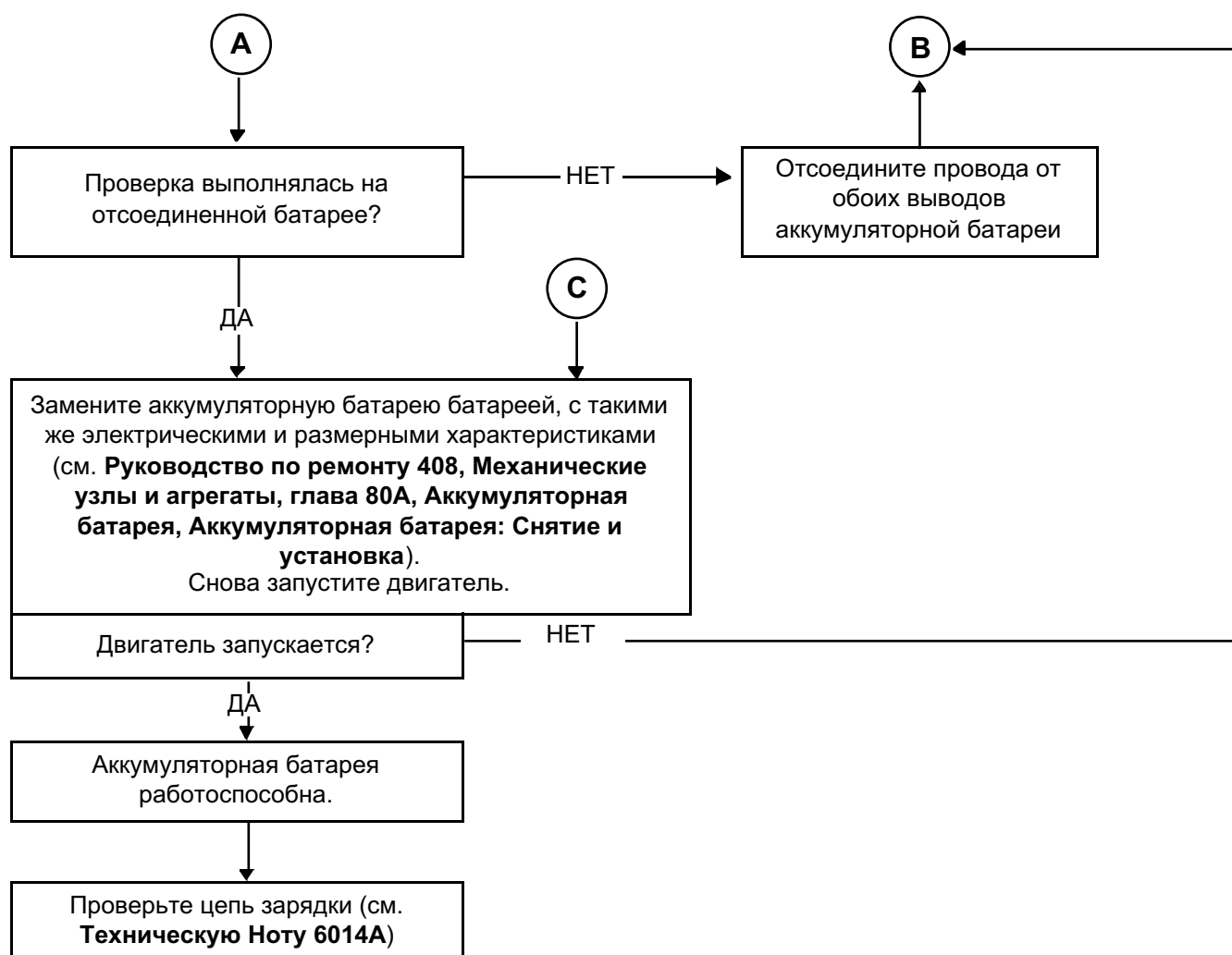
80А

УКАЗАНИЯ	Нулевое
----------	---------





ПРОВЕРКА 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ



DUSTER

8 Электрооборудование

80D

ПОДСВЕТКА

ЦЭКБС

Номер версии программного
обеспечения диагностики (Vdiag): 09

Диагностика – Вводная часть	80D - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	80D - 4
Диагностика – Назначение элементов системы	80D - 5
Диагностика – Реализация	80D - 6
Диагностика – настройка	80D - 8
Диагностика – Контроль соответствия	80D - 9
Диагностика – Сводная таблица состояний	80D - 11
Диагностика – Интерпретация состояний	80D - 12
Диагностика – Сводная таблица команд	80D - 21
Диагностика – Интерпретация команд	80D - 22
Диагностика – Жалобы владельцев	80D - 28
Диагностика – АПН	80D - 29

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**
Проверяемая функция: **ОСВЕЩЕНИЕ**

Наименование ЭБУ: **ЦЭКБС**
№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **09**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема.

Диагностические приборы:

– CLIP

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Необходимые оборудование и приборы:	
Диагностический прибор	
Мультиметр	
Elé. 1622	Контактная плата
Elé. 1681 Универсальная контактная плата	

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки целостности электрических цепей, подсоедините контактную плату Elé. 1622 или универсальную контактную плату Elé. 1681.

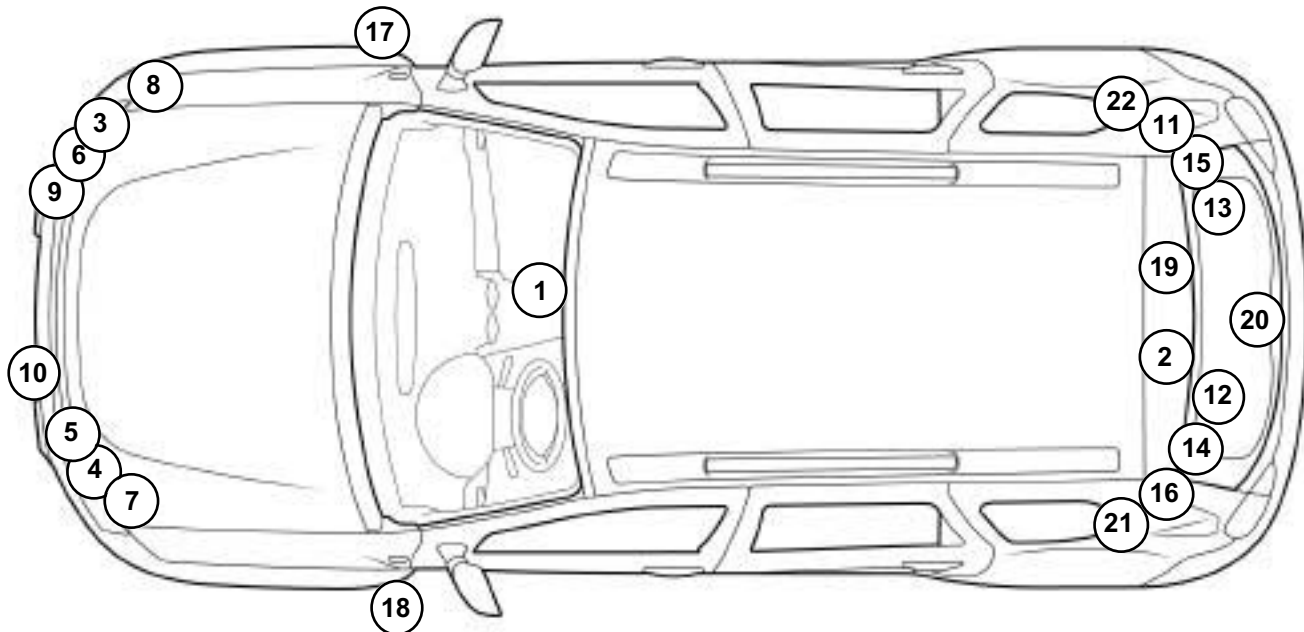
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Проверки с использованием контактной платы **Elé. 1622** или **Elé. 1681** должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением **12 В** к проверяемым точкам.

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем для предотвращения материального ущерба и несчастных случаев необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами



000000738

1- плафоны освещения салона	12- левая лампа света заднего хода
2- фонарь освещения багажного отделения	13- правая задняя лампа габаритного света
3- правая лампа габаритного света	14- левая задняя лампа габаритного света
4- левая лампа габаритного света	15- правая лампа стоп-сигнала
5- левая фара ближнего света	16- левая лампа стоп-сигнала
6- правая фара ближнего света	17- повторитель указателя правого поворота
7- передний указатель левого поворота	18- повторитель указателя левого поворота
8- передний указатель правого поворота	19- верхний стоп-сигнал
9- передняя правая противотуманная фара	20- фонарь освещения номерного знака
10- передняя левая противотуманная фара	21- задний указатель левого поворота
11- задний правый противотуманный фонарь	22- задний указатель правого поворота

Габаритный свет:

Габаритные огни включаются непосредственно рычажным переключателем освещения через блок предохранителей в салоне.

Данная функция включает все габаритные огни (передние и задние), а также подсветку номерного знака.

Ближний свет фар:

Ближний свет фар включается непосредственно рычажным переключателем освещения через блок предохранителей в салоне.

Эта функция включает только две лампы ближнего света фар.

Дальний свет фар:

Дальний свет фар включается непосредственно рычажным переключателем освещения через блок предохранителей в салоне.

Эта функция включает только две лампы дальнего света фар.

Задний противотуманный свет:

Задний противотуманный фонарь включается непосредственно рычажным переключателем освещения через блок предохранителей в салоне.

Данная функция включает только задние противотуманные фары.

Аварийная сигнализация:

Сигнал "запроса на включение аварийной сигнализации" от выключателя аварийной сигнализации поступает в ЦЭКБС, который управляет аварийной сигнализацией.

Данная функция включает только аварийную сигнализацию.

Указатели поворота:

Сигнал "запроса на включение указателей правого или левого поворота", подаваемый водителем с помощью рычажного переключателя освещения, поступает в ЦЭКБС, который управляет указателями левого и правого поворота.

Структура системы наружного освещения

Функция освещения салона (плафоны освещения салона, сигнальная лампа кондиционера, сигнальная лампа центрального замка и т.п.) и функция оповещений обеспечиваются ЦЭКБС. Связь с этим ЭБУ осуществляется по проводной сети.

ЦЭКБС анализирует управляющее воздействие водителя на подрулевой переключатель и передает запросы на включение приборов освещения.

ЦЭКБС управляет этими запросами.

Наружное освещение управляется выключателей под рулевым колесом напрямую.

Функция освещения разделена на две подфункции: **управление наружным освещением и мощность наружного освещения.**

Управление этой функцией осуществляется напрямую без вмешательства ЦЭКБС.

1. Управление наружным освещением

Управление водителем

ЦЭКБС получает запрос водителя через посредство подрулевых переключателей и выключателя аварийной сигнализации.

Проверьте состояния имеющихся команд (см. Сводную таблицу состояний).

2. Мощность наружного освещения

ЦЭКБС управляет подачей питания плафонов освещения салона, сигнальных ламп кондиционера и сигнальных ламп центрального замка.

ЦЭКБС управляет подачей питания сигнальных ламп.

Работу приборов освещения, запитываемых ЦЭКБС, можно проверить с помощью исполнительных команд **AC022 "Указатель левого поворота", AC023 "Указатель правого поворота" и AC145 "Передние плафоны освещения салона"**.

Необходимое оборудование:

Диагностический прибор Clip

Конфигурации функции наружного освещения в ЦЭКБС

– Возможные конфигурации с помощью **диагностического прибора SC008**, соответствующие команды считывания конфигурации:

Конфигурация	Команда считывания конфигурации	Наименование конфигурации	Вариант	Конфигурация
CF054	LC009	Включение аварийной сигнализации в случае удара	С или БЕЗ	SC008 "Тип ЦЭКБС" (См. главу 87В, Коммутационный блок в салоне)
CF063	LC047	Плафон освещения салона с временной задержкой выключения	С или БЕЗ	
CF072	LC168	Временная задержка включения плафона освещения	РАЗРЕШЕНО или ЗАПРЕЩЕНО	

Проверьте конфигурации в меню **"Считывание конфигурации"**.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ"

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Дисплей и примечания	Тип диагностики
Управление наружным освещением	ET324	Запрос на включение габаритных огней	"ПРИСУТСТВУЕТ" или "ОТСУТСТВУЕТ"	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET324.
	ET485	Информация о включении указателей поворота в режиме аварийной сигнализации	"ПРИСУТСТВУЕТ" или "ОТСУТСТВУЕТ"	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET485.
	ET084	Запрос на включение указателя правого поворота	"ПРИСУТСТВУЕТ" или "ОТСУТСТВУЕТ"	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET084.
	ET083	Запрос на включение указателя левого поворота	"ПРИСУТСТВУЕТ" или "ОТСУТСТВУЕТ"	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET083.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Дисплей и примечания	Тип диагностики
Управление наружным освещением	AC023	Указатель правого поворота	Данная команда используется для включения указателей правого поворота.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC023 .
	AC022	Указатель левого поворота	Данная команда используется для включения указателей левого поворота.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC022 .
	AC145	Передние плафоны освещения салона	Данная команда обеспечивает включение переднего плафона освещения салона.	При отклонении от нормы примените интерпретацию команды AC145 .

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET083	Запрос на включение указателя левого поворота
ET084	Запрос на включение указателя правого поворота
ET324	Запрос на включение габаритных огней
ET485	Информация о включении указателей поворота в режиме аварийной сигнализации

ЕТ083	<u>ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ УКАЗАТЕЛЯ ЛЕВОГО ПОВОРОТА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ПРИСУТСТВУЮЩАЯ при включении указателя левого поворота. ОТСУТСТВУЕТ при отсутствии запроса на включение указателя левого поворота.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите зажигание. При помощи переключателя освещения включите указатели левого поворота. Состояние должно быть "ПРИСУТСТВУЕТ"
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Проверьте надежность соединения и состояние разъема переключателя указателя поворота, код компонента 209 , и разъема ЦЭКБС, код компонента 645 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте соединение с "массой" цепи МММ компонента 209 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ЕТ083
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте работу переключателя указателя поворота в положении включения указателя левого поворота:
Проверьте **отсутствие обрыва** между цепями **64Т** и **МAM**.

Отсоедините разъем указателя левого поворота от ЦЭКБС.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **64Т** между компонентами **209** и **645**.
- **МAM** между компонентом **209** и "массой".

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если "масса" и цепи соответствуют норме, замените переключатель освещения, код компонента **209** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET084	<u>ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ УКАЗАТЕЛЯ ПРАВОГО ПОВОРОТА</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ПРИСУТСТВУЮЩАЯ при включении указателя правого поворота. ОТСУТСТВУЕТ при отсутствии запроса на включение указателя правого поворота.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите зажигание. При помощи переключателя освещения включите указатели левого поворота. Состояние должно быть "ПРИСУТСТВУЕТ"
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Проверьте надежность соединения и состояние разъема переключателя освещения, код компонента 209 , и разъема ЦЭКБС, код компонента 645 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia) , Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте соединение с "массой" цепи МAM компонента 209 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia) , Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте работу переключателя освещения, код компонента 209 , в положении указателя правого поворота: Проверьте отсутствие обрыва между цепями 64S и МAM .	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ЕТ084
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Отсоедините разъем указателя правого поворота от ЦЭКБС.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **64S** между компонентами **209** и **645**.
- **МAM** между компонентом **209** и "массой".

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если "масса" и цепи соответствуют норме, замените переключатель освещения, код компонента **209** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET324	<u>ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ ГАБАРИТНЫХ ОГНЕЙ</u>
ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ПРИСУТСТВУЕТ при включении габаритных огней. ОТСУТСТВУЕТ при отсутствии запроса на включение габаритных огней.
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите габаритные огни Состояние должно быть "ПРИСУТСТВУЕТ" , и должны гореть габаритные огни.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Проверьте наличие и состояние предохранителей F18 (10 A) и F19 (10 A) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 , и предохранителей F1 (60 A) и F2 (60 A) в блоке предохранителей и реле в моторном отсеке, код компонента 597 (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема блока предохранителей и реле в моторном отсеке, код компонента 597 , ЦЭКБС, код компонента 645 , и переключателя освещения, код компонента 209 .	
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие напряжения + 12 В в цепях BP13 и BP11 компонента 209 .	
Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ЕТ324
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Выполните проверку между переключателем освещения и блоком предохранителей и реле в моторном отсеке:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

- **BP11** между компонентами **209** и **597**,
- **BP13** между компонентами **209** и **597**,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе включения габаритных огней) в следующей цепи:

- **LPG** компонента **645** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением
- **LPD** компонента **645** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

- **LPG** между компонентами **1016** и **645** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением
- **LPD** между компонентами **1016** и **645** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением
- **L** между компонентами **1016** и **209**

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ЕТ324
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе включения габаритных огней) в следующей цепи:

- L компонента **209**

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если питание и цепи соответствуют норме, замените переключатель освещения, код компонента **209** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET485	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА В РЕЖИМЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ</u>
-------	---

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	ПРИСУТСТВУЕТ при включении аварийной сигнализации. ОТСУТСТВУЕТ при отсутствии запроса на включение аварийной сигнализации.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите переключатель аварийной сигнализации. Состояние должно быть "ПРИСУТСТВУЕТ"
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя аварийной сигнализации, код компонента 125 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте соединение с "массой" в цепи MAN компонента 125 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте работу выключателя аварийной сигнализации. Проверьте отсутствие обрывов между следующими цепями MAN и 64Q компонента 125 : Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

ЕТ485
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **64Q** между компонентами **125** и **645**.
- **MAN** между компонентом **125** и "массой".

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

Команды диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC022	Указатель левого поворота	Данная команда обеспечивает включение указателя левого поворота.
AC023	Указатель правого поворота	Данная команда обеспечивает включение указателя правого поворота.
AC145	Передние плафоны освещения салона	Данная команда обеспечивает включение передних плафонов освещения салона.

AC022	<u>УКАЗАТЕЛЬ ЛЕВОГО ПОВОРОТА</u>
--------------	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная команда обеспечивает включение указателя левого поворота. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите зажигание.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте состояние лампы указателя левого поворота. При необходимости замените лампу (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80В, Фары, Указатель поворота: Снятие и установка**).

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭБКС, код компонента **645**, заднего левого фонаря, код компонента **173**, левой фары, код компонента **227**, и левого повторителя указателя поворота, код компонента **268**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие соединения с "**массой**" следующих цепей:

- **MB** компонента **227**,
- **MB** компонента **268**,
- **MG** компонента **173**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	---

АС022
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **64С** между компонентами **645** и **173**,
- **64С** между компонентами **645** и **227**,
- **64С** между компонентами **645** и **268**,
- **МВ** между компонентом **268** и "массой",
- **МВ** между компонентом **227** и "массой",
- **МГ** между компонентом **173** и "массой",

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

AC023	<u>УКАЗАТЕЛЬ ПРАВОГО ПОВОРОТА</u>
УКАЗАНИЯ	Данная команда обеспечивает включение указателя правого поворота. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите зажигание.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Проверьте состояние лампы указателя правого поворота. При необходимости замените лампу (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80В, Фары, Указатель поворота: Снятие и установка).	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭБКС, код компонента 645 , заднего правого фонаря, код компонента 172 , правой фары, код компонента 226 , и правого повторителя указателя поворота, код компонента 267 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие соединения с " массой " следующих цепей: • МА компонента 226, • МА компонента 267, • МF компонента 172. Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .

АС023
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **64D** между компонентами **645** и **172**,
- **64D** между компонентами **645** и **226**,
- **64D** между компонентами **645** и **267**,
- **МА** между компонентом **267** и "массой",
- **МА** между компонентом **226** и "массой",
- **MF** между компонентом **172** и "массой",

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

AC145	<u>ПЕРЕДНИЙ ПЛАФОН ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА</u>
УКАЗАНИЯ	Данная команда обеспечивает включение переднего плафона освещения салона. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите зажигание.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Проверьте исправность плафона освещения салона во ВКЛЮЧЕННОМ положении и состояние лампы плафона освещения салона, код компонента 213 . При необходимости замените лампу (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81В, Внутреннее освещение, Плафон освещения салона: Снятие и установка).	
Проверьте наличие напряжения + 12 В в переднем плафоне освещения салона, код компонента 213 , в следующей цепи: • ВРТ компонента 213 . Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: ВРТ между компонентами 213 и 645 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .

**АС145
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в переднем плафоне освещения салона, код компонента **213**, в следующей цепи:

- **МAM** компонента **213**.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

МAM между компонентом **213** и **"массой"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Переведите переключатель плафона в **АВТОМАТИЧЕСКОЕ** положение и подайте команду **АС145**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **13А** или **13Е** между компонентами **645** и **213**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

ПОДСВЕТКА

Не включается габаритный свет	→	АПН 2
Не включается ближний свет фар	→	АПН 3
Не включается дальний свет фар	→	АПН 4
Не включаются противотуманные фары	→	АПН 5
Не включается задний противотуманный свет	→	АПН 6
Фонарь освещения вещевого ящика не включается	→	АПН 7
Не работают фонари освещения багажного отделения	→	АПН 8
Случайное включение стоп-сигналов	→	АПН 9
Стоп-сигналы по-прежнему горят, а выключатель стоп-сигнала отпущен.	→	АПН 10
Случайное включение света заднего хода	→	АПН 11
<u>Не работает сигнальная лампа выключателя аварийной сигнализации</u>	→	АПН 12
Случайное включение подсветки выключателя аварийной сигнализации	→	АПН 13
Постоянно горят противотуманные фары	→	АПН 14
Не работает плафон освещения салона с временной задержкой выключения	→	АПН 15

АПН 2	Не включается габаритный свет
--------------	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света. При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте состояние ламп. Замените неисправные лампы (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81А, Задние компоненты освещения, Лампа заднего фонаря: Снятие и установка).
Проверьте наличие и состояние предохранителей F18 (10 А) и F19 (10 А) в компоненте 1016. Замените предохранитель, если результаты проверки не соответствуют норме.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов левой фары, код компонента 227, левого заднего фонаря, код компонента 173, правой фары, код компонента 226, правого заднего фонаря, код компонента 172, правого фонаря освещения номерного знака, код компонента 166, левого фонаря освещения номерного знака, код компонента 167, и переключателя освещения, код компонента 209. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+"12 В (при запросе габаритного света) в следующих цепях: • LPD компонентов 226 и 172, • LPG компонентов 227 и 173. Проверьте наличие соединения с "массой" следующих цепей: • MB компонента 227, • MG компонента 173, • MA компонента 226, • MF компонента 172. Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

**АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

Проверка ламп габаритного света:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

Передняя левая лампа габаритного света:

- **LPG** между компонентами **227** и **1016**,
- **MB** между компонентом **227** и "массой",

Левый задний габаритный огонь:

- **LPG** между компонентами **173** и **1016**,
- **MG** между компонентом **173** и "массой",

Передняя правая лампа габаритного света:

- **LPD** между компонентами **226** и **1016**,
- **MA** между компонентом **226** и "массой",

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Правая задняя лампа габаритного света:

- LPD между компонентами 172 и 1016,
- MF между компонентом 172 и "массой".

Правый фонарь освещения номерного знака:

- LPD между компонентами 166 и 1016,
- MF между компонентом 166 и "массой".

Левый фонарь освещения номерного знака:

- LPD между компонентами 167 и 1016,
- MG между компонентом 167 и "массой".

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 3	Не включается ближний свет фар
-------	--------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света . При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Переведите переключатель освещения, код компонента 209 , в положение ближнего света фар.
Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания реле левой фары, код компонента 227 : • F09 (10 A) в компоненте 1016 . Замените предохранитель (или предохранители), если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).
Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания реле правой фары, код компонента 226 : • F10 (10 A) в компоненте 1016 . Замените предохранитель (или предохранители), если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).
Проверьте состояние ламп. Замените неисправные лампы (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80В, Головное освещение: Перечень и расположение элементов).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

АПН 3
продолжение 1

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов левой фары, код компонента **227**, правой фары, код компонента **226**, и переключателя освещения, код компонента **209**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение ближнего света фар) в следующих цепях:

- **СРG** компонента **227**,
- **СРD** компонента **226**.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** следующих цепей:

- **МВ** компонента **227**,
- **МА** компонента **226**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрыва** в цепях:

- **CDO** между компонентами **209** и **1016**.

Лампа ближнего света правой фары:

- **CPG** между компонентами **227** и **1016**,
- **MB** между компонентом **227** и "массой".

Лампа ближнего света правой фары:

- **CPD** между компонентами **226** и **1016**.
- **MA** между компонентом **226** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При включенном переключателе ближнего света проверьте наличие **+12 В** в цепи **CDO** переключателя освещения, код компонента **209**.

Если напряжения нет, замените переключатель освещения (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**)

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 4	Не включается дальний свет фар
-------	--------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора . Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света . При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Переведите переключатель освещения, код компонента 209 , в положение дальнего света фар.
Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания реле левой фары, код компонента 227 : • F11 (10 A) в компоненте 1016, Замените предохранитель (или предохранители), если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).
Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания реле правой фары, код компонента 226 : • F12 (10 A) в компоненте 1016, Замените предохранитель (или предохранители), если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).
Проверьте состояние ламп. Замените неисправные лампы (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80В, Головное освещение: Перечень и расположение элементов).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов левой фары, код компонента **227**, правой фары, код компонента **226**, и переключателя освещения, код компонента **209**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение ближнего света фар) в следующих цепях:

- **RPG** компонента **227**,
- **RPD** компонента **226**.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** следующих цепей:

- **MB** компонента **227**,
- **MA** компонента **226**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **R** между компонентами **209** и **1016**.

Лампа дальнего света левой фары:

- **RPG** между компонентами **227** и **1016**,
- **MB** между компонентом **227** и "массой".

Лампа дальнего света правой фары:

- **RPD** между компонентами **226** и **1016**,
- **MA** между компонентом **226** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При включенном переключателе дальнего света проверьте наличие **+12 В** в цепи **R** переключателя освещения, код компонента **209**.

Если напряжения нет, замените переключатель освещения (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84A, Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**)

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 5	Не включаются противотуманные фары
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света. При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте состояние ламп. Замените неисправные лампы (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 80В, Фары, Лампа передней противотуманной фары: Снятие и установка).
Проверьте наличие и состояние реле противотуманных фар (код компонента 231) и предохранителя F31 (15 А). Замените реле и предохранитель, если результаты проверки не соответствуют норме.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов реле противотуманных фар, код компонента 231, правой противотуманной фары, код компонента 176, левой противотуманной фары, код компонента 177, и переключателя освещения, код компонента 209. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие +12 В (при запросе на включение противотуманных фар) в следующей цепи: • 8FB компонентов 176 и 177, Проверьте наличие "массы" в цепи: • MB компонентов 176 и 177, Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

АПН 5
продолжение 1

Проверка противотуманных фар:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

Правая противотуманная фара:

- 8В между компонентами 231 и 176,

Левая противотуманная фара:

- 8В между компонентами 231 и 177,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 5
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение противотуманных фар) в следующих цепях:

- **8А** компонента **231**,
- **ВР16** компонента **231**,

Проверьте наличие "**массы**" в цепи:

- **МВ** компонента **231**,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверка реле Противотуманные фары:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

- **8А** между компонентами **209** и **231**,
- **ВР16** между компонентами **231** и **1016**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+ 12 В** в следующих цепях:

- **ВР11** компонента **209**,
- **ВР13** компонента **209**,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 5
продолжение 3

Выполните проверку между переключателем освещения и блоком предохранителей и реле в моторном отсеке:

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

- **BP11** между компонентами **209** и **597**,
- **BP13** между компонентами **209** и **597**,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если питание и цепи соответствуют норме, замените переключатель освещения.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 6	Не включается задний противотуманный свет
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора . Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света . При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Переведите переключатель, код компонента 209 , в положение задних противотуманных фонарей.
Проверьте наличие и состояние предохранителя F20 (7,5 А) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 . Замените предохранитель (или предохранители), если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).
Проверьте состояние лампы. Замените неисправную лампу (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 80В, Задние компоненты освещения: Перечень и расположение элементов).
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов заднего левого фонаря, код компонента 173 , для автомобилей с левосторонним рулевым управлением, заднего правого фонаря, код компонента 172 , для автомобиля с правосторонним рулевым управлением, и переключателя освещения, код компонента 209 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение задних противотуманных фонарей) в следующих цепях:

- **9P** компонента **172** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением,
- **9P** компонента **173** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением,

Проверьте наличие "**массы**" в цепи:

- **MF** компонента **172** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением,
- **MG** компонента **173** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрыва** в цепях:

- **9J** между компонентами **209** и **1016**.
- **9P** между компонентами **172** и **1016** (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением),
- **9P** между компонентами **173** и **1016** (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением),
- **MF** между компонентами **172** и "**массой**" (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением),
- **MG** между компонентами **173** и "**массой**" (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением),

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

При включенном переключателе задних противотуманных фонарей проверьте наличие **+12 В** в цепи **9J** переключателя освещения, код компонента **209**.

Если напряжения нет, замените переключатель освещения (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**)

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 7	Фонарь освещения вещевого ящика не включается
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора . Переведите переключатель, код компонента 209 , в положение габаритных огней. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света . При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте состояние фонаря освещения вещевого ящика и лампы. При необходимости замените фонарь освещения вещевого ящика и лампу (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81В, Внутреннее освещение, Фонарь освещения вещевого ящика: Снятие и установка).
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов фонаря освещения вещевого ящика, код компонента 168 , и переключателя вещевого ящика, код компонента 161 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие напряжения + 12 В в фонаре освещения вещевого ящика, код компонента 168 , в следующей цепи: • LPG компонента 168 (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением), • LPD компонента 168 (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением). Убедитесь в отсутствии обрыва в следующей цепи: • LPG между компонентами 1016 и 168 (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением), • LPD между компонентами 1016 и 168 (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением). Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в переключателе вещевого ящика, код компонента **161**, в следующей цепи:

- **MAN** компонента **161**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- **17А** между компонентами **168** и **161**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте исправность переключателя вещевого ящика, код компонента **161**.

Проверьте **соответствие** между цепями **17А** и **MAN** переключателя вещевого ящика. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность переключателя.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 8	Не включается освещение багажного отделения
-------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Для автомобилей в промежуточной и максимальной комплектации (SOP02 и SOP03)

Закройте задние двери автомобиля, откройте дверь задка и проверьте, что ЕТ 551 имеет характеристику ОТКРЫТО . В противном случае обработайте ЕТ 551 (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).
Убедитесь, что горит левый фонарь освещения багажного отделения, код компонента 165 . В противном случае проверьте состояние левой лампы освещения багажного отделения, код компонента 165 . При необходимости замените левую лампу освещения багажного отделения (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81В, Внутреннее освещение, Фонарь освещения багажного отделения: Снятие и установка).
Подайте команду АС145 для включения лампы. При отклонении от нормы проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЦЭКБС, код компонента 645 , и фонарь освещения багажного отделения, код компонента 165 . Если один или несколько разъемов неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема; в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в фонаре освещения багажного отделения, код компонента **165**, в следующей цепи:

- **ВРТ** компонента 165.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи:

- **ВРТ** между компонентами **645** и **165**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **13Е** между компонентами **645** и **165**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Для автомобиля в базовой комплектации (SOP01)

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания фонаря освещения багажного отделения, код компонента **165**:

- **F28 (15 A)** в компоненте **1016**,

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Убедитесь, что горит левый фонарь освещения багажного отделения, код компонента **165**.
В противном случае проверьте состояние левой лампы освещения багажного отделения, код компонента **165**. При необходимости замените левую лампу освещения багажного отделения (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81В, Внутреннее освещение, Фонарь освещения багажного отделения: Снятие и установка**).

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов фонаря освещения багажного отделения, код компонента **165**, и замка двери задка, код компонента **1322**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие напряжения + 12 В в фонаре освещения багажного отделения, код компонента **165**, в следующей цепи:

- **ВС** компонента **165**.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

ВС между компонентами **1016** и **165**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в замке двери задка, код компонента **1322**, в следующей цепи:

- **MG** компонента **1322**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- **18А** между компонентами **165** и **1322**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте исправность переключатель замка двери задка, код компонента **1322**.

Проверьте **соответствие** между цепями **18А** и **MG** переключателя замка двери задка. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность переключателя.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 9	Случайное включение стоп-сигналов
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте состояние ламп. Замените неисправные лампы (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81А, Задние компоненты освещения, Лампа заднего фонаря: Снятие и установка).
Проверьте наличие и состояние предохранителя F03 (10 А) в компоненте 1016 . Замените предохранитель, если результаты проверки не соответствуют норме.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 , верхнего стоп-сигнала, код компонента 639 , заднего правого фонаря, код компонента 172 , и заднего левого фонаря, код компонента 173 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие +12 В после замка зажигания в выключателе стоп-сигналов, код компонента 160 , в следующей цепи: • AP1 компонента 160 . Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: • AP1 между компонентами 1016 и 160 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие +12 В после замка зажигания (при подаче запроса стоп-сигналов от педали тормоза) в следующей цепи: • 65А компонента 172, 173 и 639 , Проверьте наличие соединения с "массой" следующих цепей: • MF компонента 172 , • MG компонента 173 и 639 . Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

АПН 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие обрывов** и **короткого замыкания** в цепи:

- **65A** между компонентами **160** и **639, 172, 173**,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте исправность выключателя стоп-сигналов, код компонента **160**.

При подаче запроса стоп-сигналов от педали тормоза проверьте **отсутствие обрывов** между цепями **AP1** и **65A** выключателя стоп-сигналов. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность выключателя.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 10	Стоп-сигналы по-прежнему горят, а выключатель стоп-сигнала отпущен.
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов выключателя стоп-сигнала, код компонента 160 , верхнего стоп-сигнала, код компонента 639 , заднего правого фонаря, код компонента 172 , и заднего левого фонаря, код компонента 173 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в следующей цепи: • 65A компонента 172, 173 и 639 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 11	Случайное включение света заднего хода
--------	--

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте состояние лампы. Замените неисправную лампу (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81А, Задние компоненты освещения, Лампа заднего фонаря: Снятие и установка).
Проверьте наличие и состояние предохранителя F27 (20 A) в компоненте 1016 . Замените предохранитель, если результаты проверки не соответствуют норме.
Проверьте состояние и надежность соединений разъемов выключателя света заднего хода, код компонента 155 (BVM5) или 1109 (BVM6) , и правого заднего фонаря, код компонента 172 , для автомобиля с левосторонним рулевым управлением, или заднего левого фонаря, код компонента 173 , для автомобиля с правосторонним рулевым управлением. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения +12 В после замка зажигания в выключателе света заднего хода, код компонента 155 или 1109 (в зависимости от уровня комплектации) , в следующей цепи: • AP9 компонента 155 или 1109 . Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: • AP9 между компонентами 1016 и 155 или 1109 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие **+12 В после замка зажигания** (при подаче запроса света заднего хода) в следующей цепи:

- **H66P** компонента **172** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением,
- **H66P** компонента **173** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением.

Проверьте наличие "массы" в цепях:

- **MF** компонента **172** для автомобилей с левосторонним рулевым управлением,
- **MG** компонента **173** для автомобилей с правосторонним рулевым управлением.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

H66P между компонентами **155** или **1109** и **172** или **173**,

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте исправность выключателя света заднего хода, код компонента **155 (BVM5)** или **1109 (BVM6)**. При подаче запроса на включение света заднего хода проверьте **отсутствие обрывов** между цепями **H66P** и **MG** или **MF** выключателя света заднего хода. Если результат не соответствует норме, устраните неисправность переключателя.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 12	<u>Не работает сигнальная лампа выключателя аварийной сигнализации</u>
--------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Нажмите на выключатель аварийной сигнализации. Проверьте, имеет ли состояние ET485 Сигнал аварийной сигнализации характеристику ПРИСУТСТВУЕТ и горят ли лампы аварийной сигнализации, При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов выключателя аварийной сигнализации, код компонента **125** и ЦЭКБС, код компонента **645**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие "массы" в цепи:
• **MAN** компонента **125**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

АПН 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **64D** между компонентами **125** и **645**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 13	Случайное включение подсветки выключателя аварийной сигнализации
---------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритных огней и ET485 Сигнал аварийной сигнализации. При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Переведите переключатель, код компонента 209 , в положение габаритных огней.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя аварийной сигнализации, код компонента 125 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие "+"12 В (при запросе габаритного света) в следующих цепях: • LPG компонента 125, Проверьте наличие "массы" в цепи: • MAN компонента 125, Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

АПН 13
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в следующей цепи:

- **LPD** между компонентами **125** и **1016** (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением),
- **LPG** между компонентами **125** и **1016** (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением),

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 14	Постоянно горят противотуманные фары
--------	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте состояние реле противотуманных фар, код компонента 231 . При необходимости замените реле.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов реле противотуманных фар, код компонента 231 , и переключателя освещения, код компонента 209 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях: • 8А между компонентами 209 и 231, • 8В между компонентами 231 и 176 для правой противотуманной фары; 177 для левой противотуманной фары. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 15	Не работает плафон освещения салона с временной задержкой выключения
---------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте, считав конфигурацию LC047 плафон освещения салона с временной задержкой выключения , что конфигурация соответствует комплектации автомобиля. При необходимости выполните конфигурирование при помощи команды SC008 Тип ЦЭКБС .
Переведите переключатель плафона в АВТОМАТИЧЕСКОЕ положение и подайте команду AC145 . Если плафон не загорается, см. интерпретацию данной команды.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
----------------------	--------------------------------------

DUSTER

8 Электрооборудование

82D

ДОСТУП В АВТОМОБИЛЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ.

ЦЭКБС

Номер версии программного
обеспечения диагностики (Vdiag): 09

Диагностика – Вводная часть	82D - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	82D - 8
Диагностика – Назначение элементов системы	82D - 9
Диагностика – Реализация	82D - 10
Диагностика – настройка	82D - 13
Диагностика – Программирование	82D - 15
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	82D - 18
Диагностика – Интерпретация неисправностей	82D - 19
Диагностика – Контроль соответствия	82D - 23
Диагностика – Сводная таблица состояний	82D - 26
Диагностика – Интерпретация состояний	82D - 27
Диагностика – Сводная таблица параметров	82D - 30
Диагностика – Интерпретация параметров	82D - 31
Диагностика – Сводная таблица команд	82D - 32
Диагностика – Интерпретация команд	82D - 33
Диагностика – Жалобы владельцев	82D - 38
Диагностика – Алгоритм поиска неисправностей	82D - 39

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: **DUSTER**

Диагностируемая система: **ДОСТУП И
ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА**

Наименование ЭБУ: **ЦЭКБС**

№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **09**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**),
- Справочно-информационная система Dialogys.

Электросхемы:

- Видеосхема.

Диагностические приборы:

- **CLIP**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Мультиметр	
Elé. 1622	Контактная плата
Elé. 1681	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки электрических цепей, подсоедините контактную плату **Elé. 1622** или универсальную контактную плату **Elé. 1681**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Проверки с использованием контактной платы **Elé. 1622** или **Elé. 1681** должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением **12 В** к проверяемым точкам.

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем для предотвращения материального ущерба и несчастных случаев необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Отключение аккумуляторной батареи:

- выключите "зажигание",
- выключите все потребители электроэнергии,
- Подождите не менее **одной минуты**, чтобы выключились электронные системы автомобиля,
- отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

UCH_V09_PRELI

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно учитываться при подключении **диагностического прибора** после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "Интерпретация неисправностей".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить операции в соответствии с подразделом "Указания".

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе "**Указания**", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы, связанные с этой цепью,
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- чистоту проводов.

Обратитесь к разделу 4.1 Проверка электропроводки и 4.2 Проверка разъемов.

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, когда они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

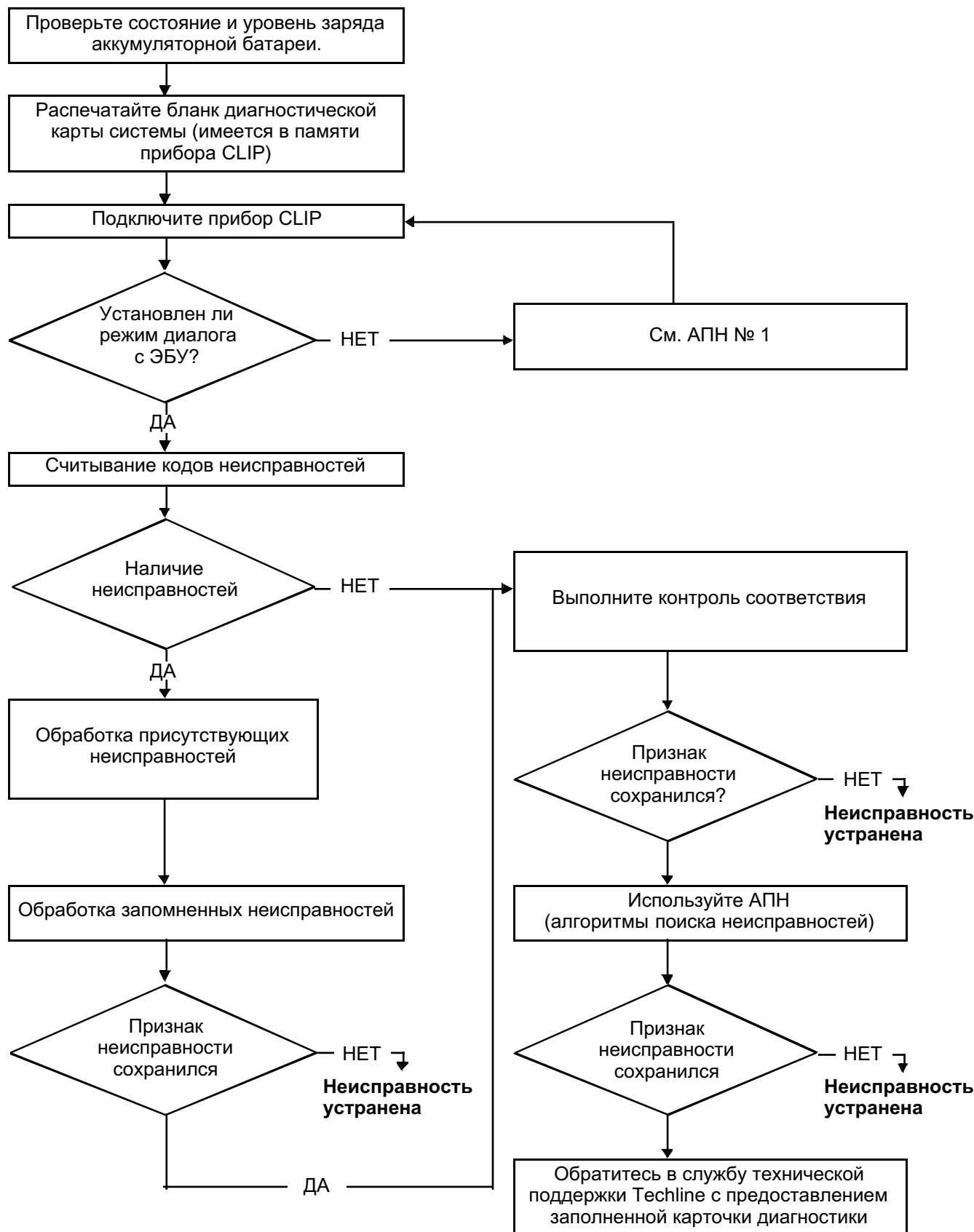
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

4.1 Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защиту, изоляцию и правильность прокладки и крепления электропроводки.

Проверка на оцупь

При перемещении жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы определить момент изменения характеристики состояния неисправности с "запомненная" на "присутствующая", или мультиметр, чтобы визуально отследить смену состояния.

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Сопротивление должно быть равно **1 Ω $\pm$ 1 Ω** для любой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Полученное значение должно равняться **1 Ω $\pm$ 1 Ω** .

Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

4.2 Проверка разъема

Примечание:

Проверки выполняются в пределах видимости.
Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание:

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание:

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем.
- Разъем / Прибор.

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

• Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется зажимом. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть за провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

• Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).

– Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:

– При использовании *соединительных втулок* (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе, и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом).

Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.

– При использовании *уплотнительных втулок* (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.

– При *гелевом* уплотнении проверьте наличие геля во всех ячейках, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).

– При использовании *термоклеевого* уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.

– Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки.**

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

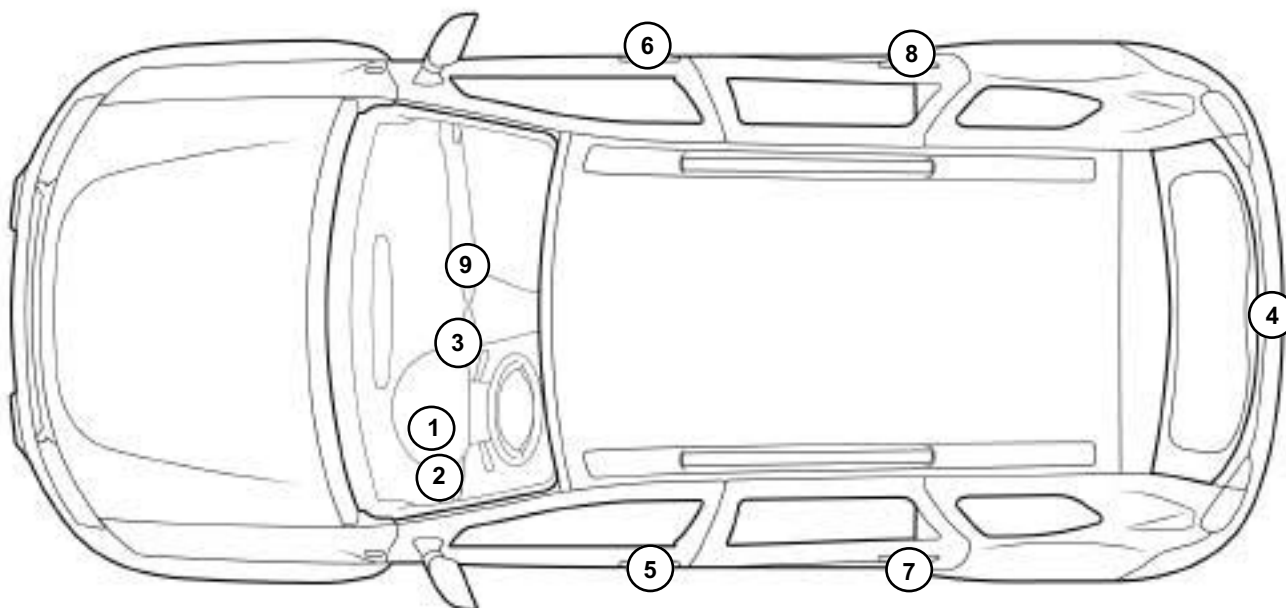
ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.



0000000738

- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | ЦЭКБС | 6 | Замок двери пассажира |
| 2 | Блок предохранителей в салоне | 7 | Замок левой задней двери |
| 3 | Приемное кольцо | 8 | Замок правой задней двери |
| 4 | Замок двери задка или двери багажного отделения | 9 | Выключатель центрального замка (ЦЗ*) |
| 5 | Замок двери водителя | | ЦЗ*: центральный замок |

Центральный замок:

Двери могут запираются и отпираться с помощью выключателя ЦЗ*.

Замок двери задка:

Управляющий сигнал на блокировку и разблокировку замка двери задка поступает от ЦЭКБС.

Замки дверей водителя и пассажира:

Команда на запирание и отпирание дверей водителя и пассажира подается с ЦЭКБС.

Ключ с приемоответчиком и радиочастотным ПДУ:

- **приемоответчик** ключа служит для передачи следующей информации в ЦЭКБС:
 - Сигнал кода ключа.
 - Сигнал кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
- Приемоответчик участвует также в работе системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

Радиочастотный ключ используется для передачи кода ключа при однократном нажатии кнопки. В ЦЭКБС поступает радиочастотный сигнал для выполнения запроса пользователя при условии, что данный ключ зарегистрирован для данного автомобиля (отпирание и запирание замков открывающихся элементов кузова).

ЭБУ системы впрыска

После обмена с ЦЭКБС сообщениями опознавания ЭБУ системы впрыска снимает защиту с автомобиля и разрешает запуск двигателя.

Блокировка системы впрыска снимается и запуск двигателя разрешается, как только ЦЭКБС опознает ЭБУ системы впрыска.

СРЕ*: центральный замок.

Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

Функция системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя распределена между тремя закодированными ЭБУ (ЦЭКБС, ЭБУ системы впрыска и ключа). Связь между ключом и ЦЭКБС осуществляется приемным кольцом посредством магнитного поля, создаваемого между приемным кольцом и ключом.

При подаче "+" после замка зажигания ключ передает свой код в ЦЭКБС через приемное кольцо, установленное на замке зажигания. ЦЭКБС проводит процедуру опознания ключа через приемное кольцо. Если ключ зарегистрирован для данного автомобиля, выдается разрешение на включение стартера и разблокируется система впрыска.

ЭБУ впрыска не содержит в памяти никакого справочного кода: в память заносится посылаемый ему код.

Если код ключа не опознается ЦЭКБС, система остается заблокированной. Красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя часто мигает. Запуск двигателя автомобиля не разрешается.

ВНИМАНИЕ:

При недостаточной заряженности аккумуляторной батареи падение напряжения при включении стартера может снова активизировать систему блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

Опознание ключей в нормальном режиме

	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
Автомобиль под охраной (при отсутствии напряжения "+" после замка зажигания)	Сигнальная лампа мигает с частотой 1 Гц
Ключ опознан, система впрыска разблокирована	Сигнальная лампа горит постоянным светом в течение 3 секунд , затем гаснет
Ключ не опознан, система впрыска остается заблокированной	Сигнальная лампа мигает с частотой 4 Гц

Запирание/Отпирание

Данная система может функционировать не более чем с четырьмя пультами дистанционного управления (ЦЭКБС может осуществлять управление только четырьмя различными кодами).

Приемник радиочастотного сигнала встроен в ЦЭКБС.

При запирании дверей с пульта дистанционного управления кнопка центрального замка блокируется.

Отпирание и запирание дверей пультом дистанционного управления подтверждается миганием указателей поворота в режиме аварийной сигнализации (если все двери закрыты правильно):

- запирание: двукратное мигание,
- отпирание: однократное мигание.

В зависимости от уровня комплектации система автоматически блокирует открывающиеся элементы кузова (без мигания ламп аварийной сигнализации), если двери не открывают на протяжении **30 секунд** после их отпирания.

ЦЭКБС осуществляет управление освещением салона автомобиля. При невыключенном плафоне освещения ЦЭКБС отключает электропитание освещения через приблизительно **30 минут**.

Примечание:

ЦЭКБС может разблокировать двери, если ЭБУ подушек безопасности обнаружил удар или если он неисправен (см. главу 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).

В автомобиле с максимальной комплектацией система постепенно гасит плафоны освещения салона после открытия одной из дверей. После закрытия дверей при помощи радиочастотного ПДУ плафоны освещения салона немедленно выключаются.

Заменным ключам назначают VIN автомобиля при заказе в запасных частях.

В случае потери или кражи или по просьбе клиента можно отменить регистрацию одного из ключей автомобиля.

При необходимости впоследствии он может быть вновь зарегистрирована для этого же автомобиля.

Пуск двигателя

ЦЭКБС осуществляет управление функцией запуска двигателя (управляющей и силовой ее частями). Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи управляется ЦЭКБС. Для нормальной реализации этой функции необходимо, чтобы исправно сработала функция "противоугонная защита".

ВНИМАНИЕ:

При недостаточной заряженности аккумуляторной батареи падение напряжения при включении стартера может снова активизировать систему блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

Примечание:

Если было сделано несколько (3 - 4) попыток запуска двигателя незарегистрированным для данного автомобиля ключом, ЭБУ системы впрыска автоматически блокируется. Установите зарегистрированный для данного автомобиля ключ на **20 секунд** в положение подачи **"+" после замка зажигания**, затем извлеките ключ и дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ (**20 минут**), чтобы ЭБУ системы впрыска разблокировался.

* Самопитание: продолжение подачи питания на ЭБУ при отключении напряжения + 12В после замка зажигания.

КОНФИГУРАЦИЯ

Новые узлы не закодированы. Поэтому после установки на автомобиль для обеспечения работоспособности в них следует ввести код.

Для выполнения этой процедуры необходимо, чтобы в некоторые узлы автомобиля уже был введен соответствующий код автомобиля.

См. таблицу приписания.

ТАБЛИЦА ПРИПИСАНИЯ

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЛИ РЕМОНТ	СОСТОЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ			НЕОБХОДИМОСТЬ ВО ВВОДЕ РЕМОНТНОГО КОДА
	ЦЭКБС	Ключ	ЭБУ системы впрыска	
Программирование Центрального электронного коммуникационного блока салона (ЦЭКБС)	Не была в употреблении	Закодированная	Закодированная	ДА
Процедура регистрации ключа или ее отмена	Закодированная	Не была в употреблении*	-	ДА
Программирование ЭБУ системы впрыска	Закодированная	Закодированная	Не была в употреблении	НЕТ

Не был в употреблении*: Ключ, регистрируемый для автомобиля, должен быть новым или уже запрограммированным для этого автомобиля.

Новый ЦЭКБС поставляется без введенного кода. Однако после установки на автомобиль его следует запрограммировать на специальный код для ввода в эксплуатацию.

Для выполнения этой процедуры необходимо располагать по крайней мере одним из старых ключей автомобиля и послепродажным кодом. Кроме того в ЭБУ впрыска должен быть введен соответствующий код (см. таблицу регистрации).

ВНИМАНИЕ:

Если в ЦЭКБС введен какой-либо код, то блок становится зарегистрированным для данного автомобиля. Невозможно удалить этот код из памяти ЦЭКБС или ввести в нее другой. Запрограммированный код не может быть удален.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Работоспособными будут только ключи, прошедшие эту процедуру, при условии что: они уже закодированы на этот автомобиль, или они новые (не закодированы).

Примечание:

При замене только ЦЭКБС никаких операций с ЭБУ системы впрыска выполнять не требуется, в его памяти сохраняется старый код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

Необходимое оборудование:

Диагностический прибор Clip

Конфигурации функции доступа и противоугонной системы в ЦЭКБС

Считывание конфигураций, доступное при использовании **диагностического прибора**:

Команда считывания конфигурации	Наименование конфигурации	Вариант	Конфигурация
LC012	Повторное автоматическое запирание открывающихся элементов кузова.	С ИЛИ БЕЗ	SC008 "Тип ЦЭКБС"
LC097	Тип ключа	С ОДНОЙ или ДВУМЯ КНОПКАМИ	
LC113	Сигнальная лампа подушек безопасности	С ИЛИ БЕЗ	
LC149	Запирание ключом	С ИЛИ БЕЗ	
LC165	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	АКТИВНО или НЕАКТИВНО	
LC169	Автомобиль заперт с помощью автоматического запирания дверей во время движения (АЗД*)	ДА или НЕТ	
LC170	Разрешение функции АЗД* диагностическим прибором	С ИЛИ БЕЗ	
LC171	Функция радиочастотного дистанционного управления	С ИЛИ БЕЗ	
LC172	Тип выключателя центрального замка (ЦЗ)*	1 ПОЛОЖЕНИЕ или 2 ПОЛОЖЕНИЯ	

* АЗДВ: Автоматическое запирание дверей во время движения

* ЦЗ: центральный замок дверей.

- Проверьте конфигурации в меню **"Считывание конфигурации"**.

ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЦЭКБС

Процедура программирования ЦЭКБС выполняется с помощью **диагностического прибора**.

- Установите режим обмена данными с ЦЭКБС.
- В меню **"Специальные команды"** выберите команду **SC004 "Программирование ЦЭКБС"**.

Прибор выводит на дисплей сообщение **"Извлеките ключ из замка зажигания"**.

На дисплее высвечивается **"Введите послепродажный код"**. При выключенном зажигании введите секретный послепродажный код и подтвердите его.

Если код верен, на диагностическом приборе появится сообщение **"Вставьте уже зарегистрированный для автомобиля ключ"**, и начнется процедура регистрации ключа.

Прибор выдает сообщение **"Программирование ЦЭКБС выполнено, начните процедуру программирования ключей"**, ЦЭКБС закодирован.

Войдите в режим программирования ключа и зарегистрируйте остальные ключи (не более трех). Для вывода этого сообщения может потребоваться несколько секунд.

ВНИМАНИЕ:

Между каждой операцией допускается пауза длительностью не более **5 минут**, в противном случае процедура отменяется.

После выполнения программирования ЦЭКБС будет невозможно удалить из него код или ввести новый.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

Если на экране высвечивается:

- **"Код послепродажного обслуживания не соответствует представленному ключу. Проверьте, что Вы ввели правильный код и предъявили ключ от данного автомобиля"**:
 - Неверное считывание кода или ЦЭКБС уже запрограммирован для другого автомобиля.
- **"В ЦЭКБС содержится информация. Запустите процедуру регистрации ключей: ЦЭКБС уже запрограммирован для данного автомобиля."**
- **"Проверьте послепродажный код"**: введенный код неверен Проверьте код, затем повторите ввод,
- **"Прекращение процедуры программирования ЦЭКБС, ключ не от данного автомобиля"**: код ключа не соответствует введенному коду (ключ от автомобиля другого модельного ряда).
- **"Предъявлен ранее не использовавшийся ключ. Предъявите ключ, ранее зарегистрированный для данного автомобиля"**: ключ не содержит кода, предъявите ключ, уже запрограммированный для данного автомобиля.

ПРОЦЕДУРА РЕГИСТРАЦИИ КЛЮЧЕЙ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Если в данный момент нет наличия всех ключей, то впоследствии необходимо повторить процедуру регистрации со всем комплектом ключей.

Установите режим обмена данными с ЦЭКБС.

В меню "**Специальные команды**" подтвердите команду **SC015 "Регистрация ключа"**.

Программирование ключей подразделяется на две части:

1. Представление ключей.
2. Регистрация ключа.

ВНИМАНИЕ:

Непредъявленные ключи действовать не будут, их нельзя будет использовать на этапе регистрации ключей. Повторите процедуру для их повторной регистрации.

Выключите зажигание и нажмите "Далее".

Убедитесь в наличии всех ключей автомобиля. Не предъявленные в этой процедуре ключи будут неработоспособны.

ВНИМАНИЕ:

Только 2 новых ключа могут быть зарегистрированы процедурой регистрации ключей.

Включите зажигание и вставьте ключ для регистрации.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Прибор выводит сообщение "**Зарегистрировать еще один ключ?**".

Для регистрации дополнительных ключей включите зажигание другими регистрируемыми ключами (не более трех) на несколько секунд, затем подтвердите.

После регистрации каждого дополнительного ключа выключайте зажигание.

Прибор выводит сообщение "**VIN автомобиля**".

Введите VIN автомобиля.

Введите указанный ниже код программирования в отдел кодов вместе с кодом VIN автомобиля.

ВНИМАНИЕ:

Теперь необходимо в течение **60 минут** ввести предоставленный код.
НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИБОР

Введите код системы электронной блокировки запуска двигателя, указанный в отделе кодов.

Прибор выдает сообщение "**Выполняется команда**".

Вставьте ключ для регистрации. Нельзя оставлять ранее зарегистрированный ключ в замке зажигания. Включите зажигание, затем подтвердите.

Прибор выдает сообщение **Выполняется регистрация. Не извлекайте ключ.**

После окончания регистрации выключите зажигание.

Вставьте следующий ключ для регистрации.

Нельзя оставлять ранее зарегистрированный ключ в замке зажигания. Включите зажигание, затем подтвердите.

Прибор выдает сообщение **Выполняется регистрация. Не извлекайте ключ.**

После окончания регистрации выключите зажигание.

Прибор выводит сообщение **Процедура программирования завершена.**

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF180	Связь декодер --> приемное кольцо
DF272	Цепь кодированной линии
DF274	Выключатель центрального замка

DF180 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СВЯЗЬ ДЕКОДЕР > ПРИЕМНОЕ КОЛЬЦО</u> СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
СС.0	Проверьте надежность соединения и состояние разъема приемного кольца, код компонента 957. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код прибора 645. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания на "массу" в следующих цепях: – 80X между компонентами 645 и 957. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

DF180 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
СС.1	Проверьте надежность соединения и состояние разъема приемного кольца, код компонента 957. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код прибора 645. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на +12 В в следующих цепях: • 80X между компонентами 645 и 957. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

DF272 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ КОДИРОВАННОЙ ЛИНИИ</u> CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
-----------------	--

Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ системы впрыска, код компонента 120. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код компонента 645. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: • H17 между компонентами 645 и 120. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF274 ЗАПОМНЕННАЯ	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА 1.DEF: Кнопка (-) заедает 2.DEF: Кнопка (+) заедает
УКАЗАНИЯ	Неисправность определяется как запомненная после нажатия на кнопку запирания дверей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код компонента 645, и проверьте разъема выключателя центрального замка, код компонента 123, или разъем электрозамка двери водителя, код компонента 140. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: • 20B между компонентами 645 и 123 или 140 без РЧК, • 20A между компонентами 645 и 123 или 140 без РЧК, • MAN компонента 123. • MAM компонента 140. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	--

UCH_V09_DF274M

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условие выполнения: двигатель остановлен при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
-----------------	--

ПОДФУНКЦИЯ: "Запуск двигателя":

Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Питание	ET004:	+ 12 В после замка зажигания	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET004 (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ET184:	Код ключа опознан	ДА после включения зажигания	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET184.
	ET185:	Код ключа получен	ДА при включении зажигания	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET185.
	ET549:	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована	НЕТ	При отклонении от нормы, примените интерпретацию состояния ET549.
	ET127:	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ВЫКЛЮЧЕНО	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET127 (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
Ключ	PR056:	Число зарегистрированных ключей	2 ключа при выпуске с завода и программирование до 4 ключей в ходе послепродажного обслуживания	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра PR056.
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	AC003:	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	Данная команда используется для включения сигнальной лампы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.	При отклонении от нормы обработайте команду AC003 (см. главу 87В, ЦЭКБС).

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ: "Доступ в автомобиль"

Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Тип диагностики
Питание	ET004:	+ 12 В после замка зажигания	ДА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET004 (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
Скорость движения автомобиля	PR008:	Скорость движения автомобиля	"X", км/ч	При отклонении от нормы выполните проверку ЭБУ, отправляющего сигнал скорости автомобиля (см. Глава 83А, Щиток приборов)
Открывающие элементы кузова	ET489:	Передние двери	ОТКРЫТА при открытии передней двери. ЗАКРЫТО при закрытых дверях.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET489 (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
	ET551:	Задние двери или багажное отделение	ОТКРЫТА при открытии задней двери или двери багажного отделения. ЗАКРЫТО при закрытых дверях.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию состояния ET551 (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
Команда отпирания	AC005:	Отпирание открывающихся элементов кузова	Данная команда обеспечивает проверку исправности отпирания 4 дверей и двери задка	При отклонении от нормы см. интерпретацию команды AC005 (см. главу 87В, ЦЭКБС).
Запирание открывающихся элементов кузова	AC136:	Звуковой сигнализатор блокировки центрального замка	Эта команда позволяет проверить звуковой сигнализатор ЦЭКБС.	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Управление блокировкой замков дверей	AC004	Запирание открывающихся элементов кузова	Данная команда обеспечивает проверку центрального замка	При отклонении от нормы см. обработку команды AC004 (см. главу 87В, ЦЭКБС).

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЙ

Путем проверки следующих состояний можно определить неисправность автомобиля на основании полученных данных.

ET004: + 12 В после замка зажигания

ET185: "Код ключа получен"

ET184: Код ключа распознан

ET549: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована

Если **ET004** состояние **ДА**
ET185 состояние **ДА**
ET184 состояние **ДА**
ET549 состояние **НЕТ**

С помощью диагностического прибора проверьте систему впрыска и выясните, не заблокирован ли ЭБУ системы впрыска. Проверьте связь между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

Если **ET004** состояние **ДА**
ET185 состояние **ДА**
ET184 состояние **НЕТ**
ET549 состояние **ДА**

Данный кодированный ключ не принадлежит данному автомобилю. Если ключ от данного автомобиля, выполните процедуру переназначения ключей. Если ключ по-прежнему не работает, замените ключ.

Если **ET004** состояние **ДА**
ET185 состояние **НЕТ**
ET184 состояние **НЕТ**
ET549 состояние **ДА**

Ключ неисправен или не соответствует модельному ряду автомобиля.

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET184	Код ключа опознан
ET185	Код ключа получен
ET549	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET184	<u>КОД КЛЮЧА ПОДТВЕРЖДЕН</u>
-------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	Состояние определяется как "ДА" при включении зажигания (при наличии "+" после замка зажигания) с использованием ключа автомобиля. Если состояние определяется как "НЕТ" , то прежде, чем выполнять какие-либо операции, попытайтесь включить зажигание другим ключом из комплекта данного автомобиля.
----------	---

ET184: "НЕТ" несмотря на включение зажигания, наличие ключа от данного автомобиля и получение кода ключа (ET185 "ДА").

Убедитесь, что состояние **ET004 "+ 12 В после замка зажигания"** определяется как **"ДА"** при включении зажигания.

Выполните повторную регистрацию ключей с помощью кода послепродажного обслуживания по сценарию **SC015 "Регистрация ключа"**.

Если неисправность сохраняется, замените неисправный ключ автомобиля.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

UCH_V09_ET184

ET185	<u>КОД КЛЮЧА ПОЛУЧЕН</u>
-------	--------------------------

УКАЗАНИЯ	Убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. Состояние определяется как "ДА" при включении зажигания (при наличии "+" после замка зажигания) с использованием действующего ключа. Если состояние определяется как "НЕТ" , то прежде, чем выполнять какие-либо операции, попытайтесь включить зажигание другим ключом из комплекта данного автомобиля.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

ET185: "НЕТ" несмотря на включение зажигания и наличие ключа от данного автомобиля.

Убедитесь, что состояние **ET004 "+ 12 В после замка зажигания"** определяется как **"ДА"** при включении зажигания.

Снимите все металлические предметы с ПДУ и повторите попытку.

Включите зажигание, используя ключ от другого автомобиля, поменяв при этом вставки:

Если состояние **"КОД КЛЮЧА ПОЛУЧЕН"** меняется на **"ДА"**, замените ключ автомобиля.

Если состояние **КОД КЛЮЧА ПОЛУЧЕН** по-прежнему определяется, как **НЕТ**:

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов приемного кольца, код компонента **957**, и ЦЭКБС, код компонента **645**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **AP10** между компонентами **957** и **645**,
- **NC** между компонентами **957** и **645**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените приемное кольцо.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

UCH_V09_ET185

ET549	<u>СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ АКТИВИРОВАНА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Состояние "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована" должно измениться на "неактивно" при включении "+" после замка зажигания. Состояние "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя" должно измениться на "активно" , если ключ извлечен из замка зажигания.
----------	---

ET549 определяется как **"ДА"**, несмотря на наличие ключа в замке зажигания и наличие "+" после замка зажигания

Убедитесь в отсутствии неисправности прежде чем приступить к обработке этого состояния.

Убедитесь, что состояние **ET004 "+ 12 В после замка зажигания"** определяется как **"ДА"** при включении зажигания.
Обработайте состояние **ET004**, если оно отображается как **"НЕТ"** при включенном зажигании.

Проверьте состояние **ET185 "Код ключа получен"** и состояние **ET184 "Код ключа подтвержден"** при включенном зажигании.
Если состояния **ET185** и **ET184** определяются как **"ДА"**, выполните диагностику ЭБУ системы впрыска.
Если состояние **ET185** определяется как **"НЕТ"**, обработайте в первую очередь это состояние.
Если состояние **ET185** определяется как **"ДА"**, а состояние **ET184** определяется как **"НЕТ"**, обработайте в первую очередь состояние **ET184**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

UCH_V09_ET549

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR056	Число зарегистрированных ключей

PR056	<u>ЧИСЛО ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ КЛЮЧЕЙ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Убедитесь, что нет присутствующих неисправностей.
----------	--

Данный параметр показывает число ключей, зарегистрированных на автомобиль.
Количество зарегистрированных ключей не должно превышать 4.

При отклонении от нормы выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу **87В, ЦЭКБС**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

UCH_V09_PR056

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
AC004	Запирание открывающихся элементов кузова
AC005	Отпирание открывающихся элементов кузова
SC003	Резерв
SC015	Регистрация ключа

AC004	<u>ЗАПИРАНИЕ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Эта команда позволяет проверить работу реле запирания. Продолжительность действия команды примерно 2 секунды .
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код компонента **645** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87В, Коммутационный блок в салоне**).
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов следующего неисправного замка (или замков): электрозамок задней правой двери, код компонента **138**, электрозамок задней левой двери, код компонента **139**, электрозамок двери водителя, код компонента **140**, электрозамок двери пассажира, код компонента **141**, электрозамок крышки багажника, код компонента **142**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **20С** между компонентами **138** и **645**,
- **20С** между компонентами **139** и **645**,
- **20С** между компонентами **140** и **645**,
- **20С** между компонентами **141** и **645**,
- **20С** между компонентами **142** и **645**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

UCH_V09_AC004

AC005	<u>ОТПИРАНИЕ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Эта команда позволяет проверить работу реле запираения. Продолжительность действия команды примерно 2 секунды .
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код компонента **645** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87В, Коммутационный блок в салоне**). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов следующего неисправного замка (или замков): электрозамок задней правой двери, код компонента **138**, электрозамок задней левой двери, код компонента **139**, электрозамок двери водителя, код компонента **140**, электрозамок двери пассажира, код компонента **141**, электрозамок крышки багажника, код компонента **142**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

- **20D** между компонентами **138** и **645**,
- **20D** между компонентами **139** и **645**,
- **20D** между компонентами **140** и **645**,
- **20D** между компонентами **141** и **645**,
- **20D** между компонентами **142** и **645**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

UCH_V09_AC005

SC003

РЕЗЕРВ

Необходимое оборудование

CLIP

Данная команда обеспечивает получение кода, по которому служба Techline сможет выдать код послепродажного обслуживания автомобиля.

Процедура восстановления резервного кода:

- Установите режим обмена данными с ЦЭКБС
- Выберите меню "**Ремонтный режим**".
- Выберите меню "**Программирование**".
- Выберите строку **SC003 "Резерв"**.

Следуйте указаниям, выдаваемым **диагностическим прибором Clip**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

UCH_V09_SC003

SC015

РЕГИСТРАЦИЯ КЛЮЧЕЙ

Необходимое оборудование

CLIP

Данная операция обеспечивает привязку ключей к автомобилю.

Она выполняется для регистрации одного или нескольких дополнительных ключей и замены одного или нескольких утраченных ключей, отмены регистрации одного или нескольких ключей (например, в случае кражи).

ВНИМАНИЕ:

За одну операцию можно зарегистрировать не более двух новых ключей.

Если необходимо зарегистрировать больше новых ключей, зарегистрируйте 2 новых ключа, затем повторите операции со всеми ключами.

Перед началом данной операции убедитесь, что электромагнитное поле не будет возмущено каким-либо оборудованием (например, радиостанции СВ (Citizen Band), мобильного телефона и т. д.).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Если в данный момент нет наличия всех ключей, то впоследствии необходимо повторить процедуру регистрации со всем комплектом ключей. Не представленные ключи нельзя будет зарегистрировать для данного автомобиля.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Можно программировать только ключи, заказанные для данного автомобиля, или бывшие в употреблении ключи данного автомобиля.

ВНИМАНИЕ:

Не прерывайте начатую операцию.

Если операция прервана, начните ее с начала в режиме "Без подсоединения". При этом на экран будет выведен новый ключ программирования.

Программирование ключей возможно, если в памяти ЦЭКБС содержится **информация**.

В данной системе не подлежат замене некоторые элементы, в том числе ЦЭКБС и ключ, т. к. они поставляются в запасные части незакодированными.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

UCH_V09_SC015

SC015
ПРОДОЛЖЕНИЕ

ВНИМАНИЕ:

По окончании операции программирования вынимайте ключ из замка зажигания только после вывода на экран сообщения **"Выньте ключ"**. В противном случае программирование не будет успешно завершено и ключ не будет пригоден для использования.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После выдачи ключа программирования пользователь располагает ограниченным временем для ввода кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя. Если время истекло, прибор Clip выдает сообщение **"Время истекло"**. **Повторите процедуру**.

Процедура регистрации ключей

- Установите режим обмена данными с ЦЭКБС
- Выберите меню **"Ремонтный режим"**.
- Выберите меню **"Программирование"**.
- Выберите строку **SC015 "Регистрация ключей"**

Процедура регистрации ключей выполняется в два этапа:

1. Представление ключей.
2. Регистрация ключей.

1- "Этап представления ключей"

прибор Clip просит вставить подлежащие регистрации ключи.

Вставьте ВСЕ подлежащие регистрации ключи (старые и новые). Не вставленные на этом этапе ключи не будут приняты на этапе **регистрации ключей**, и всю операцию придется повторить.

После предоставления всех ключей **диагностический прибор Clip** отображает на экране ключ программирования в режиме **"Без подсоединения"**.

Процедура получения кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя (см. **Техническую ноту 5037А, Процедура предоставления кодов**).

ВНИМАНИЕ:

В режиме **"Без подсоединения"** код программирования может использоваться ограниченное время, как показывает **диагностический прибор CLIP**. По истечению данного срока действие ключа программирования и соответствующего ему кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя прекращается. Следует повторить всю операцию с самого начала.

2- "Регистрация ключей":

Выполните процедуру, следуя указаниям, выдаваемым **диагностическим прибором Clip**.

После регистрации ключей убедитесь, что запирать двери и запускать двигатель можно всеми ключами.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

УКАЗАНИЯ

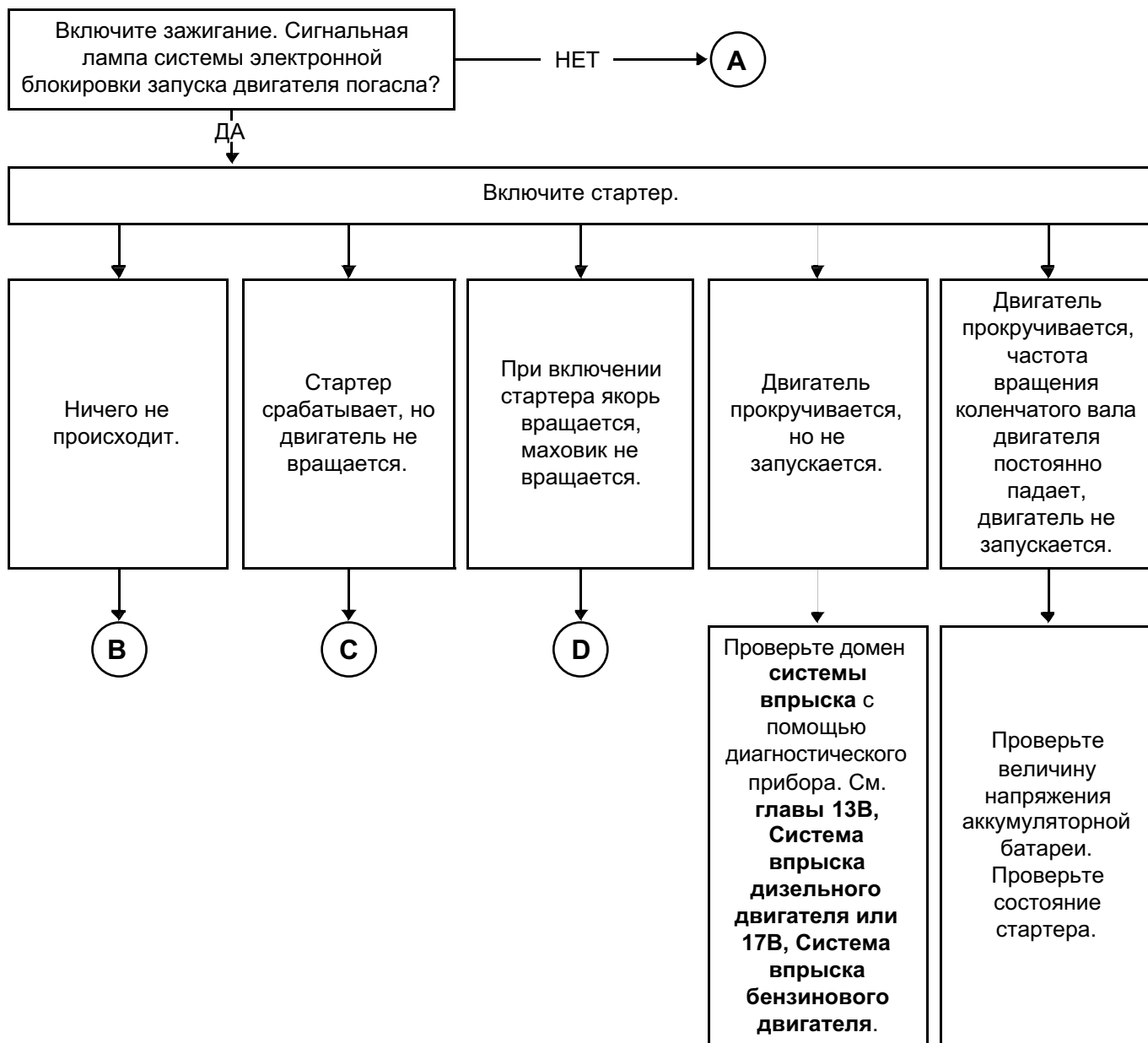
Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора

Проблема с запуском двигателя

Двигатель не запускается	→	АПН 9
Не горит сигнальная лампа выключателя запираания/отпираания открывающихся элементов	→	АПН 10
Не гаснет сигнальная лампа выключателя запираания/отпираания	→	АПН 11
Спонтанная подача команды электронного запираания/отпираания дверей	→	АПН 12

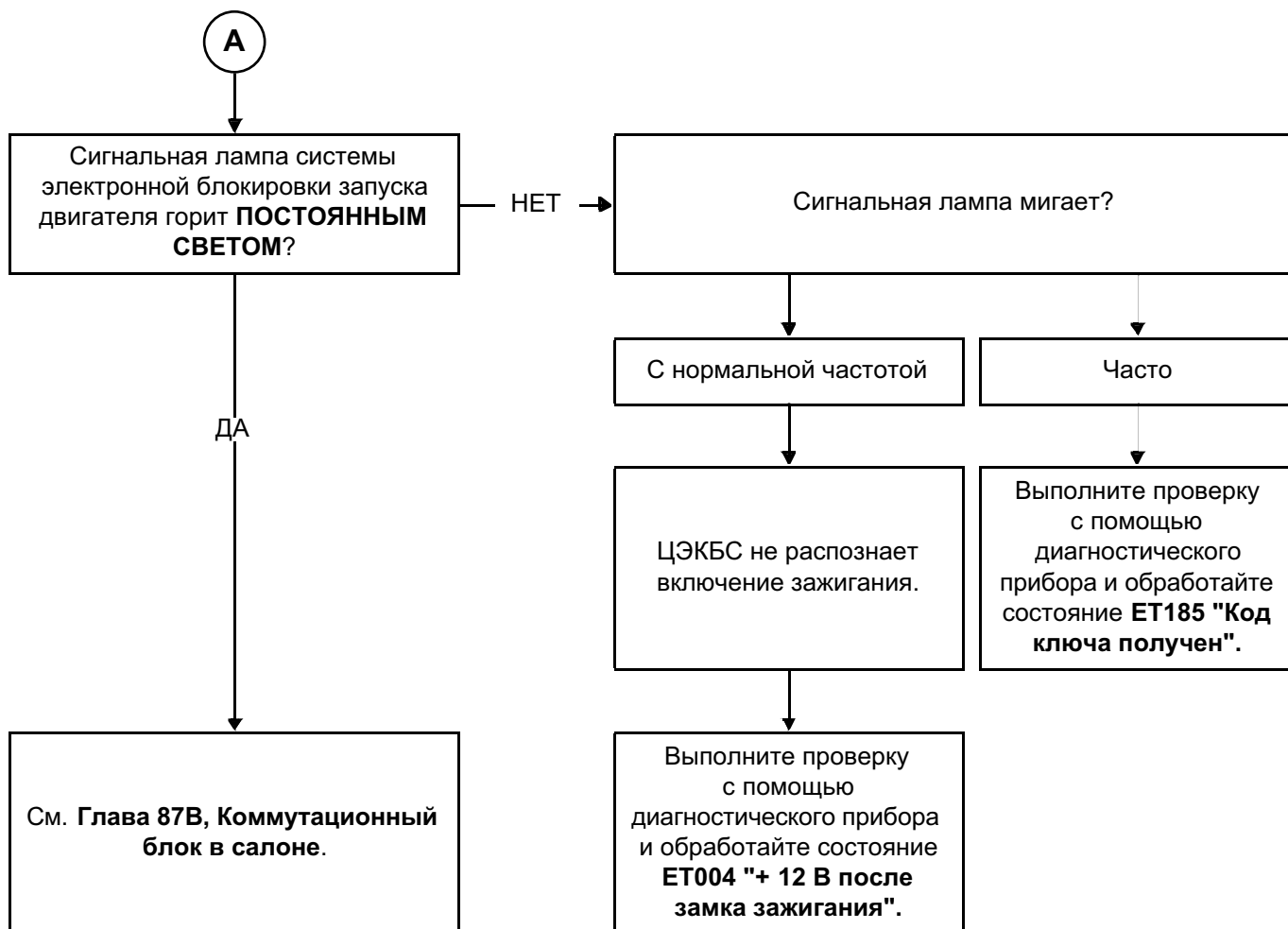
АПН 9	Двигатель не запускается
-------	--------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
---------------	---

АПН 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи при прокручивании двигателя стартером и напряжении питания "+" стартера.

Проверьте состояние клеммы цепи возбуждения стартера. При необходимости устраните неисправность. Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** на клемме цепи возбуждения стартера при включении стартера. При необходимости устраните неисправности (питание замка зажигания, работоспособность замка зажигания и цепь замка зажигания/стартера).

Если неисправность сохраняется, проверьте работоспособность стартера. При необходимости замените стартер (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Стартер: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

Проверьте **напряжение** аккумуляторной батареи при прокрутке двигателя стартером и состояние "массовых" шин, соединяющих силовой агрегат с шасси автомобиля.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **В** между компонентами **163** и **107**,
- **D** между компонентами **107** и **104**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии заедания и блокирования стартера.

Если неисправность не устранена, замените стартер (см. **Руководство по ремонту 451, глава 16А, Механические узлы и агрегаты, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Стартер: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 9
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

D

Проверьте, нормально ли работает стартер.
При необходимости замените стартер (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Стартер: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, проверьте ремень привода ГРМ (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 11А, Передняя и верхняя части двигателя, Ремень привода ГРМ: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 10	Не горит сигнальная лампа выключателя запираания/отпираания открывающихся элементов
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Поставьте рычаг переключателя наружного освещения и указателей поворота в положение "габаритные огни".
Проверьте наличие и состояние предохранителя F19 (10A) , для автомобилей с левосторонним рулевым управлением, или F18 (10A) , для автомобилей с правосторонним рулевым управлением, в компоненте 1016 . Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов выключателя центрального замка, код компонента 123 и блока предохранителей в салоне, код компонента 1016 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте состояние светодиода при помощи другой цепи питания и другой цепи соединения с "массой".
Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях: • LPD между компонентами 123 и 1016 (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением). • LPG между компонентами 123 и 1016 (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением). • MAN между компонентами 123 и "массой". Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

АПН 11	Не гаснет сигнальная лампа выключателя запирания/отпирания открывающихся элементов кузова
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Установите переключатель в положение 0.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов выключателя центрального замка, код компонента 123 и блока предохранителей в салоне, код компонента 1016. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в цепи: • LPD между компонентами 123 и 1016 (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением). • LPG между компонентами 123 и 1016 (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением). Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	--

АПН 12	Случайное включение переключателя электрического запираения/отпираения дверей
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте **надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС**, код компонента **645**, и проверьте разъем выключателя **центрального замка**, код компонента **123**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Для блокировки:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

- **20А** между компонентами **123** и **645**,
- **MAN** между компонентами **123** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Для разблокировки:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

- **20В** между компонентами **123** и **645**,
- **MAN** между компонентами **123** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
---------------	---

DUSTER

8 Электрооборудование

83A

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Диагностика – Вводная часть	83A - 2
Диагностика – Работа системы	83A - 8
Диагностика – Замена элементов системы	83A - 14
Диагностика – Жалобы владельцев	83A - 15
Диагностика – АПН	83A - 20

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): H79

Диагностируемая система: Контрольно-измерительные приборы

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема.

Диагностические приборы:

– CLIP

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Необходимые оборудование и приборы:
Диагностический прибор
Мультиметр

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для проведения диагностики щитка приборов необходимо в режиме диагностики включить "зажигание" (принудительная подача "+" после замка зажигания).

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Поскольку ЭБУ щитка приборов не диагностируется с помощью диагностического прибора RENAULT, диагностика выполняется по жалобам владельца и с помощью алгоритма поиска неисправностей.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов. Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте диагностический прибор, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "**массу**", на **+ 12 В** или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

5. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

6. ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ

Проверка приборов заключается:

- активация стрелочных индикаторов и цифровых ЖК-индикаторов.

ВНИМАНИЕ:

Сигнальные лампы, управляемые по проводам (обычное управление по проводу, соединяющему сигнальную лампу с ЭБУ). Они не проверяются через щиток приборов.

Для проверки сигнальных ламп используйте диагностический прибор (CLIP или NXR) в командном режиме **проверки сигнальных ламп неисправности** для ЭБУ управляющих этими сигнальными лампами, кроме сигнальной лампы аварийного остатка топлива, которая проверяется через щиток приборов.

При неисправности одной из сигнальных ламп щиток приборов подлежит замене.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

ДОСТУП В РЕЖИМ ДИАГНОСТИКИ И СМЕНА СТРАНИЦ

Данная функция включается:

Модификация с или без бортового компьютера

Вход:

- Нажав и удерживая кнопку сброса одометра на протяжении **5 секунд**, при включении **"+"** после замка зажигания.

Вывод данных:

- Для прокручивания информации на дисплее бортового компьютера нажимайте кнопку сброса одометра несколько раз подряд.

Выход:

- Фаза диагностики автоматически завершается через **5 минут**.
- Фаза диагностики завершается после выключения зажигания.
- Выход из режима диагностики осуществляется путем нажатия на кнопку сброса счетчика пробега; при этом происходит удаление запомненных неисправностей.

ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ ПРОВЕРКИ СТРЕЛОЧНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ

Все стрелочные указатели включаются одновременно.

В течение **1 секунды** на спидометре выводится с шагом в **40 км/ч** показания скорости от **0 до 170 км/ч**.

В течение **1 секунды** на тахометре выводятся с шагом **1000 об/мин** значения в пределах **0 - 7000 об/мин**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

ОТОБРАЖЕНИЕ СТРАНИЦ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА И СПРАВКИ ДИАГНОСТИКИ

Первая страница: все сигнальные лампы горят и на странице бортового компьютера отображается версия ПО и часы.

Вторая страница: горят все сегменты на бортовом компьютере.

Третья страница: **Отображение количества литров**

При наличии неисправности "разомкнутая цепь или короткое замыкание" отображается "- - -".

Четвертая страница: Информация о **расходе топлива в литрах/час** при работающем двигателе.

При наличии неисправности "разомкнутая цепь или короткое замыкание" отображается "- -".

Пятая страница: **Запомненные неисправности датчиков**, отсутствуют присутствующие или запомненные неисправности, отображающиеся как "- - - -".

– Присутствующие и запомненные неисправности "температуры охлаждающей жидкости" отображаются, как "- - -ТО" для разомкнутой цепи, и как "- - -ТС" для короткого замыкания.

Неисправности "температуры охлаждающей жидкости" не являются значимыми, неисправность "ТО" не следует учитывать на холодном двигателе.

– Запомненные и присутствующие неисправности "датчика топлива" отображаются, как "-JO- -" для разомкнутой цепи, и как "-JC- -" для короткого замыкания.

– Запомненные и присутствующие неисправности "расхода топлива" отображаются, как "D- - -" при отсутствии сигнала расхода топлива.

Неисправности "расхода топлива" необходимо учитывать только на модификациях с бортовым компьютером.

Все отображаемые неисправности страницы "запомненные неисправности датчиков" являются неисправностями, которые были обнаружены, однако более не являющиеся присутствующими.

В случае нескольких запомненных или присутствующих неисправностей они все отображаются одной строкой.

Чтобы удалить запомненные неисправности из памяти ЭБУ и завершить последовательность самодиагностики нажмите и удерживайте кнопку сброса одометра.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

1. РАБОТА СТРЕЛОЧНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ

Указатель скорости

Информация о скорости движения автомобиля передается на щиток приборов по проводной связи.

Информация о скорости движения автомобиля может передаваться от:

- датчик скорости движения автомобиля, расположенный на коробке передач (для автомобиля 4x2 без АБС или ESP),
- ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента (для автомобиля 4x4 без АБС, без ESP),
- ЭБУ АБС (для автомобилей с АБС),
- ЭБУ ESP (для автомобилей с ESP).

Тахометр

Информация о частоте вращения коленчатого вала двигателя передается на щиток приборов по проводному соединению (информация, отправляемая ЭБУ системы впрыска).

2. РАБОТА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

Барграф "Температура охлаждающей жидкости"

Информация о температуре охлаждающей жидкости передается на щиток приборов по проводной связи.

Информацию передает датчик температуры охлаждающей жидкости.

Выше **115 °C** (включительно), все сегменты горят одновременно с сигнальной лампой.

При температуре от **105 °C** (включительно) до менее **115 °C** высвечиваются девять сегментов.

При температуре от **80 °C** (включительно) до менее **105 °C** высвечиваются шесть сегментов.

При температуре от более **50 °C** до менее **80 °C** высвечиваются три сегмента.

При температуре менее **50 °C** ни один из сегментов не горит.

Барграф уровня топлива и сигнальная лампа минимального остатка топлива

Отдельная сигнальная лампа "**аварийного остатка топлива**" включается при достижении уровня минимального остатка топлива, при этом также выключаются девять сегментов барграфа.

Информация, передаваемая по проводному соединению от датчика уровня топлива, обрабатывается для вычисления уровня топлива и управления включением сигнальной лампы.

ОСОБОЕ ЗАМЕЧАНИЕ ПО РАБОТЕ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЗАЖИГАНИЯ:

При включении "зажигания" выполняется самопроверка продолжительностью **3 секунды** сигнальной лампы "аварийный остаток топлива".

Случай 1: если датчик уровня топлива подсоединен, но уровень топлива в баке ниже резервного порога, то постоянное включение сигнальной лампы через **3 секунды** зависит от сигнала уровня топлива (сглаженный с учетом повторных калибровок).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

Случай 2: если датчик уровня топлива не подсоединен и это первый раз возникновения неисправности при включении зажигания, то **сигнальная лампа аварийного остатка топлива** сначала быстро мигает на протяжении **2 секунд**, затем не более, чем через **1 минуту 40 секунд** (время обнаружения неисправности) гаснет барграф уровня топлива и постоянно горит сигнальная лампа аварийного остатка топлива.

Случай 3: если датчик уровня топлива не подсоединен и сигнальная лампа загорелась до включения зажигания в этот раз, то сигнальная лампа **аварийного остатка топлива** остается включенной, затем через **1 минуту 40 секунд** гаснут все сегменты барграфа.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

Сигнальная лампа давления масла

При включении зажигания загорается сигнальная лампа давления масла.
При работающем двигателе и достаточном уровне масла сигнальная лампа гаснет.
Информация о давлении масла передается на щиток приборов по проводной связи.
Информация передается датчиком давления масла.

3. СЧЕТЧИК ПРОБЕГА

Счетчик общего пробега

Общий пробег отображается при включении зажигания.
Для перехода на следующую страницу нажмите **"Кнопку управления выводом данных на дисплей бортового компьютера"** или кнопку **"Обнуления"**.

Счетчик разового пробега

Показания счетчика пробега за поездку выводятся вместо показаний счетчика суммарного пробега при кратковременном нажатии на кнопку **"Вывод данных на дисплей бортового компьютера"** или **"Обнуление"**.

За исключением следующих двух случаев:

- обнуление при долгом нажатии на кнопку **"Обнуление"** щитка приборов,
- обнуление показаний счетчика суточного пробега отличается от обнуления показаний **бортового компьютера** (пройденное расстояние).

Бортовой компьютер

Данные, контролируемые бортовым компьютером, отображаются вместо показаний счетчиков пробега при нажатии на кнопку, расположенную на торце рычага переключателя стеклоочистителя (кнопка **управления выводом информации на дисплей бортового компьютера**). Обнуление выполняется при долгом нажатии на кнопку **"Обнуление"** щитка приборов,

Информация бортового компьютера выводится на дисплей после показаний счетчика пробега за поездку в следующей последовательности:

- **Расход топлива** (в литрах на 100 км) с последнего обнуления,
- **Средний расход топлива** (в литрах на 100 км) с последнего обнуления.

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет **400 м**. Он учитывает пройденное расстояние и количество топлива, израсходованное с момента последнего обнуления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

Предполагаемый пробег до следующей заправки топливом (в км).

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**. Это расчетное расстояние, которое вычисляется, исходя из пройденной дистанции, остатка топлива в баке и количества израсходованного топлива.

Примечание:

Запас хода не отображается **через 3 минуты после** включения сигнальной лампы аварийного остатка топлива.

– **Расстояние, пройденное** с момента последнего сброса на ноль.

– **Средняя скорость движения** с момента последнего обнуления.

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**. Это значение получается при делении пройденного расстояния на время, прошедшее с последнего обнуления. Все расчеты производятся внутри бортового компьютера.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ВКЛЮЧЕН И ГОРИТ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

– Выключатель стояночного тормоза.

– Датчик аварийного уровня тормозной жидкости.

– Неисправность распределения тормозного усилия (**ТОЛЬКО С АБС ИЛИ ESP**).

– Неисправность системы распределения крутящего момента между передним и задним мостами (**ETC**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

Сигнальная лампа		Управление	Проверяется	Источник информации
1	Открывающие элементы кузова	"Масса"	НЕТ	ЦЭКБС
2	Ближний свет фар	+ 12 В	НЕТ	Рычажный переключатель освещения
3	Дальний свет фар	+ 12 В	НЕТ	Рычажный переключатель освещения
4	Сигнальная лампа заднего противотуманного света	+ 12 В	НЕТ	Рычажный переключатель освещения
5	Противотуманные фары	+ 12 В	НЕТ	Рычажный переключатель освещения
6	Указатели левого и правого поворотов	+ 12 В	НЕТ	ЦЭКБС
7	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи	"Масса"	НЕТ (но горит при остановленном двигателе)	Генератор
8	"Температура охлаждающей жидкости"	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска
9	Сигнальная лампа давления масла	"Масса"	НЕТ (но горит при остановленном двигателе)	Датчик давления масла
10	Включен стояночный тормоз + аварийный уровень тормозной жидкости (без АБС, без ESP, без ETC)	"Масса"	НЕТ	Датчик стояночного тормоза Датчик аварийного уровня тормозной жидкости
	Включен стояночный тормоз + аварийный уровень тормозной жидкости + электронное распределение тормозного усилия (с АБС ИЛИ ESP, ИЛИ ETC)		3 секунды АБС ИЛИ ESP, ИЛИ ETC	Датчик стояночного тормоза + Датчик аварийного уровня тормозной жидкости + ЭБУ АБС ИЛИ ESP, ИЛИ ETC
11	ESP	"Масса"	3 секунды ESP	ЭБУ ESP
12	АБС (при задействовании)	"Масса"	3 секунды АБС ИЛИ ESP	ЭБУ АБС ИЛИ ESP
13	Сигнальная лампа подушек безопасности	"Масса"	ЭБУ подушек безопасности в течение 3 секунд	ЭБУ подушек безопасности
14	Сигнальная лампа отключения подушки безопасности	"Масса"	ЭБУ подушек безопасности в течение 3 секунд	ЭБУ подушек безопасности
15	Элемент обогрева заднего стекла	"Масса"	НЕТ (но горит при остановленном двигателе)	Плата реле
16	Сигнальная лампа аварийного остатка топлива	"Масса"	3 с Щиток приборов	Управление щитком приборов (сигнал датчика расхода топлива)
18	ЭБУ бортовой системы диагностики	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска
19	Напоминание системы безопасности	"Масса"	НЕТ (но горит при остановленном двигателе)	Датчик ремня безопасности
20	Неисправность системы впрыска 2-й степени тяжести	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

Сигнальная лампа		Управление	Проверяется	Источник информации
21	Полноприводные автомобили	"Масса"	3 секунды ЭБУ распределения крутящего момента между передним и задним мостами (ETC)	Распределение крутящего момента между передним и задним мостами (ETC)
22	4X2	"Масса"	3 секунды ЭБУ распределения крутящего момента между передним и задним мостами (ETC)	Распределение крутящего момента между передним и задним мостами (ETC)
23	IVP	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска
24	РЕГЕНЕРАЦИЯ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска
25	Датчик наличия воды в топливе	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска
26	Сигнальная лампа предпускового подогрева дизельного двигателя Неисправность электронного оборудования 1-й степени тяжести	"Масса"	3 секунды системой впрыска	ЭБУ системы впрыска
27	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	"Масса"	3 секунд ЦЭКБС	ЦЭКБС

ПОСЛЕ РЕМОНТА

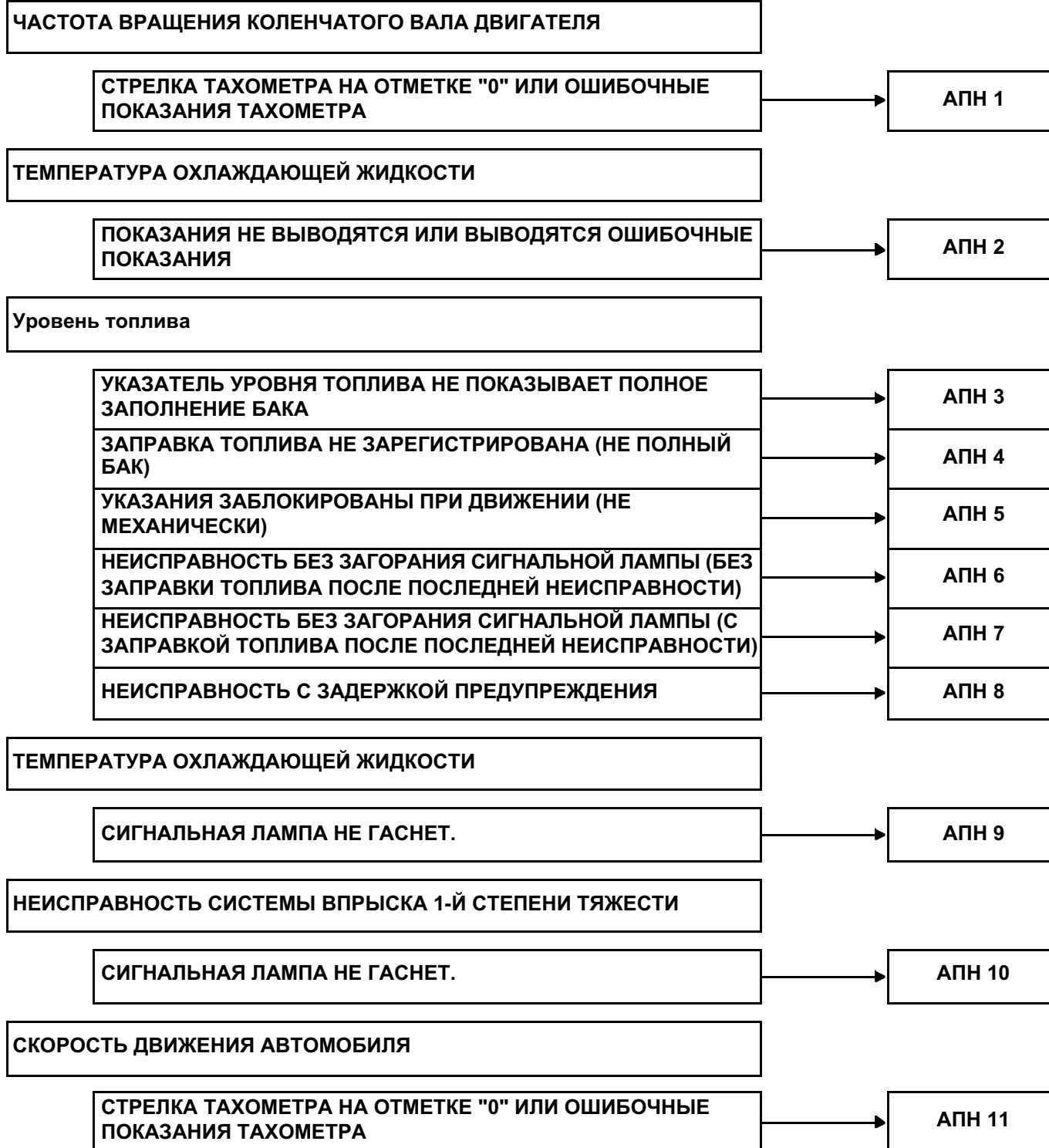
Проверьте правильность работы.

Замена

- Перед заменой щитка приборов следует выполнить его диагностику.
- Снятие и установка щитка приборов: см. **Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка.**
- Щиток приборов можно заменять при получении одобрения службы технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.



НЕИСПРАВНОСТЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.

АПН 12

АВАРИЙНОЕ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.

АПН 13

БЛИЖНИЙ СВЕТ ФАР

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 14

ДАЛЬНИЙ СВЕТ ФАР

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 15

ЗАДНИЙ ПРОТИВОТУМАННЫЙ СВЕТ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 16

ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 17

НЕИСПРАВНОСТЬ АБС

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 18

ЛАМПЫ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 19

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ГОРИТ ИЛИ МИГАЕТ ПРИ ДВИЖЕНИИ

АПН 20

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПИТАНИЯ ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

АПН 21

НЕИСПРАВНОСТЬ ЦЕПИ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ (ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ)

АПН 22

ВКЛЮЧЕНИЕ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА И НЕИСПРАВНОСТЬ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО (БЕЗ АБС, БЕЗ ESP, БЕЗ ETC)

АПН 23

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО (С АБС ИЛИ С ESP, ИЛИ С ETC)

АПН 24

ОБОГРЕВ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ

АПН 25

ЩИТОК ПРИБОРОВ

ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ "ЗАЖИГАНИЯ" ПОКАЗАНИЯ ОТСУТСТВУЮТ

АПН 26

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР ИЛИ СУТОЧНЫЙ СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ ИЛИ ЧАСЫ

ОБНУЛЯЮТСЯ ПРИ КАЖДОМ ВЫКЛЮЧЕНИИ "ЗАЖИГАНИЯ"

АПН 27

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ

АПН 28

СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ
НЕИСПРАВНОСТИ, ОТНОСЯЩАЯСЯ К СИСТЕМЕ ВПРЫСКА,
НЕ ГАСНЕТ

АПН 29

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА
2-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ НЕ ГАСНЕТ

АПН 30

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 31

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.

АПН 32

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА IVP

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.

АПН 33

СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ 4X2 И 4X4

ГОРИТ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ 4X2

АПН 34

ГОРИТ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ 4X4

АПН 35

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.

АПН 36

УКАЗАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ

УКАЗАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ НЕ РАБОТАЕТ

АПН 37

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ
ПАССАЖИРА

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.

АПН 38

НЕИСПРАВНОСТЬ СИСТЕМЫ ESP

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ESP РАБОТАЕТ НЕШТАТНО

АПН 39

АПН 1	Отображаемое значение частоты вращения коленчатого вала двигателя равно нулю или несоответствующий сигнал Сообщение от: ЭБУ системы впрыска
-------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.
----------	--

Установите режим обмена информацией с ЭБУ системы впрыска. Проверьте наличие информации о частоте вращения коленчатого вала и ее соответствие текущему значению. При отсутствии или ошибочности информации о частоте вращения двигателя выполните диагностику системы впрыска (см. Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя или Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя). Обработайте другие неисправности, если они есть.	
Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и щитка приборов, код компонента 247. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – Н7 между компонентами 120 и 247. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется выполните последовательность самодиагностики щитка приборов. Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 2	Информация о температуре охлаждающей жидкости отсутствует или несоответствие информации Сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79 .
-----------------	---

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 и щитка приборов, код компонента 247. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.	
Проверьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244, между цепью 42А и "массой". Для системы впрыска дизельного двигателя проверьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244, между цепью 42А и цепью НН. Замените датчик температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, Глава 19А Система охлаждения двигателя, Датчик температуры охлаждающей жидкости: Снятие и установка), если сопротивление не равно: – 50 - 80 °C = 825 W < X < 927 W – 80 - 105 °C = 273 W < X < 300 W – 105 - 115 °C = 124 W < X < 136 W Аварийная температура + 115 °C = 103 W	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 42А между компонентами 247 и 244. Для системы впрыска дизельного двигателя проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи: – НН между компонентом 244 и "массой". Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 3	Указатель уровня топлива не показывает полное заполнение бака
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Заправку топливного бака необходимо производить при выключенном зажигании (рекомендуйте владельцу вынимать ключ).
	В идеальном варианте владелец должен заправлять бак топливом объемом не менее 15 л.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.

Спросите у владельца заправлялся ли автомобиль при следующих условиях:

- владелец заправлял бак до 3-го отключения
- владелец сменил заправочную станцию
- владелец заправлял бак на ровной заправочной станции (не на склоне).

Владелец заправил бак, соблюдая все эти условия?

— НЕТ →

Попросите владельца вернуться сразу после заправки топливного бака, соблюдая указанные выше условия.

↓ ДА

При выключенном зажигании разъедините разъем указателя уровня топлива, код компонента **833 (бензиновый двигатель)** или **199 (дизельный двигатель)**, и проверьте сопротивление с помощью мультиметра. Значение должно составлять **51 W**.

Измеренное значение меньше соответствующего значения, согласно уровню комплектации автомобиля?

— НЕТ →

Замените указатель уровня топлива, код компонента **833 (бензиновый двигатель)** или **199 (дизельный двигатель)** (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Модуль датчика уровня топлива: Снятие и установка).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

↓ ДА

Сравните полученное значение со значением **диагностического прибора CLIP**.

Измеренное значение совпадает со значением диагностического прибора CLIP в пределах $\pm 5 \text{ W}$?

— НЕТ →

Ⓐ

↓ ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 3 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **датчика уровня топлива**, код компонента **833** (бензиновый двигатель) или **199** (дизельный двигатель).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **41A** между компонентами **247** и **833** (бензиновый двигатель) или **199** (дизельный двигатель),
- **47A** между компонентами **247** и **833** (бензиновый двигатель) или **199** (дизельный двигатель).

Цепи исправны?

— НЕТ → В

ДА

Измерьте сопротивление указателя уровня топлива и проводки с помощью мультиметра через разъем, со стороны щитка приборов.

Измеренное значение совпадает со значением диагностического прибора CLIP в пределах $\pm 5 \text{ W}$?

— ДА → Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ

Замените щиток приборов, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83A, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).

Проблема осталась?

— НЕТ → Неисправность устранена.

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 3 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проблема осталась?

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ

Неисправность устранена.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 4	Заправка топлива не зарегистрирована (не полный бак)
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

См. интерпретацию АПН3 Указатель уровня топлива не отображает полный бак.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 5	Указания заблокированы при движении (не механически)
-------	--

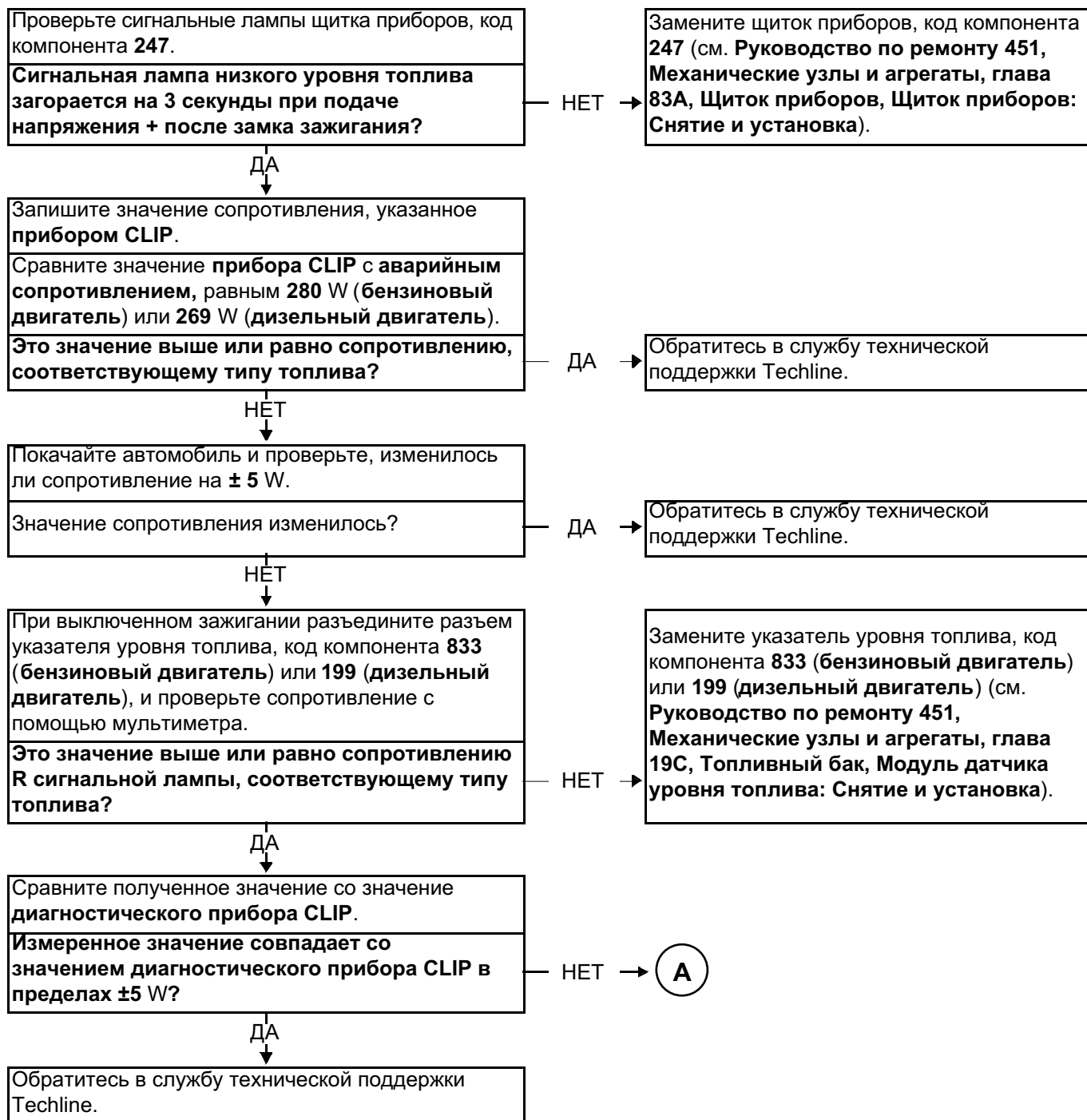
УКАЗАНИЯ	При экономичном режиме езды на дисплее постоянно горят сегменты или стрелка заблокирована в положении полного бака до 200 км .
----------	---

Убедитесь в отсутствии механической преграды.
При неполадках сегментов в верхней части дисплея или блокировке стрелки в положении полного бака: убедитесь, что водитель проехал достаточное расстояние в км для погасания сегмента в верхней части дисплея или перемещения стрелки от положения полного бака.
Убедитесь, что при заправке топливного бака владелец не превысил 3 остановок.
Если неисправность сохраняется или стрелка или дисплей остаются заблокированы в положении, отличном от полного бака, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 6	Неисправность без загорания сигнальной лампы (без заправки топлива после последней неисправности)
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Подайте напряжение + после замка зажигания.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 6 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

А

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **датчика уровня топлива**, код компонента **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **41А** между компонентами **247** и **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**),
- **47А** между компонентами **247** и **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**).

Цепи исправны?

— НЕТ →

В

ДА

С

В

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проблема осталась?

— ДА →

С

НЕТ

Неисправность устранена.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 6 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

С

Измерьте сопротивление указателя уровня топлива и проводки через разъем, со стороны щитка приборов.

Измеренное значение совпадает со значением диагностического прибора CLIP в пределах $\pm 5 \text{ W}$?

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ

Замените щиток приборов, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83A, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).

Проблема осталась?

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ

Неисправность устранена.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 7	Неисправность без загорания сигнальной лампы (заправка топлива после последней неисправности)
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Подайте напряжение + после замка зажигания.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .

Проверьте сигнальные лампы **щитка приборов**, код компонента **247**.

Сигнальная лампа низкого уровня топлива загорается на 3 секунды при подаче напряжения + после замка зажигания?

— НЕТ →

Замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **83A**, **Щиток приборов**, **Щиток приборов: Снятие и установка**).

↓
ДА

При выключенном зажигании разъедините разъем указателя уровня топлива, код компонента **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**), и проверьте сопротивление с помощью мультиметра. Сравните полученное значение со значением **диагностического прибора CLIP**.

Измеренное значение совпадает со значением диагностического прибора CLIP в пределах $\pm 5 \Omega$?

— НЕТ →

Ⓐ

↓
ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 7 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **датчика уровня топлива**, код компонента **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **41А** между компонентами **247** и **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**),
- **47А** между компонентами **247** и **833** (**бензиновый двигатель**) или **199** (**дизельный двигатель**).

Цепи исправны?

НЕТ

В

ДА



Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проблема осталась?

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ

Неисправность устранена.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 7 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

С

Измерьте сопротивление указателя уровня топлива и проводки через разъем, со стороны щитка приборов.

Измеренное значение совпадает со значением диагностического прибора CLIP в пределах $\pm 5 \Omega$?

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕТ

Замените щиток приборов, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).

Проблема осталась?

НЕТ

Неисправность устранена.

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 8	Неисправность с задержкой предупреждения
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Узнайте у владельца о расстоянии, преодолённом после последнего предупреждения до появления неисправности.

Неисправность появилась после поездки на расстояние более 50 км?

ДА

Объясните владельцу, что гарантируется движение на расстояние до **50 км** после предупреждения.

НЕТ

Владелец доливал топливо в бак после появления неисправности?

ДА

См. АПН7 Неисправность без загорания сигнальной лампы (с заправкой топлива после последней неисправности).

НЕТ

См. АПН6 Неисправность без загорания сигнальной лампы (без заправки топлива после последней неисправности).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 9	Сигнальная лампа не гаснет Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
-------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы впрыска двигателя.
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и щитка приборов, код компонента 247.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи:
– 31A между компонентами 120 и 247.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 10	Сигнальная лампа бортовой системы неисправности, относящаяся к системе впрыска, не гаснет Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы впрыска двигателя.
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

– **137C** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 11	Спидометр на нуле или дает ошибочные показания
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	--

Если информация о скорости движения автомобиля передается датчиком скорости движения на автомобилях, не оборудованных АБС, ESP или ETC.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **датчика скорости движения**, код компонента **250**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
– **47F** между компонентами **247** и **250**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если информация о скорости движения автомобиля передается другим ЭБУ от ЭБУ АБС, выполните последовательность самодиагностики щитка приборов.

Проверьте правильность функционирования стрелки при всех диапазонах скорости.
Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

При отсутствии в АБС информации о скорости движения автомобиля обработайте все неисправности (см **Глава 38 С, Антиблокировочная система тормозов**).

При наличии в АБС информации о скорости движения автомобиля проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247**, и **ЭБУ АБС**, код компонента **118**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
– **47F** между компонентами **247** и **118**,
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 11 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Если информация о скорости движения автомобиля передается другим ЭБУ от ЭБУ ESP Проверьте состояние ЭБУ ESP.

Если неисправность сохраняется проверьте при помощи диагностического прибора, что система ESP правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания. Обработайте все неисправности (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).

Если неисправность не устранена, проверьте надежность соединения и состояние **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи: – **47F** между компонентами **247** и **1094**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если информация о скорости движения автомобиля передается другим ЭБУ от ЭБУ ETC распределения крутящего момента переднего и заднего мостов

Проверьте состояние системы ETC распределения крутящего момента переднего и заднего мостов.

Если неисправность сохраняется проверьте при помощи диагностического прибора, что ЭБУ ETC распределения крутящего момента между передним и задним мостом правильно получает информацию о скорости движения автомобиля во время дорожного испытания.

Обработайте неисправности (см. Глава 26А, Задний мост).

Если неисправность не устранена, проверьте надежность соединения и состояние **ЭБУ ETC распределения крутящего момента между передним и задним мостом**, код компонента **2017**, и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи: – **47F** между компонентами **247** и **2017**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 12	Сигнальная лампа подушек безопасности не гаснет Сигнал от ЭБУ подушек безопасности
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы **подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности** (см. Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756** и **щитка приборов**, код компонента **247**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **60А** между компонентами **756** и **247**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 13	Сигнальная лампа давления масла не гаснет Сигнал от датчика давления масла
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Проверьте общую степень износа двигателя (уровень масла, давление масла, смазочную систему и т. д.)
Убедитесь в отсутствии значительного подтекания масла.
При необходимости устраните неисправность.

При работающем двигателе пошевелите жгут проводов между датчиком давления масла и щитком приборов, чтобы определить, погасла ли при этом сигнальная лампа.
Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **датчика давления масла**, код компонента **205** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

При работающем двигателе проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи:

– **28A** между компонентами **205** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При наличии соединения с "**массой**" замените **датчик давления масла**, код компонента **205** (см. **Глава 10A, Двигатель и блок цилиндров, Давление масла: Проверка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 14

Сигнальная лампа ближнего света фар работает нештатно

УКАЗАНИЯ

Используйте **Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79**.

Выполните данную диагностику только если:

- горит ближний свет фар, а сигнальная лампа остается выключенной,
- ближний свет фар выключен, а сигнальная лампа горит.

Ближний свет фар горит, но сигнальная лампа остается выключенной.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Поставьте переключатель наружного освещения и указателей поворота противотуманного света в положение "ближний свет фар".

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **СРГ** между компонентами **247** и **1016**.

При наличии + 12 В, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).

При отсутствии напряжения + 12 В проверьте **отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания** в цепи:

- **СРГ** между компонентами **1016** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Ближний свет фар выключен, а сигнальная лампа горит.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 14 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Переключатель наружного освещения в исходном положении:

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **СРГ** между компонентами **247** и **1016**.

- При отсутствии **+ 12 В**, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451**, Глава **83А**, **Щиток приборов**, **Щиток приборов: Снятие и установка**).
- При наличии напряжения **+ 12 В** проверьте отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания в цепи:

СРГ между компонентами **1016** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 15	Сигнальная лампа дальнего света фар работает нештатно
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79 .
-----------------	---

Выполните данную диагностику только если:

- горит ближний свет фар, а сигнальная лампа остается выключенной,
- ближний свет фар выключен, а сигнальная лампа горит.

Дальний свет фар горит, но сигнальная лампа остается выключенной.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Поставьте переключатель наружного освещения и указателей поворота противотуманных фар в положение дальний свет фар.

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **RPG** между компонентами **1016** и **247**.

- **При наличии + 12 В**, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).
- **При отсутствии напряжения + 12 В** проверьте **отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания** в цепи:

RPG между компонентами **1016** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Дальний свет фар выключен, но сигнальная лампа не гаснет.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъем(ы) неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема(ов), в противном случае замените проводку

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 15 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Переключатель наружного освещения в исходном положении:

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **RPG** между компонентами **1016** и **247**.

- При **отсутствии + 12 В**, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).
- При **наличии напряжения + 12 В** проверьте **отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания** в цепи:
- **RPG** между компонентами **1016** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 16	Сигнальная лампа заднего противотуманного света работает нештатно
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79 .
-----------------	---

Выполните данную диагностику только если:

- задний противотуманный свет включен, а сигнальная лампа не горит.
- задний противотуманный свет выключен, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Задний противотуманный свет включен, а сигнальная лампа не горит.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Поставьте переключатель наружного освещения и указателей поворота противотуманного света в положение "задний противотуманный свет".

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **9Р** компонента **247**.

- При наличии **+ 12 В**, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).
- При отсутствии напряжения **+ 12 В** проверьте отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания в цепи:
- **9Р** между компонентами **1016** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Задний противотуманный свет выключен, а сигнальная лампа не гаснет.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 16 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Переключатель наружного освещения в исходном положении:

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **9Р** компонента **247**.

При отсутствии + 12 В, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451**, Глава **83А**, **Щиток приборов**, **Щиток приборов: Снятие и установка**).

При наличии напряжения + 12 В проверьте **отсутствие обрывов**, поврежденных проводов и **короткого замыкания** в цепи:

– **9Р** между компонентами **1016** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 17	Сигнальная лампа переднего противотуманного света работает нештатно
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.
-----------------	--

Выполните данную диагностику только если:

- задний противотуманный свет включен, а сигнальная лампа не горит.
- задний противотуманный свет выключен, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Задний противотуманный свет включен, а сигнальная лампа не горит.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **реле противотуманных фар**, код компонента **231**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Поставьте переключатель наружного освещения и указателей поворота противотуманного света в положение "противотуманные фары".

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **8В** компонента **247**.

- При наличии **+12 В**, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451, Глава 83А, Щиток приборов, Щиток приборов: Снятие и установка**).
- При отсутствии напряжения **+ 12 В** проверьте отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания в цепи:
- **8В** между компонентами **231** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Передний противотуманный свет выключен, но сигнальная лампа не гаснет.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **реле противотуманных фар**, код компонента **231**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 17 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Переключатель наружного освещения в исходном положении:

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **8В** компонента **247**.

При отсутствии +12 В, замените **щиток приборов**, код компонента **247** (см. **Руководство по ремонту 451**, Глава **83А**, **Щиток приборов**, **Щиток приборов: Снятие и установка**).

При наличии напряжения + 12 В проверьте **отсутствие обрывов**, поврежденных проводов и **короткого замыкания** в цепи:

– **8В** между компонентами **231** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 18	Сигнальная лампа АБС работает нештатно Сообщение от: ЭБУ АБС/ESP
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Сигнальная лампа АБС постоянно не горит, даже при включении зажигания.

Выполните диагностику АБС или ESP.

Обработайте все неисправности (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247, и ЭБУ АБС, код компонента 118, или ЭБУ ESP, код компонента 1094.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Отсоедините ЭБУ АБС, код компонента 118, или ЭБУ ESP, код компонента 1094, и проверьте, загорается ли сигнальная лампа щитка приборов.

Если сигнальная лампа не загорается, проверьте отсутствие короткого замыкания на "массу", оборванных и поврежденных проводов в цепи:

– 4Z между компонентами 118 или 1094 и 247.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа АБС горит постоянно.

Выполните диагностику АБС или ESP.

Обработайте все неисправности (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247, и ЭБУ АБС, код компонента 118, или ЭБУ ESP, код компонента 1094.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на + 12 В проводов в цепи:

– 4Z между компонентами 118 или 1094 и 247.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 18 ПРОДОЛЖЕНИЕ

При подключенном **ЭБУ АБС** или **ESP**, код компонента **118** или **1094**, включенном зажигании, и отсоединенном **щитке приборов**, код компонента **247**.
 Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших** на "массу" проводов в цепи:
 – **4Z** между компонентами **118** или **1094** и **247**.
 Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 19	Сигнальная лампа указателей поворота работает нештатно Отправитель сообщения: ЦЭКБС
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Если указатели поворотов работают нештатно, выполните диагностику ЦЭКБС (см. Глава 87В, Коммутационный блок в салоне).

Левостороннее

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247 и ЦЭКБС, код компонента 645.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Разъедините разъемы щитка приборов, код компонента 247, и ЦЭКБС, код компонента 645.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи:

– 64Е между компонентами 645 и 247.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Правостороннее

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247 и ЦЭКБС, код компонента 645.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Разъедините разъемы щитка приборов, код компонента 247, и ЦЭКБС, код компонента 645.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи:

– 64С между компонентами 645 и 247 для левой сигнальной лампы,

– 64D между компонентами 645 и 247 для правой сигнальной лампы,

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 20	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не гаснет или мигает во время движения автомобиля Отправитель сообщения: ЦЭКБС
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя только для автомобилей с левосторонним рулевым управлением

Горит сигнальная лампа системы противоугонной блокировки запуска двигателя

Выполните диагностику системы противоугонной блокировки запуска двигателя.
Убедитесь, что при выполнении команды **AC003**, сигнальная лампа противоугонной блокировки запуска двигателя выключается и снова включается.

Выключите зажигание, затем разъедините разъем ЦЭКБС.
Если сигнальная лампа не включается, то причиной неисправности может быть ЦЭКБС, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов щитка приборов, код компонента **247** и **ЦЭКБС**, код компонента **645**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если сигнальная лампа продолжает гореть, проверьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В, оборванных и поврежденных проводов** в цепи:
80T между компонентами **645** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа системы противоугонной блокировки запуска двигателя мигает при движении.

Выполните диагностику системы противоугонной блокировки запуска двигателя.
Проверьте, что индекс **ET127** определяется, как **"ВЫКЛ."** при работающем двигателе.
В противном случае (см. **Глава 82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 20 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
-----------------------	--

Выключите зажигание, затем разъедините разъем ЦЭКБС.

Если сигнальная лампа не включается, то причиной неисправности может быть ЦЭКБС, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **ЦЭКБС**, код компонента **645**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если сигнальная лампа продолжает гореть, проверьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В, оборванных и поврежденных проводов** в цепи:

– **80Т** между компонентами **645** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 21	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не загорается при отсутствии питания после замка зажигания Отправитель сообщения: ЦЭКБС
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя только для автомобилей с левосторонним рулевым управлением

Выполните диагностику системы противоугонной блокировки запуска двигателя.
Убедитесь, что при выполнении команды **AC003**, сигнальная лампа противоугонной блокировки запуска двигателя выключается и снова включается.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **ЦЭКБС**, код компонента **645**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Если сигнальная лампа все еще выключена, проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

– **80Т** между компонентами **645** и **247**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 22	Сигнальная лампа неисправности зарядки аккумуляторной батареи не гаснет (при работающем двигателе) Сигнал от генератора
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	--

Проверьте цепь заряда аккумуляторной батареи. При необходимости устраните неисправность.
Пошевелите жгут проводов между генератором и щитком приборов, чтобы проверить, гаснет ли сигнальная лампа. Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений
Если неисправность сохраняется разъедините разъем щитка приборов, код компонента 247. Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247 и генератора, код компонента 103. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 2А между компонентами 103 и 247. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 23	При включенном стояночном тормозе и обнаруженной неисправности в тормозной системе сигнальная лампа работает нештатно (БЕЗ АБС, БЕЗ ESP, БЕЗ ETC)
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Сигнальная лампа тормозной системы горит даже при отпущенном стояночном тормозе.

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.
При необходимости доведите уровень жидкости до нормы.
Проверьте отсутствие подтекания в тормозной системе.

Разъедините разъем датчика аварийного уровня тормозной жидкости.
Убедитесь в исправности датчика аварийного уровня тормозной жидкости.
– При датчике, погруженном в жидкость, отсутствует соединение между цепями **H1** и **MB**.
– При датчике, недогруженном в жидкость, имеется соединение между цепями **H1** и **MB**.
При необходимости датчик хода педали сцепления.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **щитка приборов**, код компонента **247**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие соединения с "массой" в **щитке приборов**, код компонента **247**, между следующими цепями:
– **4Z** компонента **247**,
– **4DB** компонента **247**.
Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **4Z** между компонентом **247** и "массой",
– **4DB** между компонентом **247** и "массой".
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
Убедитесь в отсутствии соединения с "массой" при выключателе в исходном положении и проверьте наличие соединения с "массой" при выключателе в нажатом положении.
При необходимости датчик хода педали сцепления.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **выключателя стояночного тормоза**, код компонента **156**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу"** проводов в цепи:
– **H1** между компонентами **247** и **156**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 23 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Сигнальная лампа тормозной системы не горит даже при включенном стояночном тормозе.

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
Убедитесь в отсутствии соединения с **"массой"** при выключателе в исходном положении и проверьте наличие соединения с **"массой"** при выключателе в нажатом положении.
При необходимости датчик хода педали сцепления.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов **выключателя стояночного тормоза**, код компонента **156** и **щитка приборов**, код компонента **247**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **H1** между компонентами **247** и **156**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте правильность работы.

АПН 24	Включен стояночный тормоз, обнаружена неисправность сигнальной лампой тормозной системы, а сигнальная лампа неисправности распределения тормозного усилия работает нештатно (С АБС/ESP/ETC)
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.
----------	---

Сигнальная лампа тормозной системы горит даже при отпущенном стояночном тормозе.
--

Выполните диагностику АБС, ESP (см. Глава 38С, Антиблокировочная система тормозов), или ETC (см. Глава 26А, Задний мост). Обработайте другие неисправности, если они есть.
Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке. При необходимости доведите уровень жидкости до нормы. Проверьте отсутствие подтекания в тормозной системе.
Разъедините разъем датчика аварийного уровня тормозной жидкости. Убедитесь в исправности датчика аварийного уровня тормозной жидкости. – При датчике, погруженном в жидкость, отсутствует соединение между цепями МВ и Н1. – При датчике, недогруженном в жидкость, имеется соединение между цепями МВ и Н1. При необходимости датчик хода педали сцепления.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247 и датчика аварийного уровня тормозной жидкости, код компонента 207. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: – Н1 между компонентами 247 и 207, – МВ между компонентами 207 и "массой". Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов датчика аварийного уровня тормозной жидкости, код компонента 207, ЭБУ АБС, код компонента 118, или ЭБУ ESP, код компонента 1094, или ЭБУ ETC распределения крутящего момента между передним и задним мостом, код компонента 2017, и выключателя стояночного тормоза, код компонента 156. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 4DV между компонентами 247 и 118 или 1094. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 24 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
-------------------------------	--

Разъедините разъем выключателя стояночного тормоза, код компонента 156. Убедитесь в отсутствии соединения с "массой" при выключателе в исходном положении и проверьте наличие соединения с "массой" при выключателе в нажатом положении. При необходимости датчик хода педали сцепления.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – H1 между компонентами 247 и 156. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – H1 между компонентами 156 и 2017. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа тормозной системы не горит даже при включенном стояночном тормозе.
--

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза. Убедитесь в отсутствии соединения с "массой" при выключателе в исходном положении и проверьте наличие соединения с "массой" при выключателе в нажатом положении. При необходимости датчик хода педали сцепления.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 247, и выключателя стояночного тормоза, код компонента 156. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: – H1 между компонентами 247 и 156. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 25	Сигнальная лампа обогрева заднего стекла не загорается Отправитель сообщения: ЦЭКБС
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	--

Выполните диагностику **ЦЭКБС**, код элемента **645** (см. главу **87В**, **Коммутационный блок в салоне**).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **реле обогрева заднего стекла**, код компонента **235**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте наличие **+12 В** в цепи **15LP щитка приборов**, код компонента **247**, при **нажатом выключателе**.

При отсутствии напряжения + 12 В проверьте **отсутствие обрывов, поврежденных проводов и короткого замыкания** в цепи:

– **15LP** между компонентами **247** и **235**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 26	При включении зажигания на щитке приборов отсутствуют показания
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте состояние предохранителей **F02 (на 5 А)** и **F28 (на 15 А)** в **блоке предохранителей в салоне** (код компонента **1016**).

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте наличие **+12 В** в цепи **ВС** и **"+"** после замка зажигания в цепи **AP29 щитка приборов**, код компонента **247**.

Проверьте наличие "массы" в цепи **NC щитка приборов**, код компонента **247**.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:

- **ВС** между компонентами **247** и **1016**,
- **AP29** между компонентами **247** и **1016**,
- **NC** между компонентом **247** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 27	Бортовой компьютер или счетчик суточного пробега или часы обнуляются при каждом выключении зажигания
---------------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .
-----------------	---

Проверьте **надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов**, код компонента **247** и **блока предохранителей в салоне**, код компонента **1016**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте состояние предохранителей **F02 (на 5 А) и F28 (на 15 А) в блоке предохранителей в салоне** (код компонента **1016**).

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме.

Проверьте наличие **+12 В** в цепи **ВС** и **"+" после замка зажигания** в цепи **AP29 щитка приборов**, код компонента **247**.

Проверьте наличие "массы" в цепи **NC** щитка приборов, код компонента **247**.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:

- **ВС** между компонентами **247** и **1016**,
- **AP29** между компонентами **247** и **1016**,
- **NC** между компонентом **247** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 28	Сигнальная лампа открывающихся элементов кузова не загорается Отправитель сообщения: ЦЭКБС
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.
----------	---

Выполните диагностику **ЦЭКБС**, код элемента **645** (см. главу **87В**, **Коммутационный блок в салоне**). Обработайте другие неисправности, если они есть.
Проверьте, что при открытых задних дверях или багажном отделении состояние **ЕТ551** определяется, как **ОТКРЫТО**, и что, при закрытых задних дверях или багажном отделении состояние **ЕТ489** определяется, как **ЗАКРЫТО**.

Проверьте, что при открытой передней двери состояние **ЕТ489** определяется, как **ОТКРЫТО**, а при закрытых передних дверях состояние **ЕТ551** определяется, как **ЗАКРЫТО**.

Если этот не так, см главу **87В Коммутационный блок в салоне, Интерпретация состояний**.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов **щитка приборов**, код компонента **247**, и **ЦЭКБС**, код компонента **645**.
Если разъем(ы) неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема(ов), в противном случае замените проводку. Если неисправность сохраняется, проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи:
– **87Н** между компонентами **247** и **645**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 29	Сигнальная лампа бортовой системы неисправности, относящаяся к системе впрыска, не гаснет Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы впрыска бензинового двигателя (см. Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя) или системы впрыска дизельного двигателя (см. Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и щитка приборов, код компонента 247.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:
– 137С между компонентами 120 и 247.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 30	Сигнальная лампа неисправности системы впрыска 2-й степени тяжести не гаснет Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .
-----------------	---

Выполните диагностику системы впрыска бензинового двигателя (см. **Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя**) или системы впрыска дизельного двигателя (см. **Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя**).

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **3NY** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 31	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности работает нештатно
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79 .
----------	---

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности. Проверьте, что при застегнутом ремне контакты выключателя разомкнуты, а при незастегнутом ремне - замкнуты. При необходимости датчик хода педали сцепления.
Выполните последовательность самодиагностики щитка приборов (см. Диагностика - Введение) Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Если самодиагностика не дала положительных результатов, потрогайте проводку между выключателем сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности и щитком приборов и проверьте не изменилось ли состояние сигнальной лампы. Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов выключателя сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности, код компонента 333, и модуля оповещения о непристегнутых ремнях безопасности, код компонента 1601. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте наличие соединения с "массой" в выключателе сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности, код компонента 333, между следующими цепями: – МAM компонента 333.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: – МAM между компонентом 333 и "массой". Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 96А между компонентами 1601 и 333. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 32	Сигнальная лампа противосажевого фильтра не гаснет Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя). Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние** и **надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **3BR** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 33	Горит сигнальная лампа системы IVP Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы впрыска дизельного топлива (см. Глава 13В, Система впрыска дизельного двигателя) или системы впрыска бензинового двигателя (см. Глава 17В, Система впрыска бензинового двигателя).

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и щитка приборов, код компонента 247.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: – 3ТJ между компонентами 120 и 247.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 34	Горит сигнальная лампа системы 4X2 Сообщение от: ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.
----------	---

Проверьте, что переключатель режима 4X4 установлен в **АВТОМАТИЧЕСКОМ** режиме.
Если это не так, переведите переключатель в положение **АВТОМАТИЧЕСКОГО** режима.

Если неисправность сохраняется выполните диагностику системы ЕТС распределения крутящего момента между передним и задним мостом (см. **Глава 26А, Задний мост**).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента между передним и задним мостом**, код компонента **2017**, и **щитка приборов**, код компонента **247**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **85М** между компонентами **2017** и **247**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 35	Горит сигнальная лампа системы 4X4 Сообщение от: ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79.
----------	---

Выполните диагностику системы ЕТС распределения крутящего момента между передним и задним мостом (см. Глава 26А, Задний мост).

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ ЕТС распределения крутящего момента между передним и задним мостом, код компонента 2017, и щитка приборов, код компонента 247.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:
– 85L между компонентами 2017 и 247.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 36	Горит сигнальная лампа наличия воды в дизельном топливе Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска
--------	---

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ системы впрыска**, код компонента **120** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **3WTA** между компонентами **120** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 37	Указатель включенной передачи не работает Сообщение от: ЭБУ АКП
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
----------	---

Выполните диагностику **ЭБУ АКП** (см. Глава 23А, Автоматическая коробка передач).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **надежность соединения** и **состояние** разъемов **щитка приборов**, код компонента **247** и **ЭБУ АКП**, код компонента **119**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:
– **5CQ** между компонентами **119** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
---------------	--------------------------------

АПН 38	Горит сигнальная лампа блокировки подушки безопасности пассажира
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля Н79 .
-----------------	---

Убедитесь, что ключ блокировки подушки безопасности находится в положении **ВКЛ**.
В противном случае переведите ключ блокировки подушки безопасности в положение **ВКЛ**.

Выполните диагностику системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (см. **Глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности**).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Если последовательность диагностики не выявила неисправности, пошевелите жгут проводов между **модулем оповещения о непристегнутых ремнях безопасности, ЭБУ подушек безопасности и ключом блокировки подушки безопасности пассажира**, чтобы заменить любые изменения состояния сигнальной лампы.
Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **модуля оповещения о непристегнутых ремнях безопасности**, код компонента **1601**, **ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756**, и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **60CD** между компонентами **1601** и **756**,
- **60А** между компонентами **756** и **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

АПН 39	Сигнальная лампа ESP работает нештатно
--------	--

УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля H79.
-----------------	--

Сигнальная лампа ESP постоянно не горит, даже при включении зажигания.

Выполните диагностику ESP (см. главу **38С, Антиблокировочная система**).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ ESP**, код компонента **1094** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Отсоедините разъем **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и проверьте, что загорается сигнальная лампа щитка приборов.

Если сигнальная лампа не загорается, проверьте **отсутствие короткого замыкания на "массу"**, **оборванных и поврежденных проводов** в цепи **4DA** между **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и **щитком приборов**, код компонента **247**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа ESP горит постоянно.

Выполните диагностику ESP (см. главу **38С, Антиблокировочная система**).
Обработайте другие неисправности, если они есть.

Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ ESP**, код компонента **1094** и **щитка приборов**, код компонента **247**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В, оборванных и поврежденных проводов** в цепи **4DA** между **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и **щитком приборов**, код компонента **247**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

При подключенном **ЭБУ ESP**, включенном зажигании и отсоединенном щитке приборов проверьте **отсутствие короткого замыкания на "массу"** в цепи **4DA** между **ЭБУ ESP**, код компонента **1094**, и **щитком приборов**, код компонента **247**.

При наличии соединения с "массой" обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте правильность работы.
----------------------	--------------------------------

DUSTER

8 Электрооборудование

85A

ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

ЦЭКБС

Номер версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): 09

Диагностика – Вводная часть	85A - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	85A - 10
Диагностика – Назначение элементов системы	85A - 11
Диагностика – Реализация	85A - 12
Поиск неисправностей – настройка	85A - 14
Диагностика – Интерпретация неисправностей	85A - 15
Диагностика – Контроль соответствия	85A - 17
Диагностика – Интерпретация состояний	85A - 19
Диагностика – Жалобы владельцев	85A - 24
Диагностика – АПН	85A - 25

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**
Проверяемая система: **Стеклоочистители
и стеклоомыватели**

Наименование ЭБУ: **ЦЭКБС**
№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **09**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема.

Диагностические приборы:

– **CLIP**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
прибор	Диагностический
	Мультиметр
Ele. 1622	Контактная плата
Ele. 1681	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки целостности электрических цепей, подсоедините контактную плату **El?. 1622** или универсальную контактную плату **El?. 1681**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Проверки с использованием контактной платы **Ele. 1622** или **Ele. 1681** должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением **12 В** к проверяемым точкам.

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем для предотвращения материального ущерба и несчастных случаев необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Отключение аккумуляторной батареи:

- выключите "зажигание",
- выключите все потребители электроэнергии,
- выждите не менее **одной минуты**, чтобы выключились электронные системы автомобиля.
- отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно рассматриваться при подключении **диагностического прибора**, после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "Интерпретация неисправностей".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить операции в соответствии с подразделом «Указания».

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе «**Указания**», неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы, связанные с этой цепью,
- сопротивление элемента, выявленного как неисправный
- чистоту проводов.

Обратитесь к разделу 4.1 Проверка электропроводки и 4.2 Проверка разъемов

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором** в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

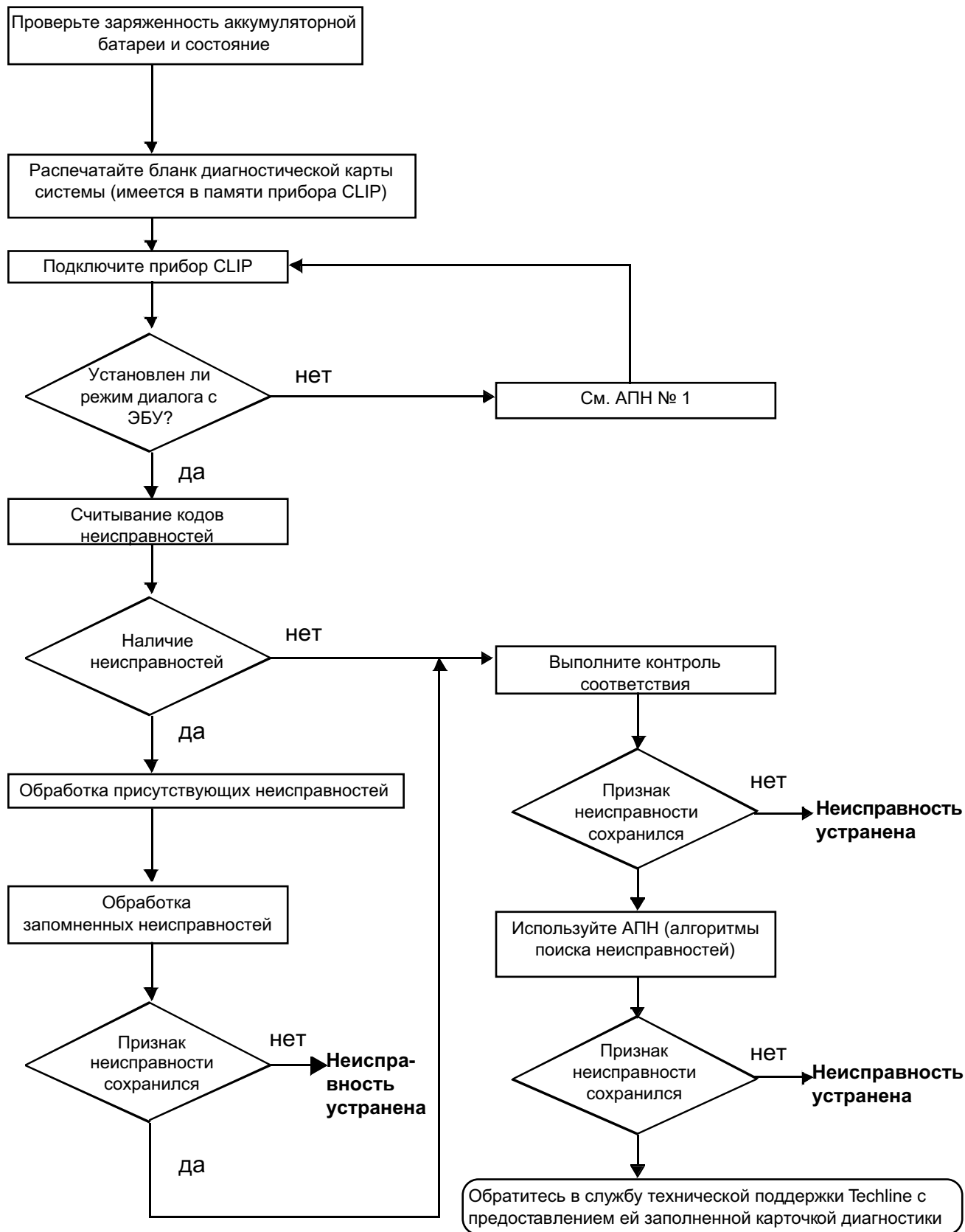
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

4.1 Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть временно устранена.

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защиту, изоляцию и правильность прокладки и крепления электропроводки.

Проверка на ощупь

При перемещении жгутов проводов используйте **диагностический прибор**, чтобы определить момент изменения характеристики состояния неисправности с "запомненная" на "присутствующая", или мультиметр, чтобы визуально отследить смену состояния.

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Сопротивление должно быть равно **$1\ \Omega \pm 1\ \Omega$** для любой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Полученное значение должно равняться **$1\ \Omega \pm 1\ \Omega$** .

Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

4.2 Проверка разъемов

Примечание :

Проверки выполняются в пределах видимости.

Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание :

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание :

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем.
- Разъем / Прибор.

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если слегка потянуть за провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
 - Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
 - При использовании *соединительных* втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе, и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых отверстиях.
 - При использовании *уплотнительных* втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
 - При *гелевом* уплотнении проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
 - При использовании *термоклеевого* уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки.**

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

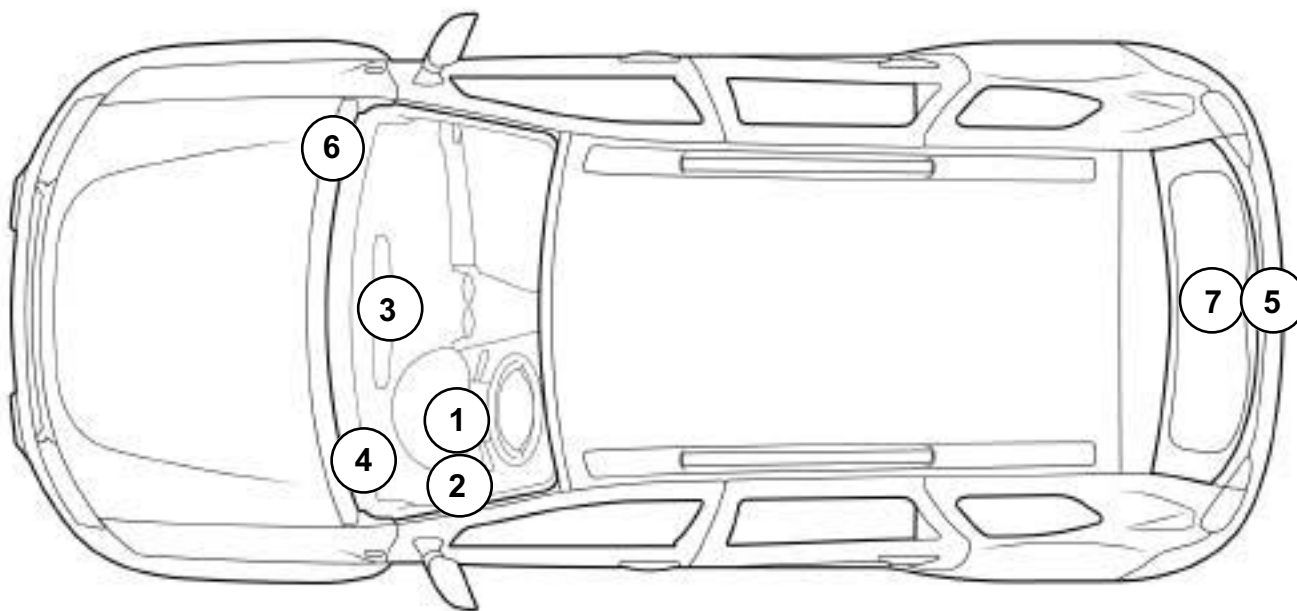
Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к «поднадзорным» деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | ЦЭКБС | 5 | Электродвигатель очистителя заднего стекла |
| 2 | Блок предохранителей в салоне | 6 | Насос стеклоомывателя |
| 3 | Переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей | 7 | Элемент обогрева заднего стекла |
| 4 | Электродвигатель очистителя ветрового стекла | | |

Электродвигатель стеклоочистителя:

Электродвигатель очистителя стекла предназначен для очистки ветрового стекла.

Электродвигатель очистителя заднего стекла:

Электродвигатель очистителя стекла предназначен для очистки заднего стекла.

Переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей:

Переключатель предназначен для управления стеклоочистителями и стеклоомывателями.

Насос стеклоомывателя:

– Без очистителя заднего стекла:

Насос предназначен для подачи омывающей жидкости на ветровое стекло.

– С очистителем заднего стекла:

Двухсторонний насос стеклоомывателей служит для подачи омывающей жидкости из одного бачка на ветровое и на заднее стекла.

Элемент обогрева заднего стекла:

Элемент обогрева заднего стекла служит для обогрева заднего стекла.

ЦЭКБС:

ЦЭКБС осуществляет управление всеми функциями стеклоочистителей (включение, скорость работы и т.д.).

Стеклоомыватель/стеклоочиститель ветрового стекла

ЦЭКБС получает информацию о скорости стеклоочистителя и исходном положении очистителя ветрового стекла.

Блок декодера выполняет следующие функции:

- прерывистый режим стеклоочистителя,
- дополнительное время работы стеклоочистителя после окончания работы стеклоомывателя,
- возврат в исходное положение.

В исходном положении выключатель замкнут на **"массу"**, и ЦЭКБС получает логический сигнал **0**.

Данная функция активна только при наличии **"+" после замка зажигания**.

При наличии **"+" после замка зажигания**, если исходное положение стеклоочистителя ветрового стекла не определяется, реле электродвигателя стеклоочистителя блокируется.

Работа прерывается в следующих случаях:

- запрос стеклоочистителя приостановлен или запрос отсутствует,
- подача **"+" после замка зажигания** отключена,
- ЦЭКБС считывает информацию об исходном положении.

Определение исходного положения должно осуществляться по переходу, а не по уровню, то есть, если переключатель стеклоочистителя перемещен из промежуточного в исходное положение, когда щетка стеклоочистителя находится в исходном положении и работает электродвигатель стеклоочистителя, он не остановится, пока не будет получено следующее показание исходного положения. Данное условие необходимо для получения точного исходного положения.

Прерывистый режим

Функция прерывистого режима работы стеклоочистителя активна, только если имеется **"+" после замка зажигания**, и переключатель находится в положении прерывистого режима работы.

Временная задержка между двумя проходами составляет **5 секунд**, это значение нельзя изменить с помощью **диагностического прибора**.

Когда включена функция прерывистого режима работы стеклоочистителя, реле управления скоростью стеклоочистителя ветрового стекла блокируется ЦЭКБС, пока не будет определено исходное положение. По истечении времени задержки прерывистого режима работы реле повторно блокируется и цикл повторяется.

Работа стеклоочистителя/стеклоомывателя заднего стекла

ЦЭКБС не управляет очистителем заднего стекла, эта функция реализуется напрямую.

Временная задержка элемента обогрева заднего стекла

Данный выходной сигнал управляет внешним диодным реле к ЦЭКБС, обеспечивая подачу электропитания к элементу обогрева заднего стекла.

Временная задержка обогрева включается нажатием на кнопку элемента обогрева заднего стекла, которая находится на панели центральной консоли.

Временная задержка элемента обогрева заднего стекла отключается:

- повторным нажатием на кнопку, если временная задержка между включением и выключением составляет меньше **50 секунд**,
- автоматически по истечении временной задержки,
- сразу же при наличии обрыва в цепи **"+" после замка зажигания** или при отсутствии сигнала частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Минимальная задержка между двумя нажатиями кнопки для срабатывания команды должна составлять больше **200 мсек**.

Необходимое оборудование:

Диагностический прибор Сlip

Конфигурации функции очистки стекол в ЦЭКБС

Возможные отдельные варианты конфигурации с помощью **диагностического прибора** и соответствующие команды считывания конфигурации:

Конфигурация	CF069
Команда считывания конфигурации	LC116
Наименование конфигурации	Прерывистые изменения в зависимости от скорости движения
Вариант	С или БЕЗ
Конфигурация	SC008 "Тип ЦЭКБС"

DF099 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО РЕВЕРСА ТОРМОЖЕНИЯ</u> <u>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды на стеклоочиститель. Особенности: произвольная работа стеклоочистителей в прерывистом режиме (несоблюдение временной задержки).
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЦЭКБС, код компонента **645**, электродвигателя очистителя ветрового стекла, код компонента **212**, и переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь, что стеклоочистители функционируют правильно в положении прерывистой работы и состояние **ET558** имеет характеристику **"ДА"**; если характеристика **"НЕТ"**, см. интерпретацию данного состояния.

Если нет, убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **14C** между компонентами **645** и **212**,
- **14D** между компонентами **645** и **145**,
- **MB** между компонентом **212** и **"массой"**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF099 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Убедитесь, что стеклоочистители функционируют правильно в положении малой скорости, используя команду **AC056**

Если нет, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

- **14A** между компонентами **212** и **145**,
- **MB** между компонентом **212** и "массой".

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** (при запросе малой скорости переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей) в цепи **14A** переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

В противном случае замените переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145** (см **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84A, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Проверьте работу и установку электродвигателя очистителя ветрового стекла, код компонента **212**. При необходимости замените электродвигатель очистителя ветрового стекла (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Электродвигатель очистителя ветрового стекла: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯМИ"

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Дисплей и примечания	Тип диагностики
Стеклоочиститель	ET004	+ 12 В после замка зажигания	ДА НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET004 .
	ET027:	Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла	Когда переключатель стеклоочистителя в положении прерывистой работы, состояние имеет характеристику "АКТИВНО" во время фазы исходного положения стеклоочистителя и "НЕАКТИВНО" во время фазы работы стеклоочистителя	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF097 "Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла" .
	ET558:	Выбор режима работы очистителя ветрового стекла	ДА , когда переключатель стеклоочистителя в положении прерывистой работы. НЕТ , когда переключатель стеклоочистителя в положении 0 или в положении малой или большой скорости	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET558 .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено**.

ПОДФУНКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯМИ" (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
Стеклоочиститель	PR001: Напряжение аккумуляторной батареи	12 В < X < 12,5 В	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки аккумуляторной батареи (см. Техническую ноту 6014А , Проверка цепи зарядки аккумуляторной батареи).
	AC056 Стеклоочиститель, малая скорость	Эта команда позволяет задействовать малую скорость стеклоочистителя.	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF097 "Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла" .
	ET547: Выключатель обогрева заднего стекла	НАЖАТ при нажатии выключателя обогрева заднего стекла. ОТПУЩЕН при ненажатом выключателе обогрева заднего стекла	При отклонении от нормы , примените интерпретацию состояния ET547 .

ET004	<u>+12 В ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ</u>
-------	------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
----------	---

Если состояние ET004 отображается как "НЕТ" при включенном зажигании

Проверьте предохранитель **F04 на 10А** блока предохранителей и реле салона, код компонента **1016** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: перечень и размещение элементов**).

С помощью мультиметра проверьте наличие напряжения **+ 12 В** после замка зажигания в цепи **AP10** разъема ЦЭКБС, код компонента **645**.

С помощью мультиметра проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **BP56** разъема ЦЭКБС, код компонента **645**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если напряжение отсутствует, проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в следующей цепи:

- **AP10** между компонентами **645** и **1016**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

ET004 ПРОДОЛЖЕНИЕ

ET004: "ДА " при выключенном зажигании

С помощью мультиметра убедитесь в отсутствии напряжения + 12 В при выключенном зажигании в цепи **AP10** разъема ЦЭКБС, код компонента **645**.

При наличии напряжения проверьте отсутствие короткого замыкания на +12 В в следующей цепи:

- **AP10** между компонентами **645** и **1016**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET558	<u>ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Включите зажигание.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
ET558 "НЕТ" при проверке переключателя в положение прерывистой работы	Проверьте наличие и состояние предохранителя F01 (20 А) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).
	Проверьте надежность соединения и состояние разъема переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента 145 , и проверьте разъем ЦЭКБС, код компонента 645 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
	Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи AP7 компонента 145 , Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET558 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

ET558 "НЕТ" при проверке переключателя в положение прерывистой работы (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **AP7** между компонентами **145** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+ 12 В** (при запросе прерывистой скорости переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей) цепи **14E** компонента **645**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в следующей цепи:

- **14E** между компонентами **645** и **145**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+ 12 В** (при запросе прерывистой скорости переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей) цепи **14E** компонента **145**.

В противном случае замените переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145** (см **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET558 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

ET558 "ДА" при положении переключателя в любом положении, кроме прерывистого

Проверьте надежность соединения и состояние разъема переключателя стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145**, и проверьте разъем ЦЭКБС, код компонента **645**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см.

Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

При переключателе стеклоочистителя в исходном положении, проверьте отсутствие **короткого замыкания на 12 В** в следующей цепи:

- **14E** между компонентами **645** и **145**

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

Очиститель ветрового стекла не работает на большой скорости	→	АПН 16
Неудовлетворительная работа очистителя заднего стекла	→	АПН 17
Передний и задний двусторонние насосы омывателя не вращаются при нажатии переключателя	→	АПН 18

АПН 16	Очиститель ветрового стекла не работает на большой скорости
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте наличие и состояние предохранителя F01 (20 A) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов переключателя стеклоочистителей, код компонента 145 и электродвигателя очистителя заднего стекла, код компонента 211 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие питания + 12 В после замка зажигания цепи AP7 переключателя, код компонента 145 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие + 12 В (при запросе на включение большой скорости стеклоочистителей и стеклоомывателей) в следующих цепях: • 14В компонента 212 , Проверьте наличие "массы" в цепи: • MB компонента 212 . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

АПН 16 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **отсутствие замыкания** в следующей цепи:

- **14В** между компонентами **145** и **212**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте работоспособность двигателя.

Проверьте работу переключателя стеклоочистителя.

Проверьте наличие **+ 12 В** (при запросе на включение большой скорости стеклоочистителей и стеклоомывателей) цепи **14В** компонента **145**.

В противном случае замените переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145** (см **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Убедитесь в том, что в механизме привода и в электродвигателе стеклоочистителя нет заеданий.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

АПН 17	Неудовлетворительная работа очистителя заднего стекла
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте наличие и состояние предохранителя F27 (20 А) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов переключателя стеклоочистителей, код компонента 145 и электродвигателя очистителя заднего стекла, код компонента 211 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в следующей цепи: • AP9 компонента 145 , Проверьте наличие " массы " в цепи: MAM компонента 145 (Эта цепь выполняет функцию исходного положения) , Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 17 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте **отсутствие замыкания** в следующей цепи:

- **AP9** между компонентами **1016** и **145**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение очистителя заднего стекла в следующих цепях:

- **36G** компонента **211**,
- **AP9** компонента **211**,

Проверьте наличие **"массы"** в цепи:

- **MG** компонента **211**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания** в цепях:

- **AP9** между компонентами **1016** и **211** (**Эта цепь выполняет функцию исходного положения**),
- **36G** между компонентами **145** и **211**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

**АПН 17
ПРОДОЛЖЕНИЕ
2**

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение очистителя заднего стекла) в следующей цепи:

- **36G** компонента **145**.

В противном случае замените переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145** (см **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Проверьте работу и установку электродвигателя очистителя заднего стекла.
При необходимости замените электродвигатель очистителя заднего стекла (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Электродвигатель очистителя заднего стекла: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 18	Передний и задний двусторонние насосы омывателя не вращаются при нажатии переключателя
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте наличие и состояние предохранителя F27 (20 А) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов двустороннего насоса омывателей ветрового и заднего стекол, код компонента 677 и переключателя стеклоочистителей, код компонента 145 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи: • AP9 компонента 145 , Проверьте наличие "массы" в цепи: • MAM компонента 145 , Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора .
----------------------	---

АПН 18
ПРОДОЛЖЕНИЕ
1

Проверьте **отсутствие замыкания** в следующей цепи:

- **AP9** между компонентами **1016** и **145**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение омывателя ветрового стекла) в следующей цепи:

- **16A** компонента **677**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие замыкания** в следующей цепи:

- **16A** между компонентами **677** и **145**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

АПН 18 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение омывателя заднего стекла) в следующей цепи:

- **24А** компонента **677**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие замыкания** в следующей цепи:

- **24А** между компонентами **677** и **145**,

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение омывателя ветрового стекла) в следующей цепи:

- **16А** компонента **145**,

Проверьте наличие **+12 В** (при запросе на включение омывателя заднего стекла) в следующей цепи:

- **24А** компонента **145**,

В противном случае замените переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей, код компонента **145** (см **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Проверьте работу и установку двустороннего насоса омывателя ветрового и заднего стекол.

Если насос не работает, замените его (см **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 85А, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Насос омывателя стекла: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Выполните полную проверку с помощью **диагностического прибора**.

DUSTER

8 Электрооборудование

86A

АУДИОСИСТЕМА

Предварительные действия	86A - 2
Назначение элементов	86A - 3
Описание	86A - 4
Аварийные и резервные режимы	86A - 5
Конфигурация – Настройка параметров	86A - 6
Самодиагностика	86A - 7
Процедура получения защитного кода	86A - 8
Защитный код	86A - 10
Жалобы владельцев	86A - 12
Алгоритм поиска неисправностей	86A - 13
ТЕСТ	86A - 27

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**

Проверяемая функция: **Аудиосистема R0-08**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Справочно-информационная система Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема.

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Мультиметр.

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для ремонта или диагностики аудиосистема имеет меню проверки (см. **самодиагностика**).

Напряжение питания ЭБУ должно быть в пределах **10,5 В - 16 В**.

При отключенном питании потребителей электроэнергии аудиосистема может работать около **60 минут**.

Аудиосистема

Аудиосистема служит для приема и воспроизведения аудиосигнала через громкоговорители в салоне автомобиля.

Антенна

Антенна получает радиоволны от различных станций

Проигрыватель компакт-дисков

Проигрыватель компакт-дисков считывает компакт-диски и воспроизводит музыку через аудиосистему.

Дисплей

Дисплей используется для индикации информации, имеющей отношение к аудиосистеме, такой как прослушиваемая радиостанция, уровень громкости, а также настройки аудиосистемы.

Громкоговорители

Громкоговорители получают аудиосигналы от аудиосистемы и воспроизводят звук в автомобиле.

ПДУ на рулевом колесе

Блок подрулевых переключателей обеспечивает доступ к различным функциям аудиосистемы.

Разъем для дополнительного оборудования на передней панели (тип "мини-джек")

Разъем для дополнительного аудиооборудования на передней панели аудиосистемы обеспечивает соединение с портативными устройствами (например, проигрыватель MP3 и т.п.).

Функции аудиосистемы:

- Прием FM - AM,
- Проигрыватель компакт-дисков, аудио компакт-диск или компакт диск/MP3 (в зависимости от комплектации автомобиля),
- Монохромный дисплей с двумя уровнями подсветки (день / ночь),
- Управление осуществляется ПДУ на рулевом колесе,
- Временное отключение звука с помощью кнопки "mute" при одновременном нажатии двух кнопок на ПДУ,
- Регулировка низких и высоких частот, распределение звука (баланс и микширование),
- Автоматическое отслеживание передающих станций с функцией RDS*,
- Выбор диапазонов AM (LW и MW) и FM,
- Гнездо для аудиооборудования на передней панели аудиосистемы обеспечивает соединение с портативными устройствами (например, проигрыватель MP3 и т.п.).
- Защита от кражи с помощью 4-символьного кода,
- Индикация названия станции в режиме автоматической настройки на передатчик с наилучшим качеством приема (RDS) (функция **AF**),

* RDS: система передачи радиоданных

Функции радиоприемника

Аудиосистема использует 3 диапазона 3 FM:

FM1 с сохранением 6 выбранных станций (предварительная установка)

FM2 с сохранением 6 выбранных станций (предварительная установка)

FMT для предварительного выбора, записанного функцией автоматического сохранения (AST), которая выбирает 6 лучших станций.

Функция проигрывателя компакт-дисков

Проигрыватель может воспроизводить обычные компакт-диски, а также звуковые дорожки на дисках CD-ROM (MP3 и т.п.).

Запись для воспроизведения выбирается по порядку или произвольно.

Аварийные режимы:

В случае ввода ошибочного 4-значного цифрового кода система блокируется, и на дисплей выводится сообщение "CODE" ("КОД"). Для повторного введения кода оставьте включенной аудиосистему и подождите, пока она разблокируется.

Термозащита

Защита от перегрева встроена в аудиосистему для проигрывания компакт-дисков для защиты лазерного диода.

Она выключает проигрывание компакт-диска при повышении температуры до **70 °C**.

Функция проигрывания компакт-дисков включается при понижении температуры ниже данного порогового значения.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ВХОДНОГО УСИЛИТЕЛЯ

Конфигурация аудиосистемы может быть исправлена или изменена при первом вводе защитного кода.

При выключенной аудиосистеме одновременно нажмите на кнопки **1**, **5** и **ВКЛ**.

Данный режим позволяет пользователю выбрать предпочитаемый тип входного усилителя.

Типы входного усилителя: для Европы, Соединенных Штатов, Азии и Саудовской Аравии.

Выйдите из режима для подтверждения конфигурации с помощью выключателя.

Примечание :

По умолчанию выбрана конфигурация режима входного усилителя для Европы.

Примечание :

После введения секретного кода эти настройки не требуют повторения после отключения питания.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Для регулировки различных параметров:

Нажмите кнопку "меню":

- включение **режима AF** (автоматический возврат к исходным регулировкам, также называемый RDS)

Нажмите на кнопку AUD:

- включение режима **Громкость**.
- регулировки **низких и высоких частот, баланса и микширования**.

Режимы самодиагностики аудиосистемы используются для проверки определенных базовых функций с помощью нажатия комбинации кнопок.

Диагностика уровня приема

Данный режим включает диагностику уровня приема аудиосистемы.

При выключенной аудиосистеме одновременно нажмите на кнопки **3**, **6** и **ВКЛ**.

После выбора данного режима на дисплее отображаются:

- первые три цифры: уровень частоты от 0 до 256 (256 - самый высокий уровень приема, а 55 - самый низкий допустимый уровень),
- последние пять цифр: частота входного усилителя.

Для определения предварительного кода необходимо снять аудиосистему и считать на штриховом коде четыре знака за буквой Т (см. рисунок ниже).



0000201134

Существует три способа получения кода аудиосистемы (4 цифры):

1 - Имеется только VIN: обратитесь в отдел кодов на сайте Renault Net и укажите VIN. Сервер кодов выдает исходный код аудиосистемы, указанный в базе данных "Base Vehicules Monde" (BVM).

Если код не указан в базе данных "Base Vehicules Monde" (BVM) или оказался неверными при вводе кода в аудиосистему, то выполните указанную далее процедуру:

2 - Имеется предварительный код: войдите в управление кодами на сайте Renault.Net, укажите предварительный код и получите код аудиосистемы.

Если код верный, то аудиосистема вновь работает; в противном случае выполните следующее:

3 - В Renault.Net составьте сообщение с просьбой оказания помощи и отправьте его в отдел технического содействия.

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ДЕТАЛЕЙ ИЛИ, ЕСЛИ VIN НЕИЗВЕСТЕН, ПОШЛИТЕ СООБЩЕНИЕ С ПРОСЬБОЙ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ В СЛУЖБУ УПРАВЛЕНИЯ КОДАМИ ПО RENAULT NET ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ.

Аудиосистема защищена четырехзначным кодом. Код должен вводиться с помощью ПДУ после каждого отсоединения аккумуляторной батареи.

Наберите цифры с помощью кнопок 1, 2, 3 и 4, затем подтвердите нажатием кнопки 6.

При вводе неверного кода аудиосистема блокируется (на **1 минуту** при первом неверном вводе, на **2 минуты** при втором, на **4 минуты** при третьем и т. д. до **32 минут после каждой попытки**).

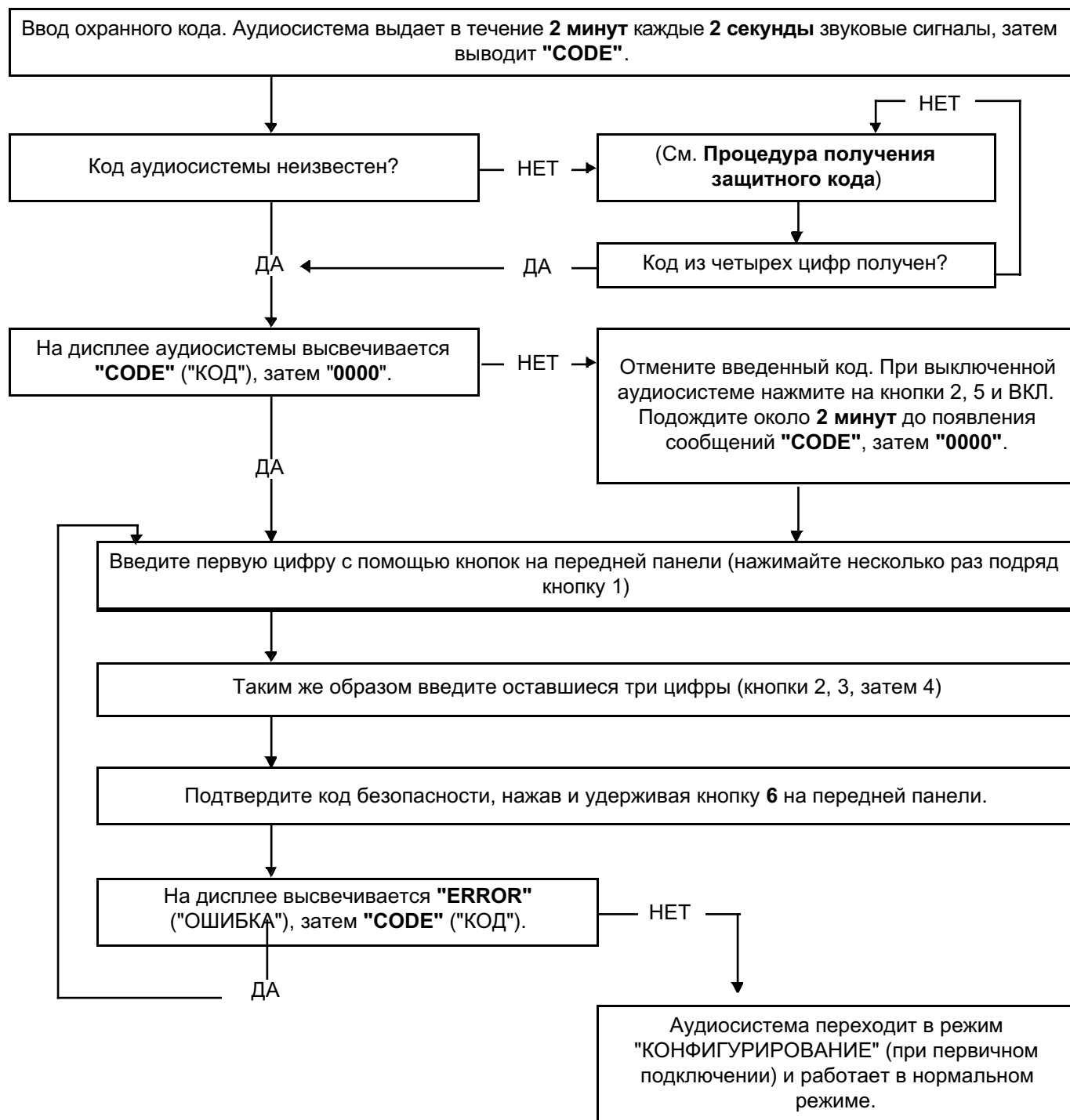
Если после нескольких попыток неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

После первого ввода кода следует запрограммировать некоторые настройки (см. **Конфигурирование и настройка параметров**) Эти настройки сохраняются при отсоединении аккумуляторной батареи.

Примечание:

Без ввода кода аудиосистема работает в течение примерно **2 минут** в режиме с помехами (периодически издавая звуковые сигналы).

НА ДИСПЛЕЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ "CODE" "0000"

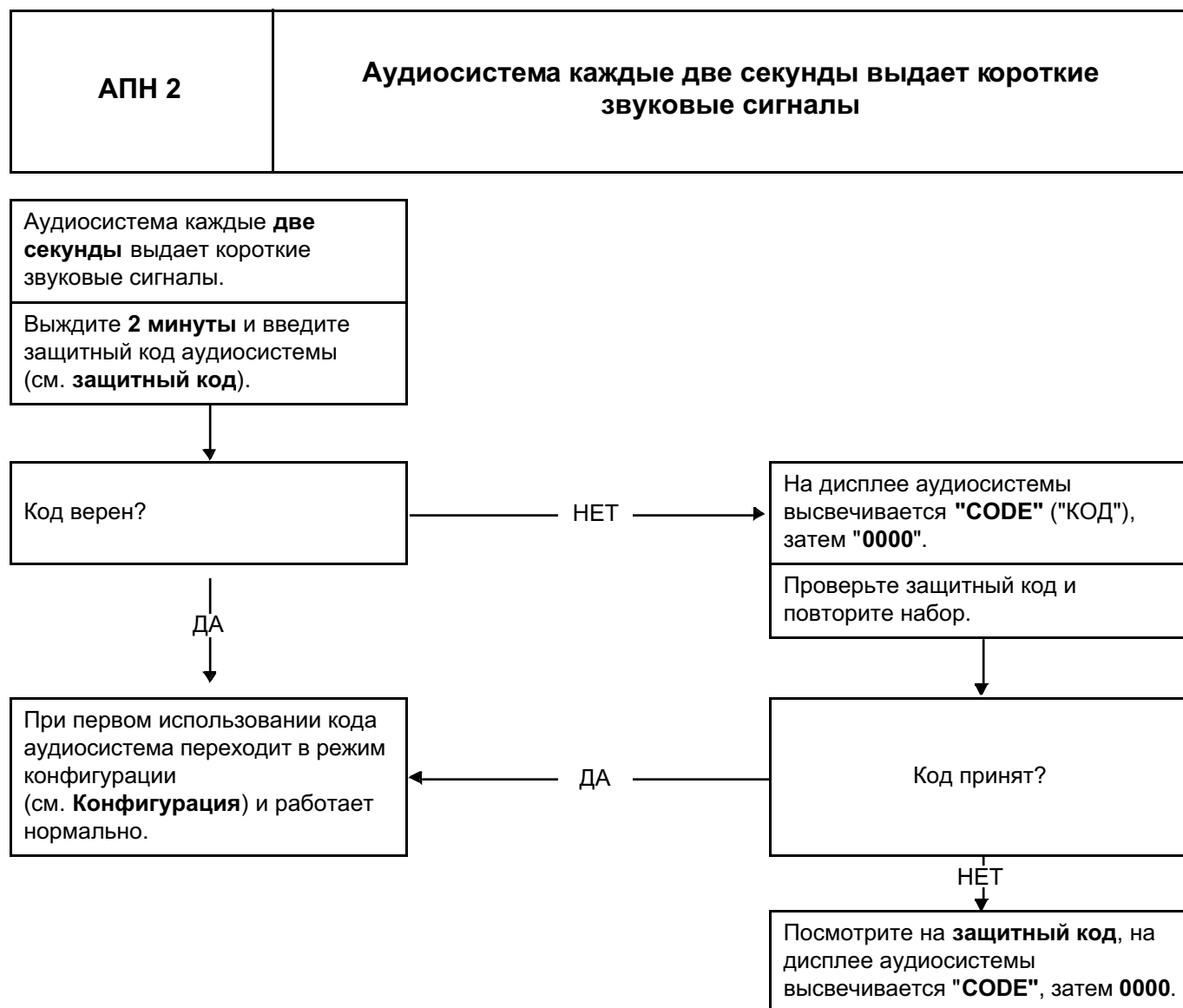


КОМПАКТ-ДИСК НЕ ИЗВЛЕКАЕТСЯ ИЗ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ	→	АПН 1
АУДИОСИСТЕМА КАЖДЫЕ ДВЕ СЕКУНДЫ ИЗДАЕТ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	→	АПН 2
АУДИОСИСТЕМА НЕ РАБОТАЕТ ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ ВКЛ.	→	АПН 3
НАРУШЕНИЕ РАДИОПРИЕМА	→	АПН 4
АУДИОСИСТЕМА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЗАЖИГАНИЯ ИЛИ ЖЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 60 МИНУТ	→	АПН 5
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПОДСВЕТКА НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ	→	АПН 6
КОМПАКТ-ДИСК ВОСПРОИЗВОДИТСЯ В РЕЖИМЕ СЛУЧАЙНОГО ВЫБОРА	→	АПН 7
ПДУ НЕ РАБОТАЕТ	→	АПН 8
АУДИОСИСТЕМА ПРИНИМАЕТ НЕ ВСЕ СТАНЦИИ	→	АПН 9
РАЗЪЕМ "МИНИ-ДЖЕК" НЕ РАБОТАЕТ	→	АПН 10

АПН 1	Компакт-диск не извлекается из проигрывателя
--------------	---

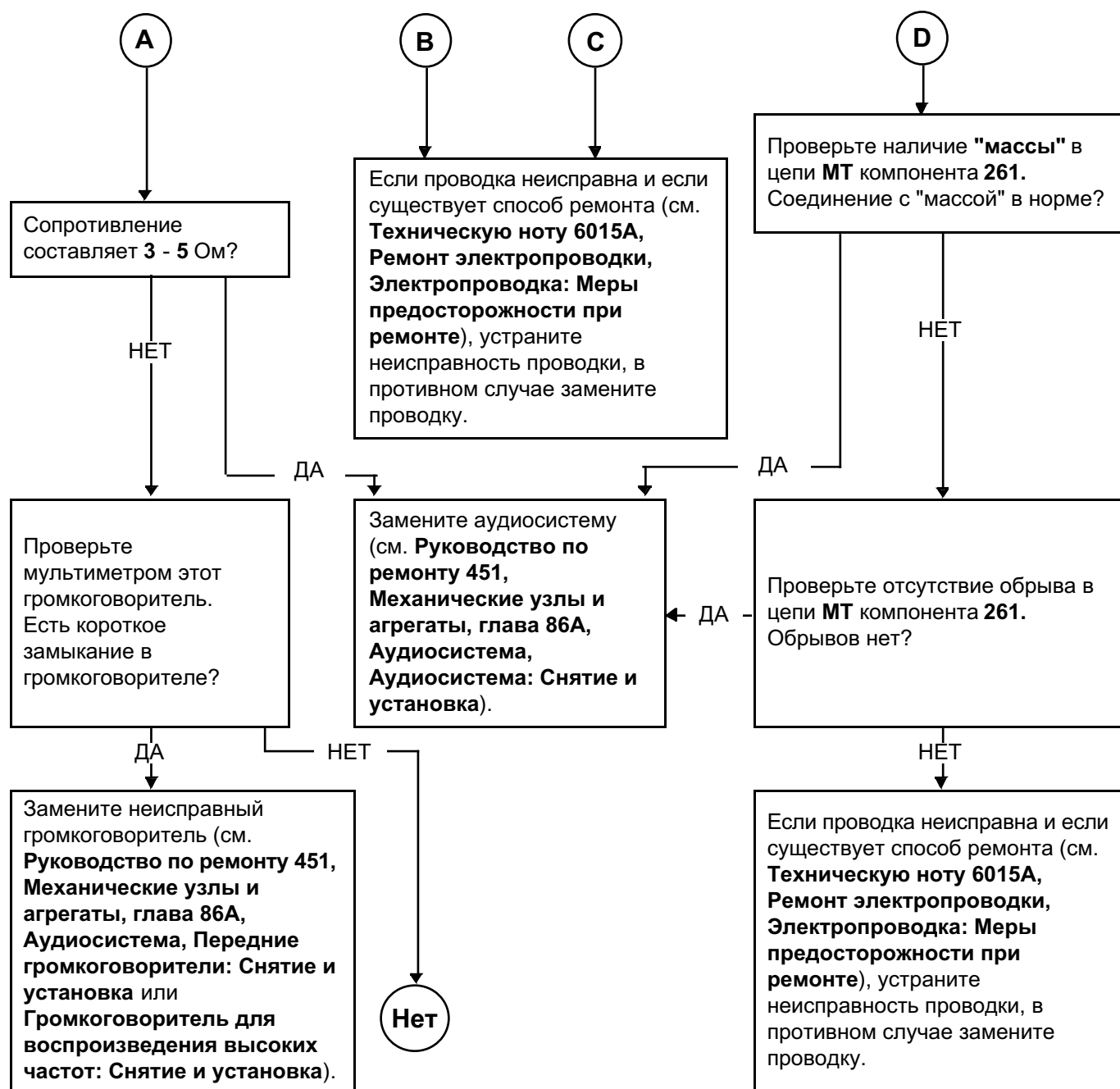
УКАЗАНИЯ	Не существует процедуры извлечения компакт-диска вручную при его блокировке в проигрывателе.
-----------------	--

Компакт-диск не извлекается из проигрывателя.
Отсоедините и снова подсоедините аккумуляторную батарею (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).
Повторите попытку извлечения компакт-диска, нажимая на кнопку аудиосистемы.
Если неисправность не устранена, замените аудиосистему (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 86А Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка).





АПН 3 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



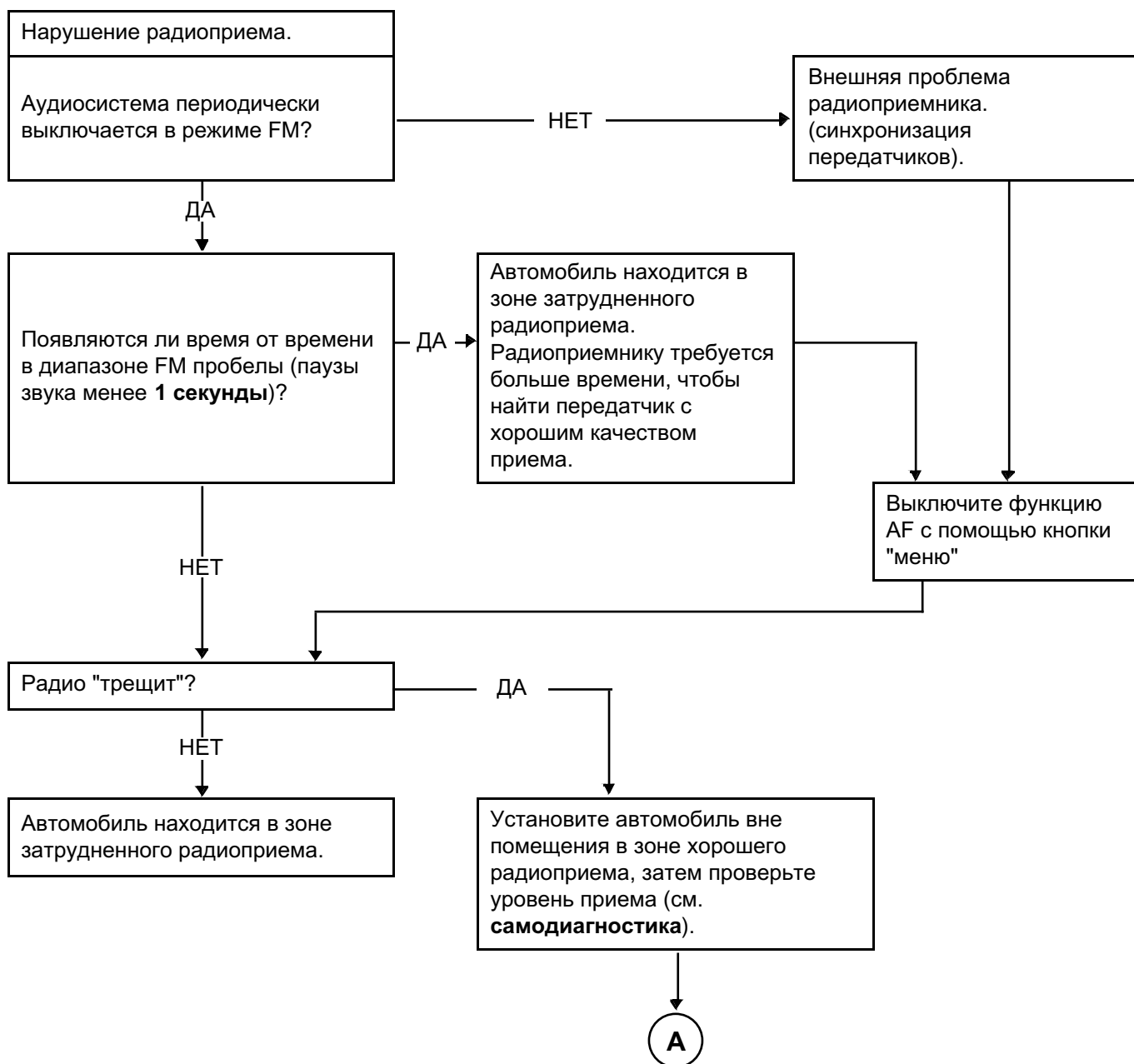
АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Нет

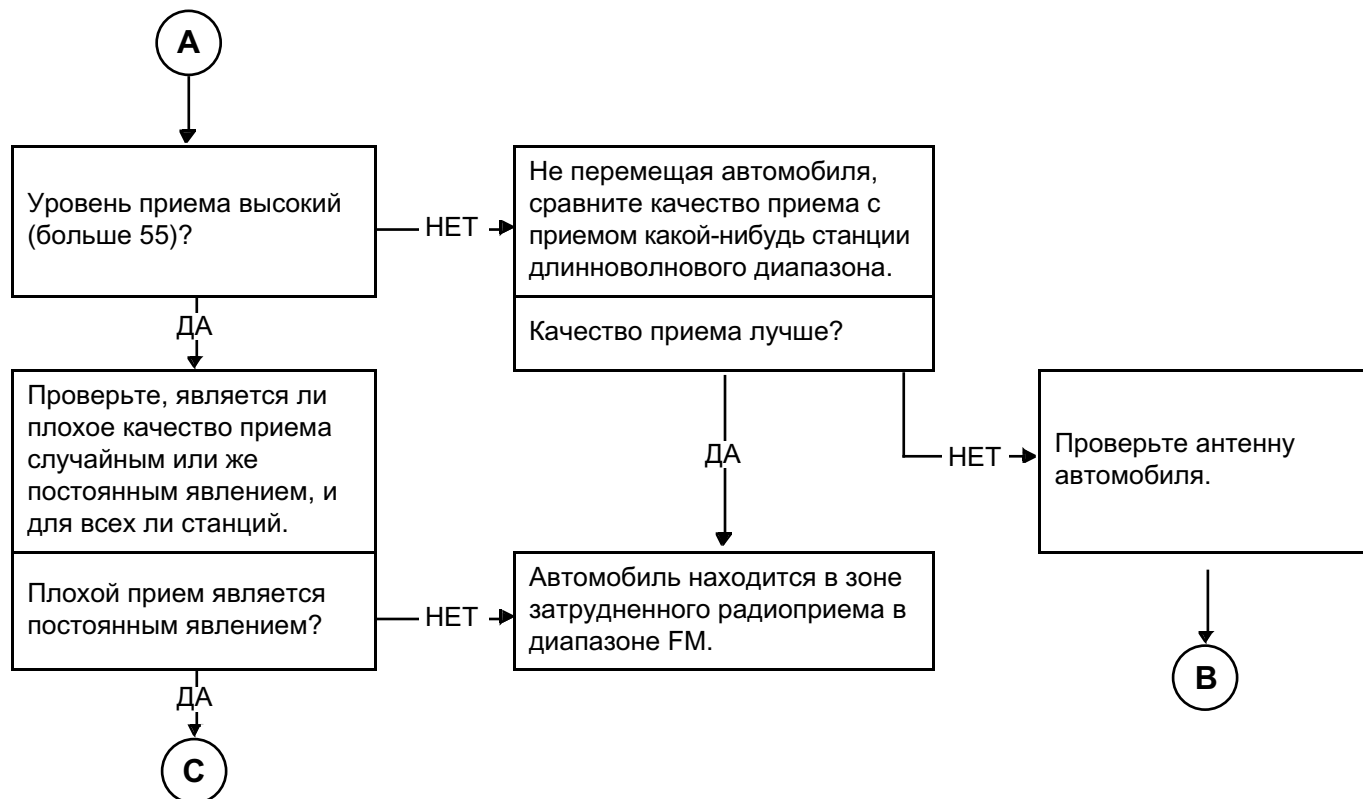
Проверьте **отсутствие обрывов** и короткого замыкания в цепях **34А - 34Н** между компонентами **261** и **189, 190, 191, 192**. Обрывы и короткое замыкание отсутствуют?

АПН 4	Нарушение радиоприема
--------------	------------------------------

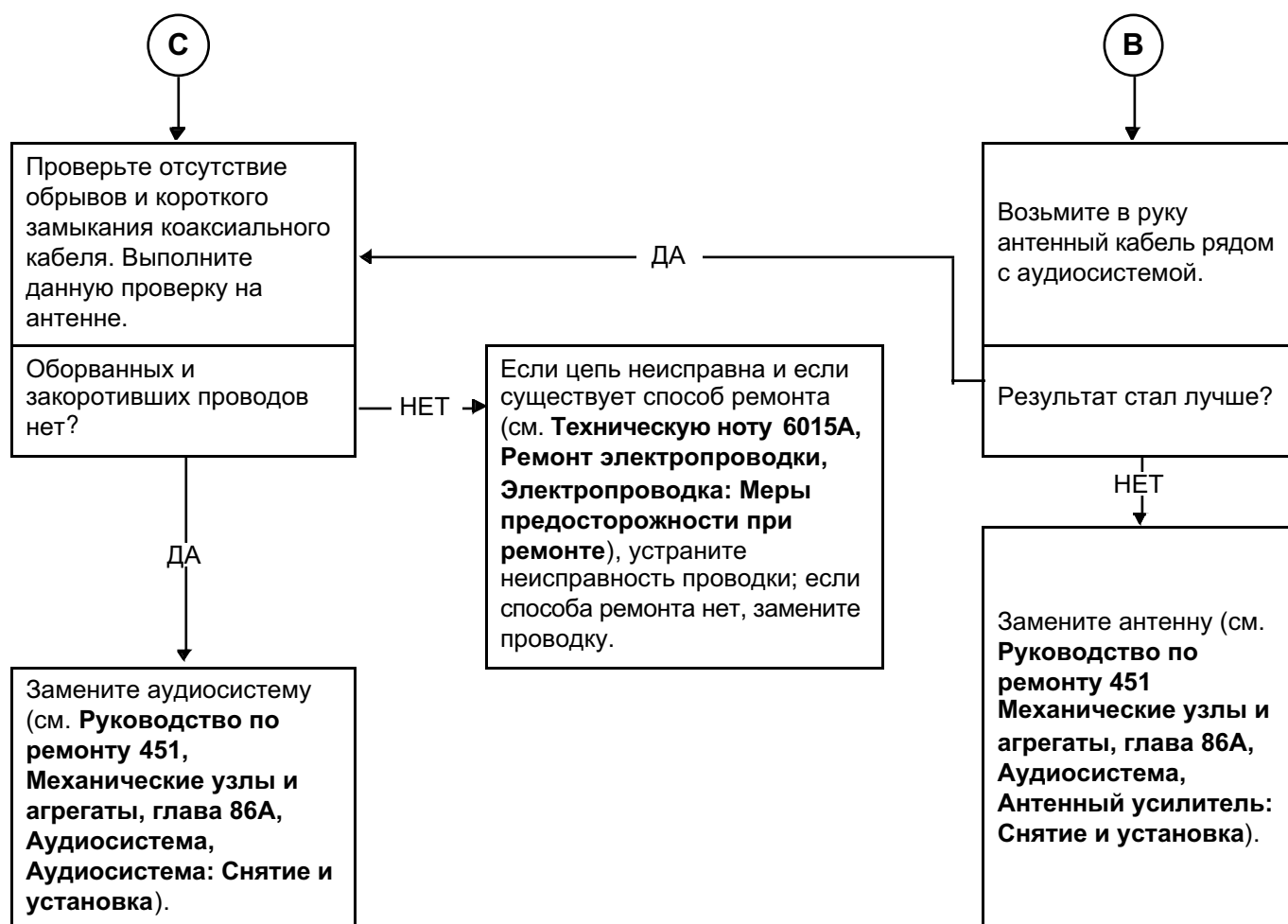
УКАЗАНИЯ	Запустите самодиагностику антенны (см. Самодиагностика) перед выполнением данного АПН.
-----------------	--



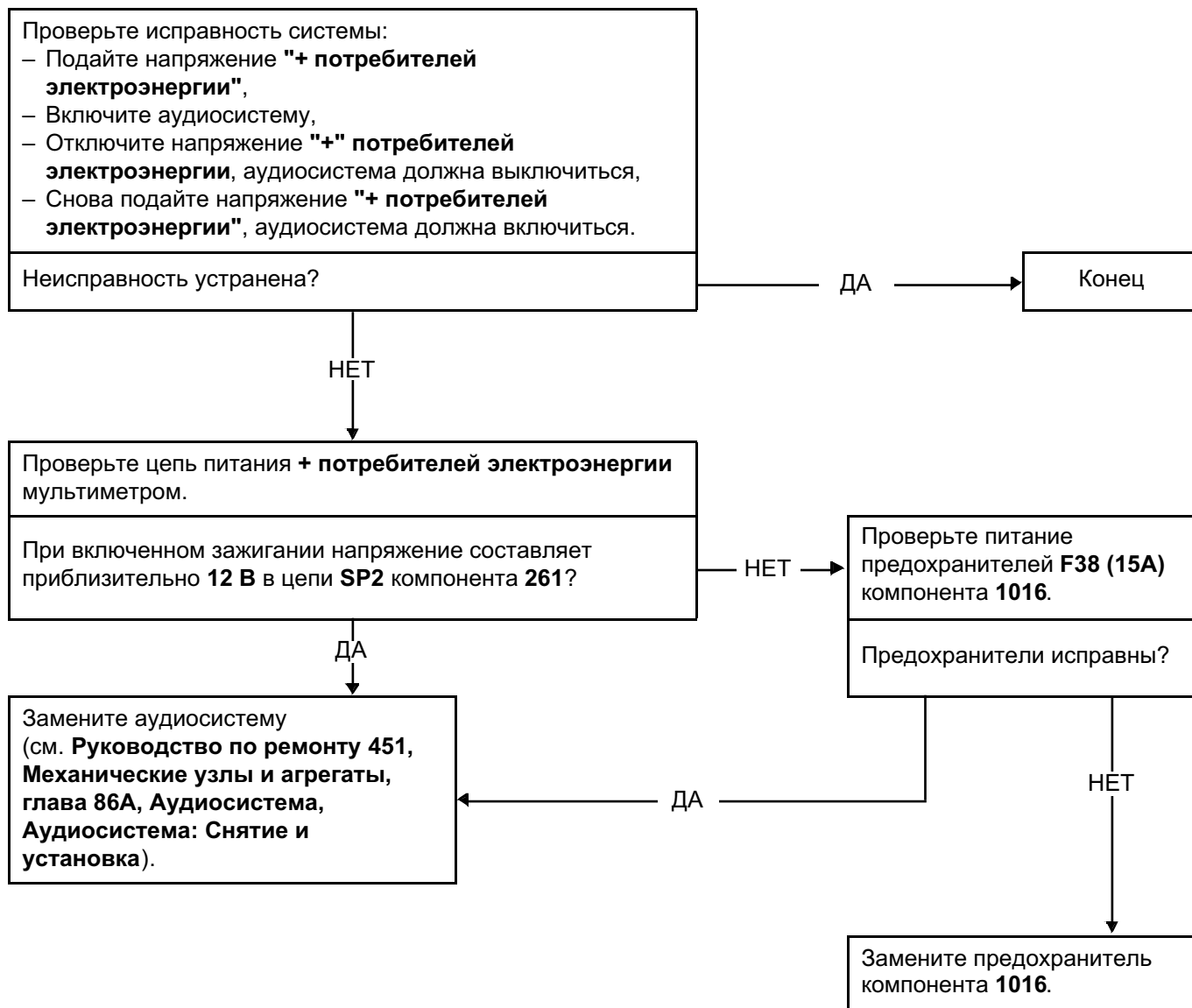
**АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

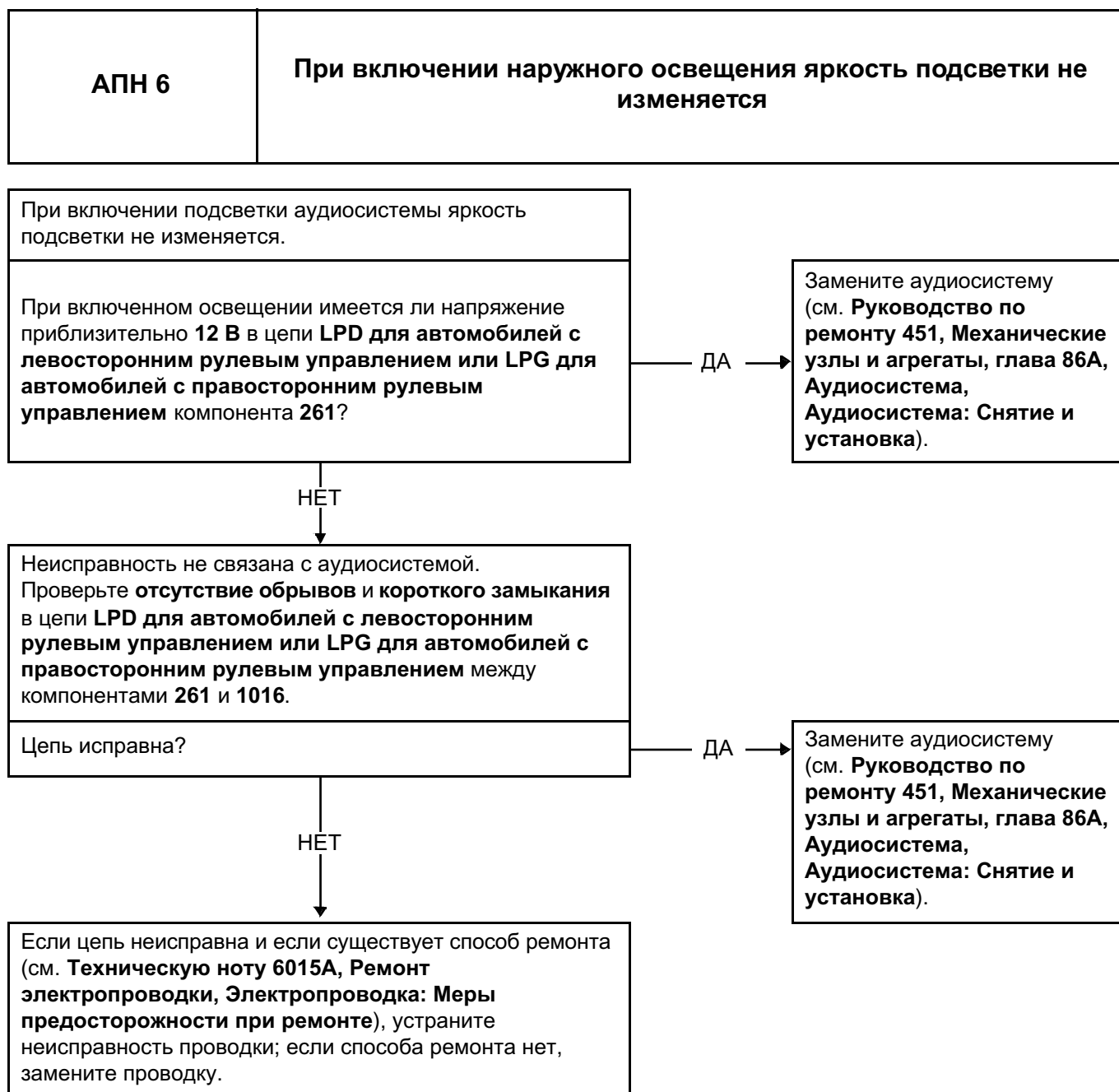


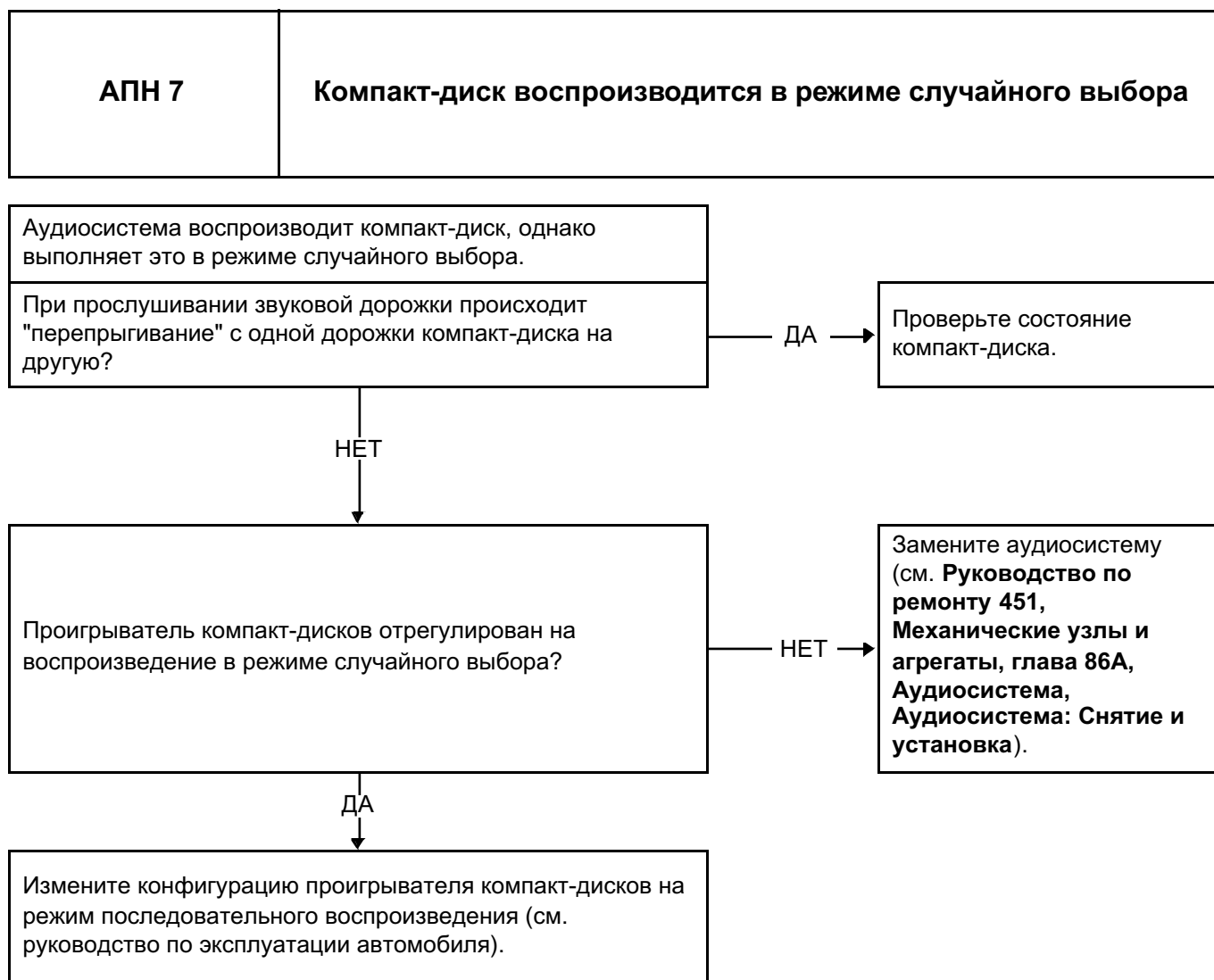
**АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

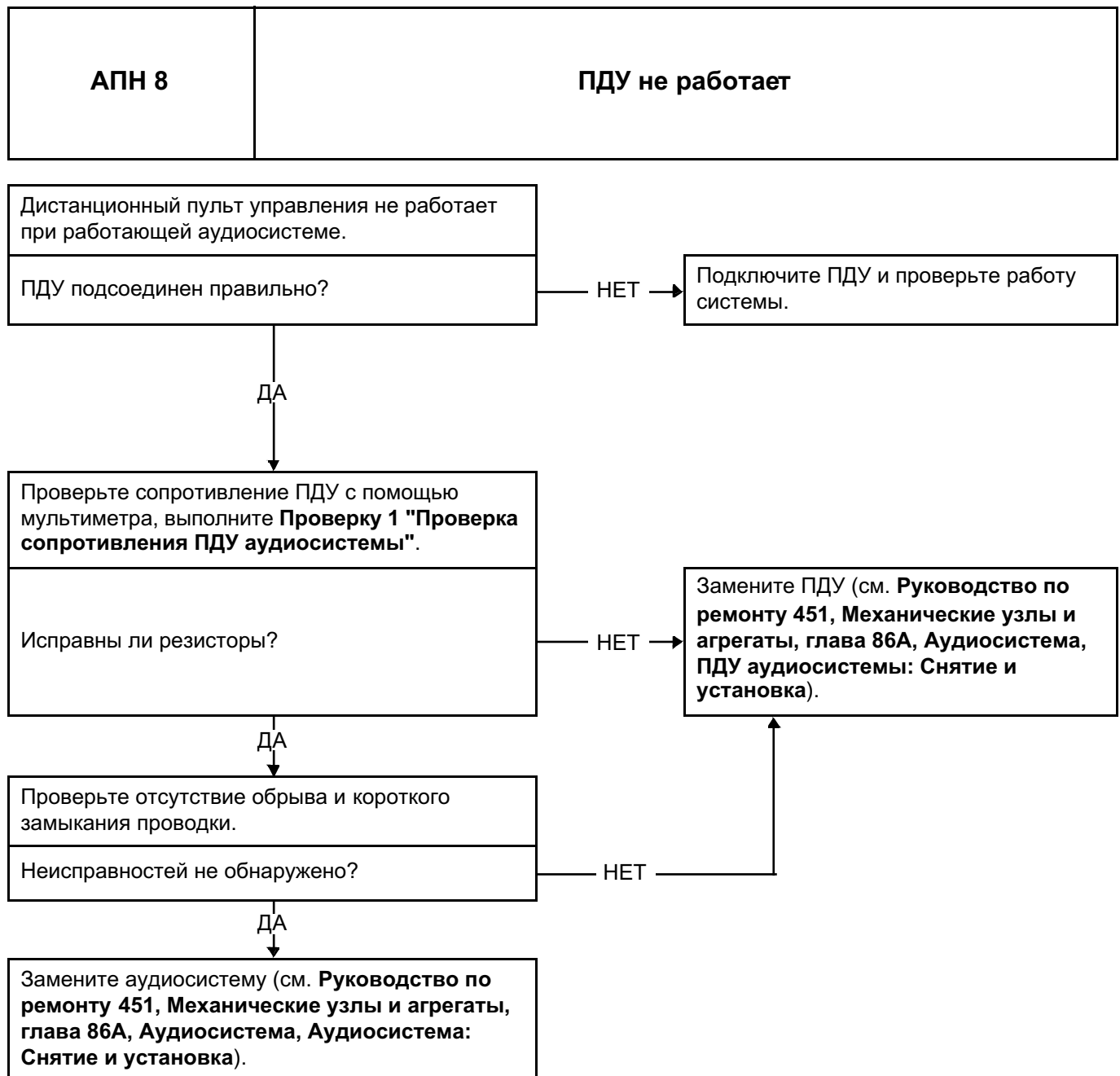


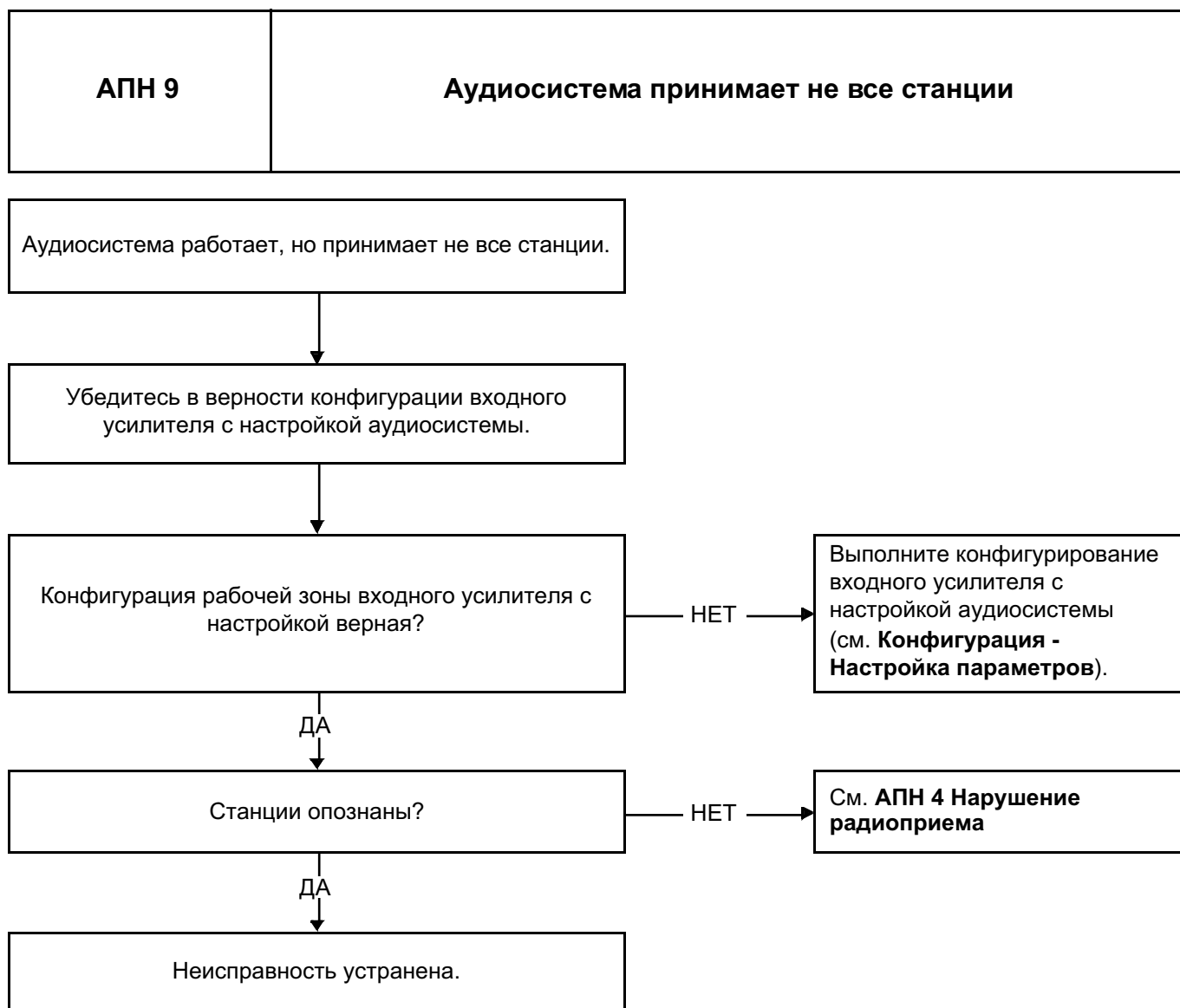
АПН 5	Аудиосистема не включается автоматически при включении зажигания или отключается через 60 минут.
-------	---











АПН 10

Разъем "мини-джек" не работает

УКАЗАНИЯ

Проверьте работоспособность портативного устройства перед применением данного алгоритма поиска неисправностей.

Подсоедините портативное устройство к разъему "мини-джек" на передней панели аудиосистемы.

Убедитесь, что функция дополнительного источника "AUX" доступна в меню источников аудиосистемы (нажмите кнопку SRC).

НЕТ

Подсоедините портативное устройство с помощью другого кабеля.

ДА

Проверьте уровень громкости портативного устройства.

Проверьте уровень громкости аудиосистемы.

ДА

Неисправность устранена?

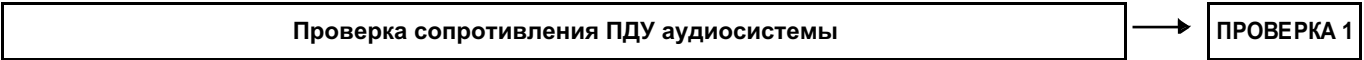
НЕТ

Конец

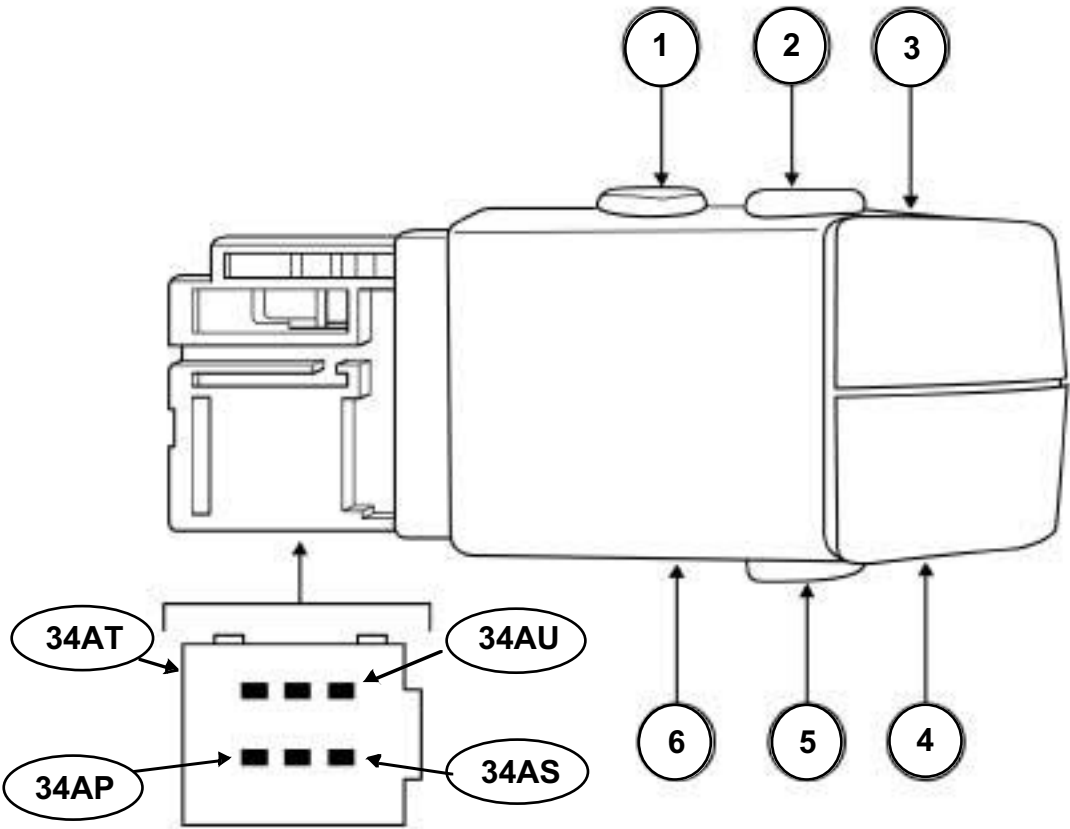
Замените аудиосистему (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка**).

АУДИОСИСТЕМА
ТЕСТ

86A



ПРОВЕРКА 1	Проверка сопротивления ПДУ аудиосистемы
УКАЗАНИЯ	Проверка выполняется мультиметром в режиме омметра, подключенным к контактам вилочной части разъема пульта дистанционного управления аудиосистемой.



000001079

АУДИОСИСТЕМА

ТЕСТ

86A

ПРОВЕРКА 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Воздействие на пульт дистанционного управления аудиосистемой	Контакты вилочной части разъема	Сопротивление (Ω)
Нижняя кнопка (5)	между цепями 34AU и 34AP	< 150
Кнопка уменьшения громкости (4)	между цепями 34AS и 34AP	< 150
Кнопка увеличения громкости (3)	между цепями 34AT и 34AP	< 150
Верхняя правая кнопка (2)	между цепями 34AU и 34AQ	< 150
Верхняя левая кнопка (1)	между цепями 34AS и 34AQ	< 150
Ручка, 1-ое фиксированное положение (6)	между цепями 34AU и 34AR	< 150
Ручка, 2-ое фиксированное положение (6)	между цепями 34AS и 34AR	< 150
Ручка, 3-е фиксированное положение (6)	между цепями 34AT и 34AR	< 150

DUSTER

8 Электрооборудование

87В

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

ЦЭКБС

Номер версии программного
обеспечения диагностики (Vdiag): 09

Диагностика – Вводная часть	87В - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	87В - 7
Диагностика – Назначение элементов системы	87В - 8
Диагностика – настройка	87В - 9
Диагностика – Замена элементов системы	87В - 11
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	87В - 12
Диагностика – Интерпретация неисправностей	87В - 13
Диагностика – Контроль соответствия	87В - 19
Диагностика – Интерпретация состояний	87В - 22
Диагностика – Сводная таблица команд	87В - 28
Диагностика – Интерпретация команд	87В - 29
Диагностика – Жалобы владельцев	87В - 35
Диагностика – АПН	87В - 37

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**

Проверяемая функция: **КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ**

Наименование ЭБУ: **ЦЭКБС**

№ версии программного обеспечения
диагностики (Vdiag): **09**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема.

Диагностические приборы:

– **CLIP**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Необходимые оборудование и приборы:	
Диагностический прибор	
	Мультиметр
Elé. 1622	Контактная плата
Elé. 1622	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки электрических цепей, подсоедините контактную плату **Elé. 1622** или универсальную контактную плату **Elé. 1681**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Проверки с использованием контактной платы **Elé. 1622** или **Elé. 1681** должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением **12 В** к проверяемым точкам.

3. НАПОМИНАНИЯ

Процедура:

Для проверки ЭБУ автомобиля включите зажигание ключом.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно учитываться при подключении **диагностического прибора** после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе "**Указания**", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- **сопротивление** элемента, выявленного как неисправный
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких состояний и параметров, которые не приводят к индикации неисправностей **диагностическим прибором**, если они не соответствуют действительным значениям. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

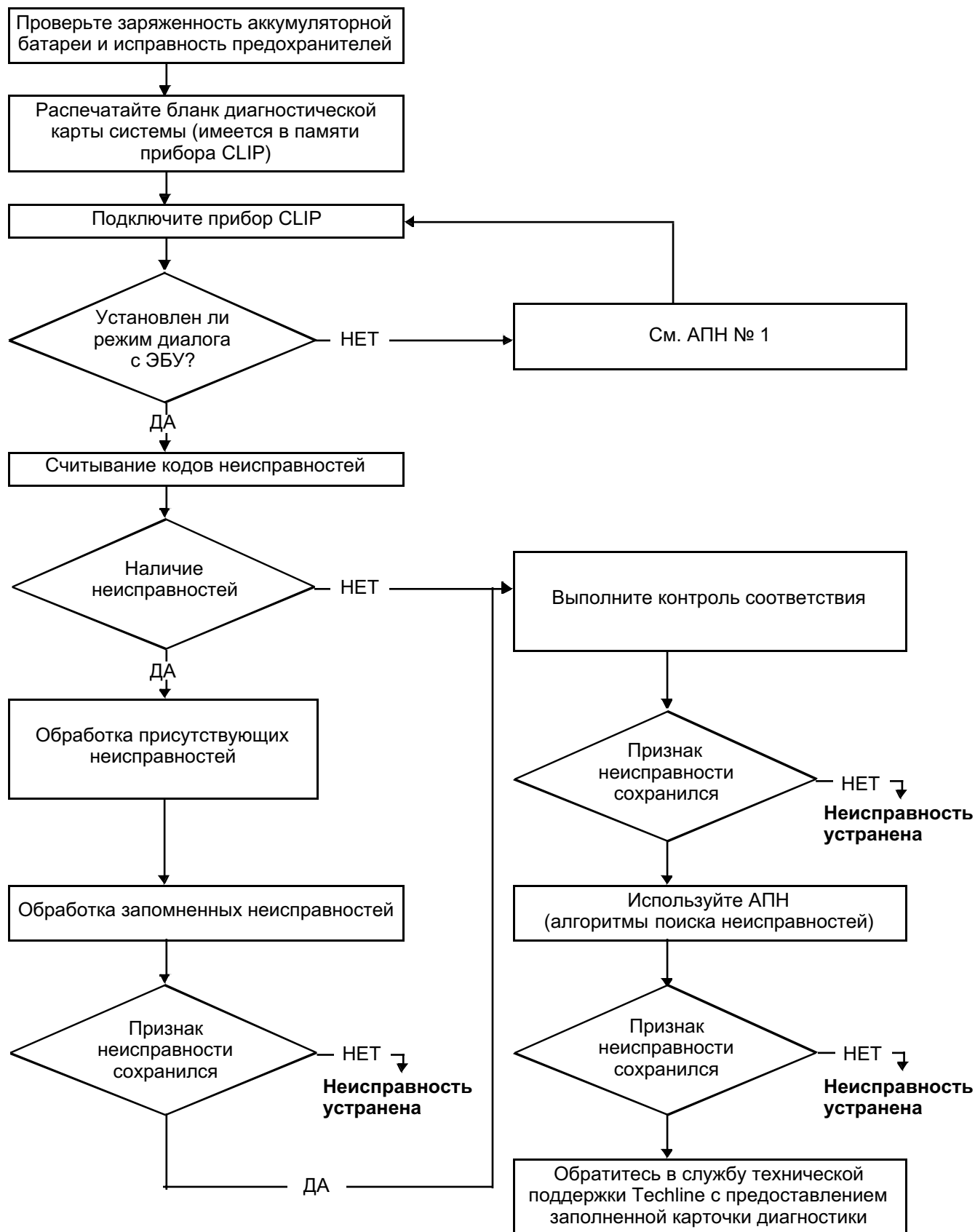
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью **диагностического прибора** неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Проверка электропроводки

Примечание:

Проверки выполняются в пределах видимости. Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание:

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание:

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Розеточная часть разъема / Розеточная часть разъема
- Колодка проводов / Прибор

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают удовлетворительные результаты, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выскакивает из разъема, если аккуратно потянуть на себя провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
 - При использовании соединительных втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
 - При резиновых уплотнителях (один уплотнитель покрывает всю внутреннюю поверхность разъема) проверьте наличие уплотнителя.
 - При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех ячейках, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
 - При использовании термоклеевого уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

Если обнаружена неисправность, устраните ее или замените проводку (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**).

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЮТ СЛУЖБА TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

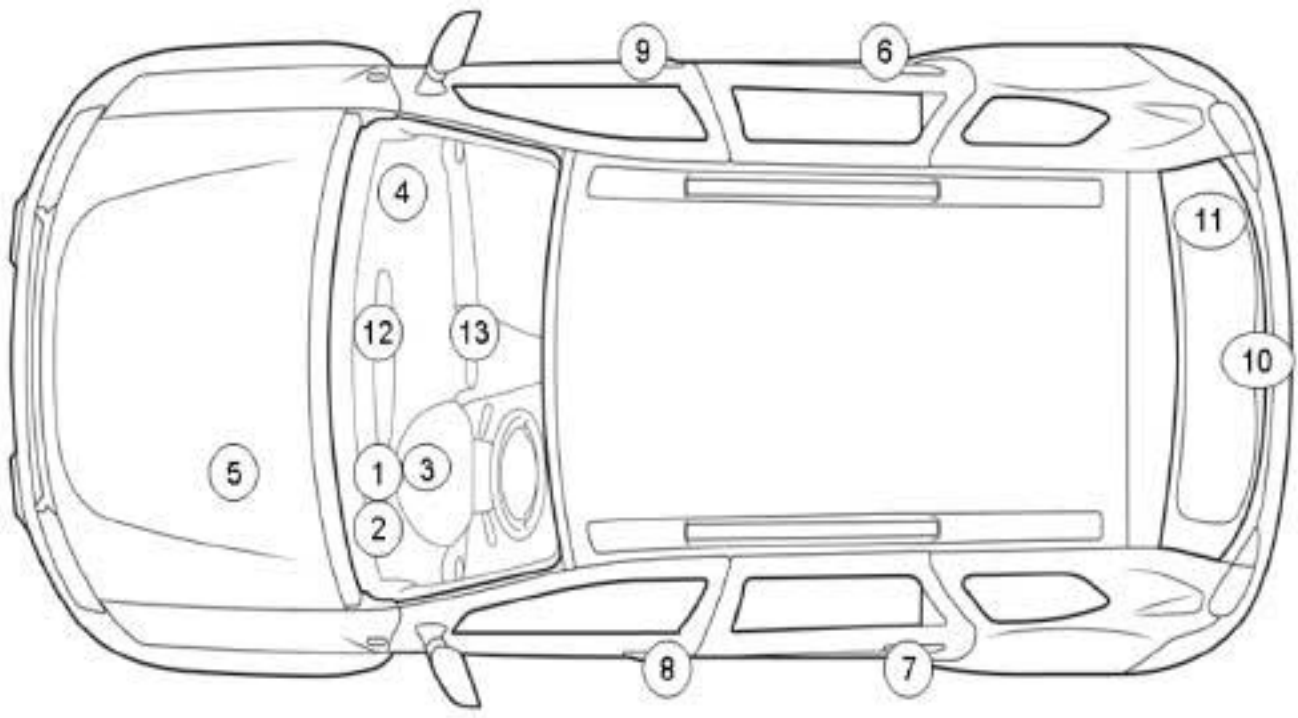
Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. карточка является условием
- гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем для предотвращения материального ущерба и несчастных случаев необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами



000000738

1	ЦЭКБС
2	Блок предохранителей и реле в салоне
3	Щиток приборов
4	Диагностический разъем
5	ЭБУ системы впрыска
6	Концевой выключатель правой задней двери
7	Концевой выключатель левой задней двери
8	Концевой выключатель двери водителя
9	Концевой выключатель двери пассажира
10	Выключатель двери багажного отделения
11	Элемент обогрева заднего стекла
12	Включение обогрева заднего стекла
13	ЭБУ подушек безопасности / преднатяжителей ремней безопасности

ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

Центральный электронный коммутационный блок в салоне (ЦЭКБС) участвует в осуществлении четырех функций (выполняемых несколькими ЭБУ):

– Доступ в автомобиль - Защита от угона

Данная функция подразделяется на три подфункции: "Доступ в автомобиль", "Защита от угона" и "Запуск двигателя" (см. главу 82D, **Доступ в автомобиль и защита от угона**).

– Функция "Отопление и климатическая установка с ручным управлением"

Для реализации этой функции ЦЭКБС управляет включением сигнальных ламп обогрева заднего стекла, органами управления отоплением и запросами на включение климатической установки, при этом ЦЭКБС передает запросы на ЭБУ системы впрыска:

– На автомобиле с ручным управлением климатической установкой: нажатием на выключатель кондиционера.

– Функция "Очистка стекол"

Данная функция подразделяется на две подфункции: "Управление стеклоочистителями" и "Мощность стеклоочистителей" (см. главу 85A, **Стеклоочистители и стеклоомыватели**).

– Функция "Освещение"

Данная функция подразделяется на две подфункции: "Управление наружным освещением" и "Мощность наружного освещения" (см. главу 80D, **"Наружное освещение"**).

КОНФИГУРАЦИИ ЦЭКБС

Возможные варианты конфигурирования ЦЭКБС:

Конфигурация	Команда считывания конфигурации	Наименование конфигурации	Конфигурация
CF020	LC020	Штатная защита периметра	SC008 "Тип ЦЭКБС" Окно 1
CF052	LC166	Обогрев заднего стекла	
CF053	LC178	Запрос реле стартера	
CF054	LC009	Включение аварийной сигнализации в случае удара	
CF059	LC012	Повторное автоматическое запираение открывающихся элементов кузова.	
CF060	LC170	Разрешение функции АЗД* диагностическим прибором	
CF061	LC169	Запираение автомобиля функцией АЗД	
CF063	LC047	Плафон освещения салона с временной задержкой выключения	
CF067	LC167	Обогрев заднего стекла при движении автомобиля	SC008 Окно 2
CF070	LC113	Сигнальная лампа подушек безопасности	
CF072	LC168	Временная задержка включения плафона освещения	
CF073	LC097	Тип ключа	
CF077	LC124	Послепродажная охранная сигнализация	
CF047	LC171	Функция радиочастотного дистанционного управления	
CF130	LC163	Сигнализация превышения заданной скорости движения	
CF051	LC023	Модель двигателя	SC008 Окно 3
CF068	LC179	Предупреждение сигнализации прицепа	
CF069	LC116	Прерывистые изменения в зависимости от скорости движения	
CF082	LC149	Запираение ключом	
CF048	LC165	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	
CF071	LC164	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	
CF064	LC172	Тип выключателя центрального замка (ЦЗ)*	
	LC064	Очиститель заднего стекла	SC008
	LC142	Сигнальная лампа заднего противотуманного света	
CF167	LC065	Прерывистый зуммер	CF167

* АЗДВ: Автоматическое запираение дверей во время движения

* ЦЗ: центральный замок дверей.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЭБУ ЦЭКБС

- При включенном зажигании установите режим обмена данными с ЭБУ ЦЭКБС.
- Меню "**Ремонтный режим**", перейдите к вставке "**Конфигурация**".

Выберите сценарий: **SC008 Тип ЦЭКБС** и выполняйте инструкции, приводимые на экране **диагностического прибора**.

Проверьте правильность регистрации внесенных данных с помощью меню **Считывание конфигураций**.

При замене ЦЭКБС, код компонента **645** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 87B, Коммутационный блок в салоне, ЦЭКБС: Снятие и установка**), выполняйте программирование и ввод конфигураций в следующем порядке:

- Введите VIN с помощью команды **VP004 "Ввод VIN"** (см. **"Программирование"**).
- Программирование ЦЭКБС с помощью команды **SC004 "Программирование ЦЭКБС"** (см. **Интерпретацию команд**).
- Конфигурирование ЦЭКБС (в меню "Конфигурации и программирование") с помощью команды **SC008 "Тип ЦЭКБС"** (см. **Интерпретацию команд**).
- Зарегистрируйте ключи с помощью команды **SC015 "Регистрация ключей"** (см. **"Интерпретация команд"**).

Снятие ЦЭКБС выполняется после снятия левого вещевого отделения.

ЦЭКБС закреплен пружинными защелками на кронштейне.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Во избежание повреждения, не снимайте кронштейн ЦЭКБС.

Снятый кронштейн ЦЭКБС подлежит обязательной замене.

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF162	Управление реле обогрева заднего стекла
DF177	Цепь сирены
DF184	Информация об обнаружении удара
DF271	Внутренняя электронная неисправность ЦЭКБС
DF273	Цепь передачи информации об ударе

DF162 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения обогрева заднего стекла, при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние предохранителя F01 (20 А) в блоке предохранителей в салоне, код компонента 1016, и исправность реле обогрева заднего стекла, код компонента 235. Замените предохранитель (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, глава 80В, Предохранители: Перечень и размещение элементов) и неисправное реле обогрева заднего стекла.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов реле обогрева заднего стекла, код компонента 235. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте наличие напряжения +12 В в реле обогрева заднего стекла, код компонента 235, в следующей цепи: • AP7 компонента 235. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: • AP7 между компонентами 1016 и 235. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу" проводов в цепи: • 15M между компонентами 645 и 235. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF162 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов реле обогрева заднего стекла, код компонента **235**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие поврежденных и закоротивших на + 12 В** проводов в цепи:
• **15M** между компонентами **1016** и **235**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

DF177 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ СИРЕНЫ</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
УКАЗАНИЯ	Если на автомобиле установлена охранная сигнализация: – Убедитесь, что в конфигурацию автомобиля включена охранная сигнализация.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Проверьте состояние и наличие предохранителя F17 (15 А) . При необходимости замените предохранитель (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение элементов).	
Проверьте состояние и надежность соединения разъема сирены (нет ли погнутых, окисленных или сломанных контактов). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF184 ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБНАРУЖЕНИИ УДАРА</u>
УКАЗАНИЯ	Неисправность определяется как запомненная после обнаружения удара.
Проведите диагностику функции подушки безопасности (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

DF271 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ВНУТРЕННЯЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕКТРОНИКИ ЦЭКБС</u>
-----------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: при запомненной неисправности проверьте, нет ли других присутствующих неисправностей, и удалите неисправности. Неисправность определяется как присутствующая при выключении зажигания.
----------	--

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

DF273 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ОБ УДАРЕ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данная неисправность определяется как присутствующая через 8 секунд после включения зажигания и определяется как запомненная при выключении зажигания. Примечание: Если неисправность определяется как присутствующая, функция автоматического запираания дверей во время движения запрещена.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проведите диагностику функции подушки безопасности (см. 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности).
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЦЭКБС, код компонента 645. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 60BR между компонентами 645 и 756. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
-----------------------------	--

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие выполнения: двигатель остановлен при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.

Основной экран

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Дисплей и примечания	Тип диагностики
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ET549:	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована	ДА НЕТ	При отклонении от нормы, примените интерпретацию состояния ET549 .
ЦЭКБС не запрограммирован	ET008:	ЦЭКБС не запрограммирован	ДА НЕТ	В случае неисправности, примените сценарий SC004 Программирование ЦЭКБС .
Питание	PR001:	Напряжение аккумуляторной батареи	12 В < X < 12,5 В	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки аккумуляторной батареи (см. Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia) , Проверка цепи зарядки).
	ET004:	+ 12 В после замка зажигания	ДА НЕТ	При отклонении от нормы, см. интерпретацию состояния ET004 .
	ET091:	Двигатель работает	ДА НЕТ	При отклонении от нормы выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 13В, Система впрыска бензинового двигателя).
Скорость движения автомобиля	PR008:	Скорость движения автомобиля	"X", км/ч	При отклонении от нормы выполните диагностику скорости движения автомобиля или ЭБУ АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие выполнения: двигатель остановлен при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.

Функция: Доступ в автомобиль и защита от угона

Подфункция: Доступ

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Дисплей и примечания	Тип диагностики
Питание	ET004:	+ 12 В после замка зажигания	ДА НЕТ	При отклонении от нормы, см. интерпретацию состояния ET004 .
Скорость движения автомобиля	PR008:	Скорость движения автомобиля	Х в км/ч	При отклонении от нормы выполните диагностику скорости движения автомобиля или ЭБУ АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).
Открывающие элементы кузова	ET489:	Передние двери	ОТКРЫТО при открытых передних дверях. ЗАКРЫТО при закрытых дверях.	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET489 .
	ET551:	Задние двери или багажное отделение	ОТКРЫТО при открытой задней двери или крышке багажника. ЗАКРЫТО при закрытых дверях.	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET551 .
Безопасность	AC176:	Сирена охранной сигнализации	Данная команда обеспечивает включение сирены.	При отклонении от нормы обработайте команду AC176 .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условие выполнения: двигатель остановлен при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.

Функция: Доступ в автомобиль и защита от угона

Подфункция: Запуск двигателя

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие		Дисплей и примечания	Тип диагностики
Питание	ET004:	+ 12 В после замка зажигания	ДА НЕТ	При отклонении от нормы, см. интерпретацию состояния ET004 .
Открывающие элементы кузова	ET184:	Код ключа опознан	ДА НЕТ	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET184 (см. главу 82D, Доступ в автомобиль и защита от угона).
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ET549:	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована	НЕТ при включении "+" после замка зажигания ДА при отсутствии ключа в замке зажигания	При несоответствии состояния выполните интерпретацию состояния ET549 .
Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ET127:	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ВЫКЛЮЧЕНО при включении "+" после замка зажигания ГОРИТ при отсутствии ключа в замке зажигания	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET127 .
Ключ	PR056:	Число зарегистрированных ключей	1 - 4	При отклонении от нормы, примените интерпретацию параметра PR056 (см. главу 82D, Доступ в автомобиль и защита от угона).
	ET185:	Код ключа получен	ДА после включения зажигания НЕТ при выключенном зажигании	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния ET185 (см. главу 82D, Доступ в автомобиль и защита от угона).
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	AC003:	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	Данная команда используется для включения сигнальной лампы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.	При отклонении от нормы выполните обработку команды AC003
Обогрев	ET547:	Выключатель обогрева заднего стекла	НАЖАТ при нажатии выключателя обогрева заднего стекла. ОТПУЩЕН при ненажатом выключателе обогрева заднего стекла	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET547 .

ET004

+12 В ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

УКАЗАНИЯ

Особенности:
Используйте **Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER**.

Если состояние ET004 отображается как "НЕТ" при включенном зажигании

Проверьте предохранитель **F04 (10А)** блока предохранителей и реле салона, код компонента **1016** (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: перечень и размещение элементов).

Проверьте наличие **+12 В** после замка зажигания в ЦЭКБС, код компонента **645**, в следующей цепи:
• **AP10** компонента **645**.

Проверьте **отсутствие обрывов** и **короткого замыкания на "массу"** в следующей цепи:
• **AP10** между компонентами **645** и **1016**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ET004: "ДА " при выключенном зажигании.

С помощью мультиметра убедитесь в отсутствии напряжения **+ 12 В** при выключенном зажигании в цепи **AP10** разъема ЦЭКБС, код компонента **645**.

При наличии напряжения проверьте отсутствие короткого замыкания на **+12 В** в следующей цепи:
• **AP10** между компонентами **645** и **1016**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.
Обработайте другие неисправности, если они есть.
Удалите из памяти **запомненные** неисправности.

ET127	<u>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Состояние сигнальной лампы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя должно быть "ВЫКЛ" при подаче "+" после замка зажигания. Состояние сигнальной лампы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя должно быть "ДА" , если ключ извлечен из замка "зажигания".
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема щитка приборов, код компонента 247 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код компонента 645 . Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
С помощью мультиметра, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания проводов в следующей цепи: • 80T между компонентами 645 и 247 . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

ET489	<u>ПЕРЕДНИЕ ДВЕРИ</u>
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Убедитесь, что нет присутствующих неисправностей. Поочередно открывайте передние двери.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте, что состояние ET489 имеет характеристику ОТКРЫТО, если открыта одна из передних дверей, и характеристику ЗАКРЫТО, если все передние двери закрыты.
Проверьте надежность соединения и состояние проводов концевого выключателя левой боковой двери, код компонента 1193 , а также концевого выключателя двери пассажира, код компонента 1192 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях: • 13A между компонентами 1193 и 645, • 13A между компонентами 1192 и 645, • MG между компонентом 1193 и "массой", • MG между компонентом 1192 и "массой". Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие обрывов между двумя соединениями концевых выключателей двери. Потяните ручку, чтобы отпереть замок, и на этот раз проверьте наличие разрыва между двумя соединениями. Проверьте, надежно ли замок фиксируется в фиксаторе.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	---

ET547	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя обогрева заднего стекла, код компонента 1456 (нет ли погнутых или сломанных контактов и т.д.). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте "массу" в цепи МAM разъема выключателя обогрева заднего стекла, код компонента 1456. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте состояние и надежность подключения разъема ЦЭКБС, код компонента 645 (нет ли погнутых или сломанных контактов и т. п.). Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи: • 15B между компонентами 1456 и 645. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, замените выключатель обогрева заднего стекла (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Управление и сигнализация, Включение обогрева заднего стекла, Снятие и установка).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	--

ET549	<u>СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ АКТИВИРОВАНА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Состояние системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя "ДА" должно измениться на "НЕТ" при подаче "+" после замка зажигания. Состояние "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя" должно быть "ДА", если ключ извлечен из замка "зажигания". В первую очередь проверьте соответствие ET004 +12 В после замка зажигания, ET184 Код ключа опознан и ET185 Код ключа принят.
----------	---

Проверьте состояние ET185 и состояние ET184 при включенном зажигании. Если состояние ET185 и состояние ET184 определяются как "ДА", выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя или главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя). Если состояние ET185 определяется как "НЕТ", обработайте в первую очередь это состояние. Если состояние ET185 определяется как "ДА", а состояние ET184 определяется как "НЕТ", обработайте в первую очередь состояние ET184.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
---------------	--

ET551	<u>ЗАДНИЕ ДВЕРИ ИЛИ БАГАЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ</u>
УКАЗАНИЯ	Убедитесь, что нет присутствующих неисправностей. Откройте задние двери одну за другой, затем откройте багажное отделение.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
Убедитесь в том, что при открывании задней двери или багажного отделения состояние ET551 определяется как "ОТКРЫТО" , а при закрывании задних дверей или багажного отделения состояние ET551 определяется как "ЗАКРЫТО" .	
Проверьте надежность соединения и состояние проводов концевого выключателя правой двери, код компонента 178 , концевого выключателя правой двери, код компонента 179 , и замка двери задка, код компонента 1322 . Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях: • 13N между компонентами 179 и 645, • 13N между компонентами 178 и 645, • MG между компонентом 179 и "массой", • MG между компонентом 178 и "массой", • MG между компонентом 1322 и "массой", • 13N между компонентами 1322 и 645. Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Убедитесь в отсутствии обрывов между двумя соединениями концевых выключателей дверей и багажного отделения. Потяните ручку, чтобы отпереть замок, и на этот раз проверьте наличие разрыва между двумя соединениями. Проверьте, надежно ли замок фиксируется в фиксаторе.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Пояснения
AC003	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	См. интерпретацию команды.
AC176	Сирена охранной сигнализации	См. интерпретацию команды.
VP004	Запись V.I.N.	См. интерпретацию команды.
SC004	Программирование ЦЭКБС	См. интерпретацию команды.
SC008	Тип ЦЭКБС	См. интерпретацию команды.
RZ001	"Память неисправностей"	Используйте данную команду для удаления из памяти неисправностей, хранящихся в ЦЭКБС.

AC003	<u>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Подайте команду и проверьте загорание сигнальной лампы (на 3 с).
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте надежность соединения и состояние разъема щитка приборов, код компонента 247. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЦЭКБС, код компонента 645. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
С помощью мультиметра, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания проводов в следующей цепи: • 80T между компонентами 645 и 247. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

AC176

СИРЕНА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
Подайте команду и отметьте, работает ли сирена охранной сигнализации.

При отклонении от нормы обработайте неисправность **DF177 "Цепь sireны охранной сигнализации"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи
диагностического прибора.

VP004	<u>ЗАПИСЬ V.I.N.</u>
-------	----------------------

УКАЗАНИЯ	Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ. Команда используется при каждой замене ЭБУ. VIN указан на заводской табличке на стойке двери с правой стороны автомобиля.
----------	---

Процедура записи VIN

- войдите в связь с ЦЭКБС
- выберите меню **"режим ремонта"**,
- выберите меню **"прочие параметры"**,
- Выберите строку **VP004**,
- введите VIN два раза,
- выйдите из режима диагностики:
- выключите "зажигание",
- дождитесь окончания фазы **самопитания ЭБУ**,
- Считайте код VIN с помощью команды **ID019 Код VIN** в меню **Идентификация** для подтверждения.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------	---

SC004

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦЭКБС

Необходимое оборудование

CLIP

Данная команда используется только для программирования новых или не содержащих информации ЦЭКБС.

Новый ЦЭКБС не содержит кода противоугонной блокировки запуска двигателя и, следовательно, не привязан к автомобилю; после его установки на автомобиль выполните программирование ЦЭКБС для его привязки к автомобилю.

Для выполнения данного программирования необходим **ключ от данного автомобиля** (зарегистрирован в прежнем ЦЭКБС),

Перед началом данной операции убедитесь, что электромагнитное поле не будет возмущено каким-либо оборудованием (например, радиостанции СВ (Citizen Band), мобильного телефона и т. д.).

Примечание:

При замене только ЦЭКБС каких-либо работ с ЭБУ системы впрыска выполнять не требуется. ЭБУ сохраняют тот же код противоугонной блокировки.

ВНИМАНИЕ:

После завершения программирования ЦЭКБС в него введена вся информация для его окончательной привязки к автомобилю. На другом автомобиле блок работать не будет.

ВНИМАНИЕ:

По окончании операции программирования вынимайте ключ из замка зажигания только после вывода на экран сообщения "**Программирование завершено**". В противном случае программирование не будет успешно завершено, и дальнейшее использование ЦЭКБС не возможно.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

**SC004
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

ВНИМАНИЕ:

Не прерывайте начатую операцию.

Если операция прервана, начните ее с начала в режиме "Без подсоединения". При этом на экран будет выведен новый ключ программирования.

Процедура программирования ЦЭКБС

- Установите режим обмена данными с ЦЭКБС
- Выберите меню **"Ремонтный режим"**.
- Выберите меню **"программирование"**.
- Выберите строку **SC004 "Программирование ЦЭКБС"**.

Следуйте указаниям, выдаваемым **диагностическим прибором CLIP**.

В режиме "Без подсоединения", как только **диагностический прибор CLIP** выдает код программирования, запишите этот код и VIN.

Для получения кода системы электронной противоугонной блокировки двигателя см. **Техническую ноту 5037A, "Процедура предоставления кодов"**.

ВНИМАНИЕ:

В режиме "Без подсоединения" код программирования может использоваться ограниченное время, как показывает **диагностический прибор CLIP**.

По истечению данного срока действие ключа программирования и соответствующего ему кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя прекращается. Следует повторить всю операцию с самого начала.

Выполняемые после программирования ЦЭКБС операции

Введите в память ЭБУ VIN автомобиля с помощью команды **VP004 "Ввод VIN"**.

После программирования ЦЭКБС зарегистрируйте все ключи с помощью команды **SC015 "Регистрация ключей"**.

Выполните конфигурирование имеющегося или не имеющегося на автомобиле оборудования с помощью команды **SC008 "Тип ЦЭКБС"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

SC008	<u>ТИП ЦЭКБС</u>
-------	------------------

Необходимое оборудование
CLIP

Данная процедура позволяет сконфигурировать ЦЭКБС в соответствии с комплектацией автомобиля для обеспечения идеальной работы.

- Щелкните в режиме **"Ремонт"** и в меню **"Программирование"**,
- подтвердите строку **SC008**,
- выполните процедуру и введите оборудование автомобиля,
- проверьте, что сконфигурированы нужные опции и закончите процедуру.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

UCH_V09_SC008

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ ОБМЕНА

87B

Нет связи с ЭБУ

АПН 1

ПОДСВЕТКА

80D

Не включается габаритный свет

АПН 2

Не включается ближний свет фар

АПН 3

Не включается дальний свет фар

АПН 4

Не включаются противотуманные фары

АПН 5

Не включается задний противотуманный свет

АПН 6

Фонарь освещения вещевого ящика не включается

АПН 7

Не включается освещение багажного отделения

АПН 8

Случайное включение стоп-сигналов

АПН 9

Стоп-сигналы по-прежнему горят, а выключатель стоп-сигнала отпущен.

АПН 10

Случайное включение света заднего хода

АПН 11

Не работает сигнальная лампа выключателя аварийной сигнализации

АПН 12

Случайное включение подсветки выключателя аварийной сигнализации

АПН 13

Постоянно горят противотуманные фары

АПН 14

Не работает плафон освещения салона с временной задержкой выключения

АПН 15

ОЧИСТИТЕЛИ - ОМЫВАТЕЛИ

85A

Очиститель ветрового стекла не работает на большой скорости

АПН 16

Неудовлетворительная работа очистителя заднего стекла

АПН 17

Передний и задний двусторонние насосы омывателя не вращаются при нажатии переключателя

АПН 18

ДОСТУП В АВТОМОБИЛЬ И ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА

82D

Двигатель не запускается

АПН 19

Случайное включение подсветки переключателя запираания/отпираания открывающихся элементов

АПН 20

Случайное включение переключателя запираания/отпираания открывающихся элементов

АПН 21

ОБОГРЕВ

87B

Случайное включение подсветки импульсного переключателя обдува

АПН 22

Обогрев заднего стекла работает постоянно

АПН 23

Не работает обогрев заднего стекла

АПН 24

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .
----------	---

Проверьте диагностический прибор на другом, заведомо исправном автомобиле.
Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания ЦЭКБС, код компонента 645 : • F01 (20 A), F04 (10 A), F18 (10 A), F19 (10 A), F28 (15 A), F29 (15 A), и F30 (20 A) компонента 1016, Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).
Проверьте наличие напряжения + 12 В в ЦЭКБС, код компонента 645 , в следующих цепях: • BP56 компонента 645, • AP10 компонента 645, • AP7 компонента 645. Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • BP56 между компонентами 645 и 1016, • AP10 между компонентами 645 и 1016, • AP7 между компонентами 645 и 1016. Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие соединения с "массой" в ЦЭКБС, код компонента 645 , в следующей цепи: • NC компонента 645. Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: • NC между компонентом 645 и "массой". Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие и состояние предохранителей цепей питания диагностического разъема, код компонента **225**:

- **F4 (10 A)** и **F29 (15 A)** в компоненте **1016**,

Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов**).

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в диагностическом разъеме, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **BP56** компонента **225**,
- **AP10** компонента **225**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **BP56** между компонентами **225** и **1016**,
- **AP10** между компонентами **225** и **1016**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие соединения с **"массой"** в диагностическом разъеме, код компонента **225**, между следующими цепями:

- **NC** компонента **225**,
- **MAN** компонента **225**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **NC** между компонентом **225** и **"массой"**,
- **MAN** между компонентом **225** и **"массой"**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **HK** между компонентами **225** и **645**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте работоспособность системы.

АПН 22	Случайное включение подсветки импульсного переключателя обдува
--------	--

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей. Проверьте соответствие состояния ET324 Запрос габаритного света. При несоответствии норме см. интерпретацию данного состояния.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Поставьте рычаг переключателя наружного освещения и указателей поворота в положение "габаритные огни".
Проверьте наличие +12 В (при запросе включения габаритных огней) в следующей цепи: • LPG или LPD компонента 1456. Проверьте наличие "массы" в цепи: • MAN компонента 1456. Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: • LPD между компонентами 1016 и 1456 (для автомобиля с левосторонним рулевым управлением), • LPG между компонентами 1016 и 1456 (для автомобиля с правосторонним рулевым управлением), Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 23	Обогрев заднего стекла работает постоянно
--------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Проверьте состояние реле подогрева заднего стекла, код компонента 235. При необходимости замените реле.
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов реле обогрева заднего стекла, код компонента 235, и ЦЭКБС, код компонента 645. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в цепи: • 15LP между компонентами 235 и 200, Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в следующей цепи: • 15M между компонентами 235 и 645. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.
---------------	--------------------------------------

АПН 24	Не работает обогрев заднего стекла
УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Не должно быть текущих или зарегистрированных неисправностей.
	Особенности: Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.
Проверьте наличие и состояние предохранителей цепи питания реле обогрева заднего стекла, код компонента 235: • F32 (30 A) и F01 (20 A) компонента 1016. Замените предохранители, если результаты проверок не соответствуют норме (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Перечень и расположение компонентов).	
Проверьте состояние и надежность соединения разъема реле обогрева заднего стекла, код компонента 235, и клеммы обогрева заднего стекла, код компонента 200. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие напряжения +12 В в реле обогрева заднего стекла, код компонента 235, в следующих цепях: • BP15 компонента 235, • AP7 компонента 235. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: • BP15 между приборами 235 и 1016, • AP7 между компонентами 235 и 1016, • 15M между компонентами 235 и 645. Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте наличие соединения с "массой" в системе обогрева заднего стекла, код компонента 200, в следующей цепи: • MG компонента 200. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: • 15LP между компонентами 235 и 200. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте работоспособность системы.

DUSTER

8 Электрооборудование

88В

МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ

Диагностика – Вводная часть	88В - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	88В - 6
Диагностика – Функциональная схема	88В - 7
Диагностика – Интерпретация неисправностей	88В - 8
Диагностика – АПН	88В - 12

V1

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

ВВЕДЕНИЕ

Описание мультимплексной сети:

Мультимплексная сеть состоит из двух скрученных проводов, соединенных с несколькими ЭБУ автомобиля. Эти два провода называются мультимплексная сеть H и мультимплексная сеть L.

В данном автомобиле имеется только одна мультимплексная сеть. В зависимости от комплектации автомобиля к ней могут быть подключены следующие ЭБУ: АБС, ESP, система распределения крутящего момента – ETC, система впрыска и DP0.

Информация, которой обмениваются ЭБУ по **мультимплексной сети** передается со скоростью 500 кб/с.

В отличие от стандартных **мультимплексных** сетей с двумя резисторами **120 Ω** в двух оконечных сетевых устройствах, данная сеть снабжена только одним резистором **60 Ω**. Этот резистор на **60 Ω** расположен в ЭБУ системы впрыска.

ЦЕЛЬ

- Проверка мультимплексной сети проводится с целью определения наличия ЭБУ, включенных в мультимплексную сеть автомобиля, и выявления причин возможного нарушения связи между ЭБУ.
- Проверка также позволяет определить имеющиеся на автомобиле функции, которые в некоторых случаях обеспечиваются несколькими ЭБУ (распределенные функции, например, Климатическая установка, доступ в автомобиль и защита от угона и т.п.).
- Кроме того, проверка мультимплексной сети обеспечивает диагностику не включенных в нее ЭБУ, что позволяет получить общую картину состава электронного оборудования автомобиля.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

Подача питания на ЭБУ во время диагностики:

В зависимости от типа оборудования автомобиля действуйте следующим образом:

Стандартный ключ или ключ с радиочастотным ПДУ, включите зажигание ключом.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

Стандартный ключ или ключ с радиочастотным ПДУ, выключите зажигание ключом

Данный начальный этап необходимо выполнить перед любой диагностикой ЭБУ.

Выполнение этого этапа позволяет проверить, что сеть не имеет обрывов и надежно подсоединена к каждому блоку управления, а также убедиться в правильности передачи и получения информации. Эта функция обеспечивает также считывание неисправностей, зарегистрированных в ЭБУ.

Функция "Проверка мультимплексной сети" выполняется после выбора пользователем типа автомобиля и подтверждения иконки "Проверка ЭБУ".

Остальные функции становятся доступными после проверки сетей.

ЭТАПЫ ПРОВЕРКИ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

- Установление связи с ЭБУ, хранящим информацию о конфигурации автомобиля (считывание идентификационных данных).
- Считайте ЭБУ, поддерживающие диагностику.
- Опрос ЭБУ.
- Физические (электрические) замеры в мультимплексной сети.

ВНИМАНИЕ:

В зависимости от уровня комплектации в данном автомобиле предусмотрены две линии диагностики:

Мультимплексная сеть:

- Система впрыска (в зависимости от уровня комплектации)
- Система распределения крутящего момента - ETC

Линия К:

- Сигнальная лампа подушек безопасности
- АБС/ССТ
- GEPDA

ПОЛУЧЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Экран вывода информации представляет собой барграф, который изменяется при выполнении различных этапов инициализации, получения и анализа данных.

В конце проверки прибор загружает окно с результатом проверки.

ЭБУ

- **Обнаруженные:** контур и надпись зеленого цвета.
- **Необнаруженные:** контур и надпись красного цвета.
- **Не диагностируемые:** контур и надпись черного цвета.
- **Не опознанные:** контур, надпись красного цвета и восклицательный знак.

Интерпретация таблиц результатов проверки

Во вставке **"Отклонения от нормы"** ЭБУ подразделяются на следующие категории:

- **"Необнаруженные"**, если ЭБУ не отвечает на запрос опознавания от диагностического прибора.
- **"Неопознанные"**, если ЭБУ обнаружен, но его ответ не позволяет его опознать.

Во вставке **"Информация"** ЭБУ подразделяются на:

- **"Не диагностируемые"**, если ЭБУ не диагностируется прибором, а значит, не опрашивается.
- **"Обнаруженные"**, если ЭБУ дает правильный ответ на запрос диагностического прибора.

Щелкнув мышкой на иконке **"продолжить"** в правом нижнем углу окна, получают новое окно со следующей вставкой:

Во вставке **"РЕЗУЛЬТАТЫ"** ЭБУ подразделяются на следующие категории:

- **"С неисправностями"**, если ЭБУ опознан и имеет некоторое число неисправностей.
- **"Без неисправностей"**, если ЭБУ обнаружен, опознан и не имеет неисправностей.
- **"Неопознанные"**, если ЭБУ обнаружен, но его ответ не позволяет опознать его.
- **"Необнаруженные"**, если ЭБУ не отвечает на запросы, хотя и является диагностируемым.

ПРОВЕРКА ПО ФУНКЦИИ

Для включения проверки по функции щелкните по иконке **"Перечень функций"**.

- Экран проверок систем автомобиля имеет тот же вид, что и при проверке мультимплексной сети со схемой архитектуры сети, если эта схема известна и отображена.
- Во вставке **"Функция"** отображаются различные ЭБУ, участвующие в функциях, распределенных или не распределенных между несколькими ЭБУ.

Например:

- Климатическая установка: ЦЭКБС, ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки,
- Доступ в автомобиль и защита от угона: ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска
- Стеклоочистители: ЦЭКБС
- Приборы освещения: ЦЭКБС

- Во вставке **"Информация"** отображаются прочие возможные функции, действующие на данном автомобиле.
- Выбор функции в перечне функций позволяет загасить на схеме неиспользуемые для осуществления этой функции ЭБУ и выделить подсветкой ЭБУ, используемые в осуществлении данной функции.
- Кнопка **"Диагностировать"** дает доступ к диагностике какой-либо функции, выбранной из списка функций.

Различные компоненты автомобиля перечислены ниже:

118	ЭБУ АБС	502	ЭБУ GEPDA
119	ЭБУ автоматической коробки передач	645	ЦЭКБС
120	ЭБУ системы впрыска	756	ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности
225	Диагностический разъем	1016	Блок предохранителей в салоне
247	Щиток приборов	1094	ЭБУ ESP
261	Аудиосистема	2017	Система распределения крутящего момента - ЭБУ ETC
419	Система кондиционирования воздуха		

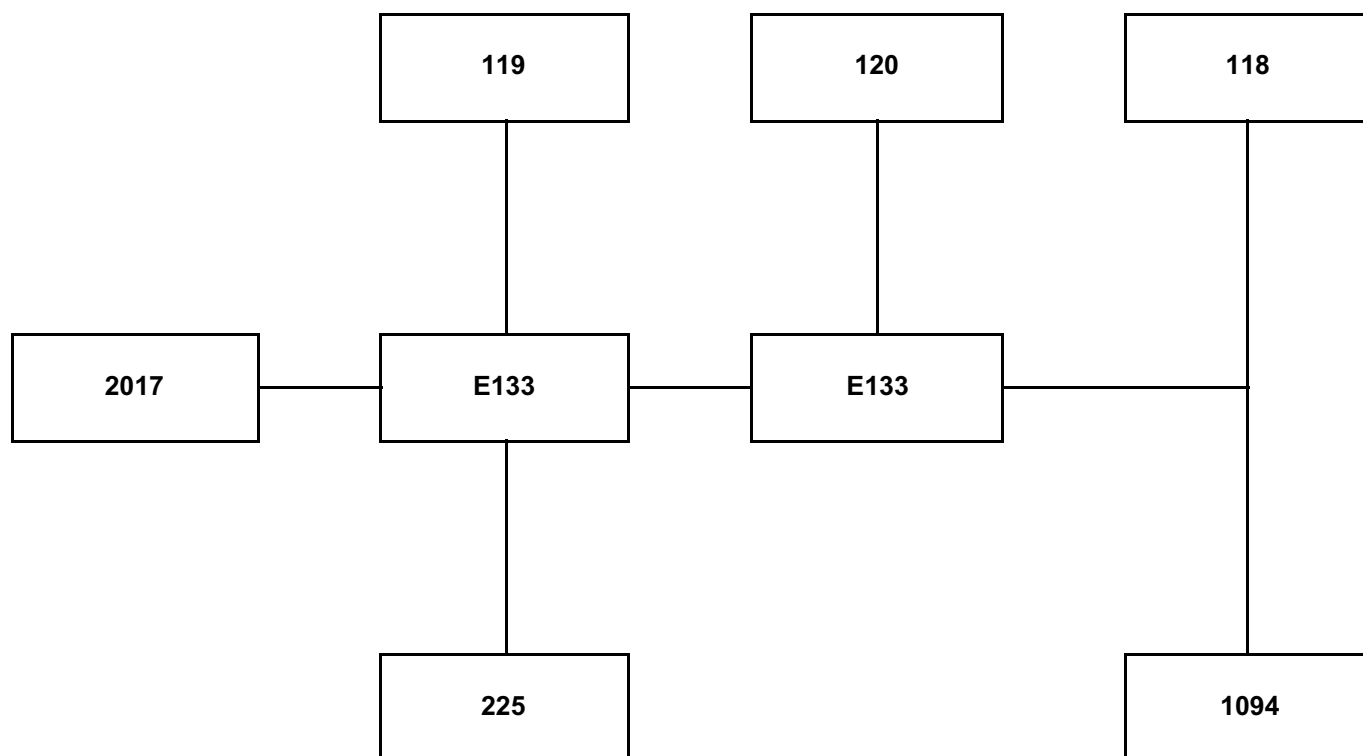
Расположение компонентов представлено в Видеосхеме.

МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ

Диагностика – Функциональная схема

88B

Схема мультиплексной сети может быть похожа на следующую:



Обозначение	Назначение
118	ЭБУ АБС
119	ЭБУ автоматической коробки передач
120	ЭБУ системы впрыска
225	Диагностический разъем
1094	ЭБУ ESP
2017	Система распределения крутящего момента - ЭБУ ETC
E133	Срачивание

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная сеть не отображается на дисплее прибора CLIP. Отображается только перечень ЭБУ. Этот перечень необходим для получения всей значимой информации об ЭБУ (ЭБУ не опознан, отсутствует, неисправен и т.п.).

НЕИСПРАВНОСТЬ ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Убедитесь, что установленные на автомобиле ЭБУ соответствуют системам автомобиля и совместимы с ними.

Проверьте электропитание ЭБУ (наличие "массы", "+" аккумуляторной батареи, "+" потребителей электроэнергии или "+" после замка зажигания).

Убедитесь в том, что **"режим активизации"** блоков управления задействован и правильно осуществляется ими.

Режим активизации заключается в подаче:

- **"+" потребителей электроэнергии:** АБС, ESP, система распределения крутящего момента - ЭБУ ETC
- **+ после замка зажигания:** Система впрыска (впрыск не производится при подаче **"+" потребителей электроэнергии**)

- Перейдите в режим **диагностика ЭБУ**.

Проверка связи с ЭБУ.

- При отсутствии передачи данных от ЭБУ к диагностическому прибору см. АПН 1 **"Отсутствие связи с ЭБУ"** для одного или нескольких ЭБУ не сообщающихся с диагностическим прибором.

Проверьте надежность соединения разъемов ЭБУ и отсутствие разомкнутых цепей.

При необходимости устраните неисправность.

- ЭБУ выдают лишь частичную информацию по их опознаванию:

На основании сведений, содержащихся в Руководстве по ремонту или в базе данных Base Vehicule Monde, проверьте совместимость ЭБУ с автомобилем.

Убедитесь, что обновленная версия диагностического прибора CLIP обеспечивает обнаружение неисправностей на автомобиле.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите проверку с использованием диагностического прибора.

Удалите запомненные неисправности из памяти всех ЭБУ, подключенных к сети. Обработайте другие неисправности, если они есть.

НЕИСПРАВНОСТЬ ЭБУ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Измерьте сопротивление компонента **225** между цепями:

- Код цепи **133В**
- Код цепи **133С**

Какое **значение** получено?

0 Ом

Две линии замкнуты накоротко (см. раздел **Вводная часть**, "Дополнительные сведения по ремонту").

60 Ω $\pm$ 10 Ω

Проверьте правильность питания каждого ЭБУ, присутствующего в сети.

Для АБС:

Проверьте наличие "массы" в цепях **МАН** и питания в цепях **AP5**, **BP14** и **BP88** компонента **118**.

Для ЭБУ АБС / ESP:

Проверьте наличие "массы" в цепях **МАН** и питания в цепях **AP5**, **BP14** и **BP88** компонента **1094**.

Для системы ЕТС распределения крутящего момента:

Проверьте наличие "массы" в цепях **NC** и питания в цепях **AP4**, **BP1U**, **LPD** и **LPG** компонента **2017**.

Для систем впрыска:

Проверьте наличие "массы" в цепях **NH** и питания в цепях **AP29**, **AP29/BP17** или **BP38/3FB/3FBA** компонента **120**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите проверку с использованием диагностического прибора.
Удалите запомненные неисправности из памяти всех ЭБУ, подключенных к сети.
Обработайте другие неисправности, если они есть.

НЕИСПРАВНОСТЬ ЭБУ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

> 70 Ω

Проверьте для каждой из цепей 133В и 133С отсутствие поврежденных проводов, затем отсутствие короткого замыкания на "массу" или на "+" аккумуляторной батареи.

Обрыв цепи в одной или в обеих линиях.

Для АБС:

Отсоедините компонент **118** и проверьте цепи **133В** и **133С** мультиплексной сети между компонентами **225** и **118**. При необходимости устраните неисправность.

Для ЭБУ АБС / ESP:

Отсоедините компонент **1094** и проверьте цепи **133В** и **133С** мультиплексной сети между компонентами **225** и **1094**. При необходимости устраните неисправность.

Для системы ЕТС распределения крутящего момента:

Отсоедините компонент **2017** и проверьте цепи **133В** и **133С** мультиплексной сети между компонентами **225** и **2017**. При необходимости устраните неисправность.

Для систем впрыска:

Отсоедините компонент **120** и проверьте цепи **133В** и **133С** мультиплексной сети между компонентами **225** и **120**. При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите проверку с использованием диагностического прибора.
Удалите запомненные неисправности из памяти всех ЭБУ, подключенных к сети.
Обработайте другие неисправности, если они есть.

НЕРАСПОЗНАННЫЕ ЭБУ

УКАЗАНИЯ	Проверьте совместимость ЭБУ с автомобилем.
Убедитесь, что обновленная версия диагностического прибора CLIP обеспечивает обнаружение неисправностей на автомобиле. Перейдите в режим диагностика ЭБУ. Проверка связи с ЭБУ. – При отсутствии передачи данных от ЭБУ к диагностическому прибору: см. АПН 1 "Отсутствие связи с ЭБУ" для одного или нескольких ЭБУ, не имеющих связи с диагностическим прибором. Проверьте надежность соединения разъемов ЭБУ и отсутствие разомкнутых цепей. При необходимости устраните неисправность. – Если имеется связь с ЭБУ: Проверьте правильность информации по опознаванию блоков управления и ее соответствие диагностируемому автомобилю. Обеспечьте соответствие информации ЭБУ: – Версия программного обеспечения диагностики – для ЭБУ системы впрыска Если данная проверка не выявила неисправностей, обрыва или короткого замыкания цепей, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора. Удалите запомненные неисправности из памяти всех ЭБУ, подключенных к сети. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

АПН 1	Отсутствие связи с ЭБУ
-------	------------------------

УКАЗАНИЯ	Подача питания на ЭБУ во время диагностики: На неработающем двигателе, при включенном зажигании. Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.
----------	---

Проверьте **диагностический прибор** на другом автомобиле.
Убедитесь что в приборе установлена последняя версия программного обеспечения.

Проверьте:

- цепь между **диагностическим прибором** и диагностическим разъемом (**компонент 225**) (надежность соединений и исправность соединительного провода),
- электропитание ЭБУ,
- предохранители защиты цепей двигателя и салона автомобиля.

Проверьте электропитание и наличие "массы" диагностического разъема (компонент **225**) в следующих цепях: **BP56 (+12 В)**, **MAN** и **NC** ("масса"). Если проверки не позволили выявить неисправность, переходите к следующему этапу в зависимости от типа используемого датчика:

1. **Диагностический прибор Renault** (только прибор с проводной связью):

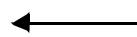
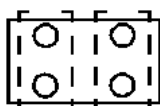
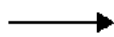
Убедитесь в том, что щуп диагностического прибора CLIP запитывается через USB-порт компьютера и через диагностический разъем автомобиля по горению двух светодиодов красного цвета на щупе. Если питание не поступает, попробуйте другой провод, щуп или диагностический прибор clip, чтобы определить неисправный элемент.

Проверьте наличие связи щупа прибора CLIP с блоками управления систем автомобиля по горению двух светодиодов зеленого цвета на щупе. Если связи нет, проверьте соблюдение условий (подача напряжения "+" после замка зажигания, выбран ли автомобиль и т.д) или выполните приведенные ниже проверки электрических цепей.

Светодиоды зеленого цвета

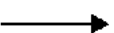
Светодиоды красного цвета

Мультиплексная
сеть



Питание автомобиля
через диагностический
разъем

ISO



Питание щупа через
порт USB

2. **Универсальный диагностический прибор** (с возможностью беспроводной связи):

Выполните диагностику каждой сигнальной лампы в следующем порядке: от сигнальной лампы 1 к сигнальной лампе 3.

АПН 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

Описание сигнальных ламп, видимых на щупе слева направо	 Сигнальная лампа 1, указывающая на состояние питания	 Сигнальная лампа 2, указывающая на состояние подключения	 Сигнальная лампа 3, указывающая на уровень связи с автомобилем	 Предназначено для прибора Nissan
Не горит	Щуп не подключен к автомобилю или нарушение подключения	Не подключен прибор Cipr или нарушение подключения	Отсутствие текущей связи с ЭБУ	-
Зеленый	Щуп получает питание	Беспроводное подключение	Горит зеленым мигающим светом: связь установлена	-
Оранжевый	-	Подключение через порт USB	-	-
Красный	Нарушение инициализации	-	Ошибка связи	-

АПН 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------	--

Описание сигнальных ламп, видимых на щупе слева направо	 Сигнальная лампа 1, указывающая на состояние питания	 Сигнальная лампа 2, указывающая на состояние подключения	 Сигнальная лампа 3, указывающая на уровень связи с автомобилем	 Предназначено для прибора Nissan
Выполняемая проверка	Если горит красным светом или не горит: – Нарушение в работе при инициализации или нарушение соединений. Несколько раз отключите и снова подключите щуп. Если это не поможет, попробуйте другой щуп.	Если лампа не горит: – При беспроводном подключении: Выполните подключение с помощью USB- кабеля. Если сигнальная лампа загорается оранжевым цветом, проверьте конфигурацию беспроводного подключения. Если конфигурация неправильная, обратитесь в службу технической поддержки techline. – При проводном подключении: Попытайтесь определить неисправный элемент с помощью другого порта USB или другого прибора Clip, или другого щупа.	Если сигнальная лампа 3 не горит или горит красным светом и сигнальная лампа 2 горит: – в этом случае убедитесь в ходе проверки мультиплексной сети, что сигнальная лампа мигает зеленым светом и что условия проведения проверки соблюдены (подается напряжение "+" после замка зажигания, выбран автомобиль и т.д), в противном случае выполните приведенные ниже проверки электрических цепей.	Если сигнальная лампа горит: Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

АПН 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--	--

Проверьте на диагностическом разъеме следующие цепи:

BP 56 → **"+" Аккумуляторной батареи**

MAN и NC → **"Масса"**

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ЭБУ включен в сеть CAN V "автомобиль"

Если неисправность сохраняется, проверьте отсутствие **короткого замыкания и обрывов** в цепях:

Мультиплексная сеть H (133B компонента 225).

Мультиплексная сеть L (133C компонента 225).

Проверьте мультиметром, что напряжение на контактах компонента **225** примерно равно:

– **2,5 В** между **CAN H (133B)** и "массой" (**MAN и NC**) (усредненные значения)

– **2,5 В** между **CAN L (133C)** и "массой" (**MAN и NC**) (усредненные значения).

Обнаружение короткого замыкания в мультиплексной сети (см. раздел **Вводная часть, "Дополнительные сведения по ремонту"**).

АПН 2	Нарушение связи между ЭБУ
УКАЗАНИЯ	Подача питания на ЭБУ во время диагностики: На неработающем двигателе, при включенном зажигании. Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.
ЭБУ включен в сеть CAN V "автомобиль" Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях: 133В между неисправными компонентами, 133С между неисправными компонентами, Важное замечание: В данной цепи могут присутствовать несколько ЭБУ. Если неисправность сохраняется, см. способ ремонта для АПН 1 "Неисправные ЭБУ".	

DUSTER

8 Электрооборудование

88C

ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ TEMIC
№ версии программного обеспечения
диагностики Vdiag: 18
Тип ЭБУ, №: 0000

Диагностика – Вводная часть	88C - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	88C - 4
Диагностика – Назначение элементов системы	88C - 9
Диагностика – Функциональная схема	88C - 10
Диагностика – Реализация	88C - 12
Диагностика – настройка	88C - 15
Диагностика – Программирование	88C - 19
Диагностика – Замена элементов системы	88C - 20
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	88C - 21
Диагностика – Интерпретация неисправностей	88C - 23
Диагностика – Контроль соответствия	88C - 85
Диагностика – Сводная таблица состояний	88C - 88
Диагностика – Сводная таблица параметров	88C - 89
Диагностика – Жалобы владельцев	88C - 90
Диагностика – АПН	88C - 91

V2

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все права принадлежат RENAULT s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT s.a.s.

© Renault s.a.s. 2010

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (или автомобили): **DUSTER**

Проверяемая функция: **ПОДУШКИ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Наименование ЭБУ: **Подушки безопасности TEMIC**

Тип ЭБУ, №: **0000**

№ версии программного обеспечения диагностики
Vdiag: **18**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), Dialogys.

Электросхемы:

– Видеосхема.

Диагностические приборы:

CLIP и комплект переходных колодок и контактных плат для использования функции **проверки жгутов проводов подушек безопасности**, в том числе базовый **50-контактный переходник ELO** с 7 шунтами, кодировка D-H, TYCO, оранжевого цвета, складской номер **9-1393474-4, Elé. 1830**.

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
Переходники B35	
Elé. 1701	Переходник контактной платы
Elé. 1617	(3/4)
Elé. 1617	(1/4)
Elé. 1830	50-контактная плата проверки цепей ЭБУ
Elé. 1287	Приспособление для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание".

Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

4. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

К работам с системами подушек безопасности допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку.

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами,
- При работе с системой подушек безопасности необходимо обязательно подать команду "Блокировка ЭБУ", чтобы избежать самопроизвольного срабатывания (все электрические цепи воспламенения заблокируются).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При работе с системами подушек безопасности необходимо обязательно подать команду "Блокировка ЭБУ", чтобы избежать самопроизвольного срабатывания (все электрические цепи воспламенения заблокируются).

Данный режим "блокировки" подтверждается загоранием сигнальной лампы на щитке приборов.

Примечание:

При выполнении операции после удара, вызвавшего срабатывание подушек безопасности, блокировка ЭБУ невозможна до выполнения команды разблокировки.

После удара, вызвавшего срабатывание подушек безопасности, запомненные неисправности невозможно удалить из памяти ЭБУ до подачи команды "Считывание ситуации удара" и последующей команды разблокировки.

Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности любым другим устройством, кроме прибора **XR BAG** или приборов **CLIP** и **NXR** с использованием функции "Проверка жгутов проводов подушек безопасности".

Прежде чем использовать имитатор воспламенителя, убедитесь, что его сопротивление составляет **1,8 Ω - 2,5 Ω**.

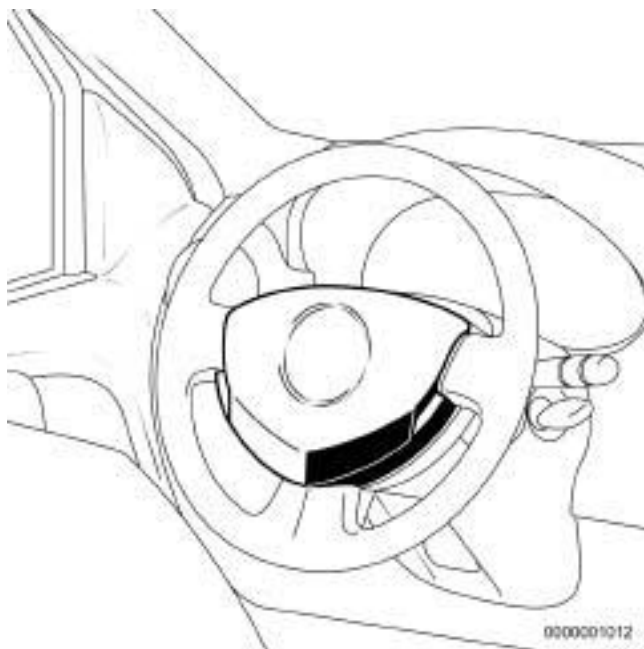
При выполнении работ **следите за тем, чтобы напряжение питания ЭБУ было не ниже 10 В**.

I - ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

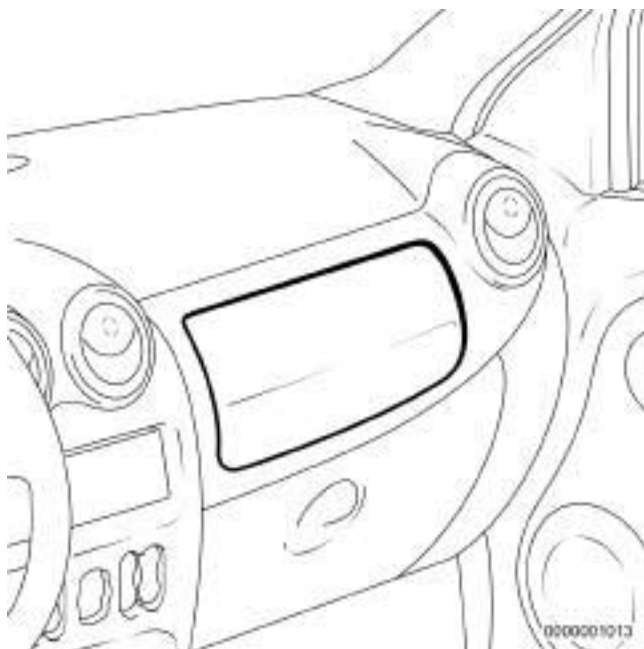
Обозначение	Назначение
1	Фронтальная подушка безопасности водителя
2	Фронтальная подушка безопасности пассажира
3	Передняя боковая подушка безопасности
4	ЭБУ подушек безопасности
5	Ключ блокировки подушки безопасности

II - РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

1. ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ



2. ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА



3. ПЕРЕДНЯЯ БОКОВАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ



4. ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ



5. КЛЮЧ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ



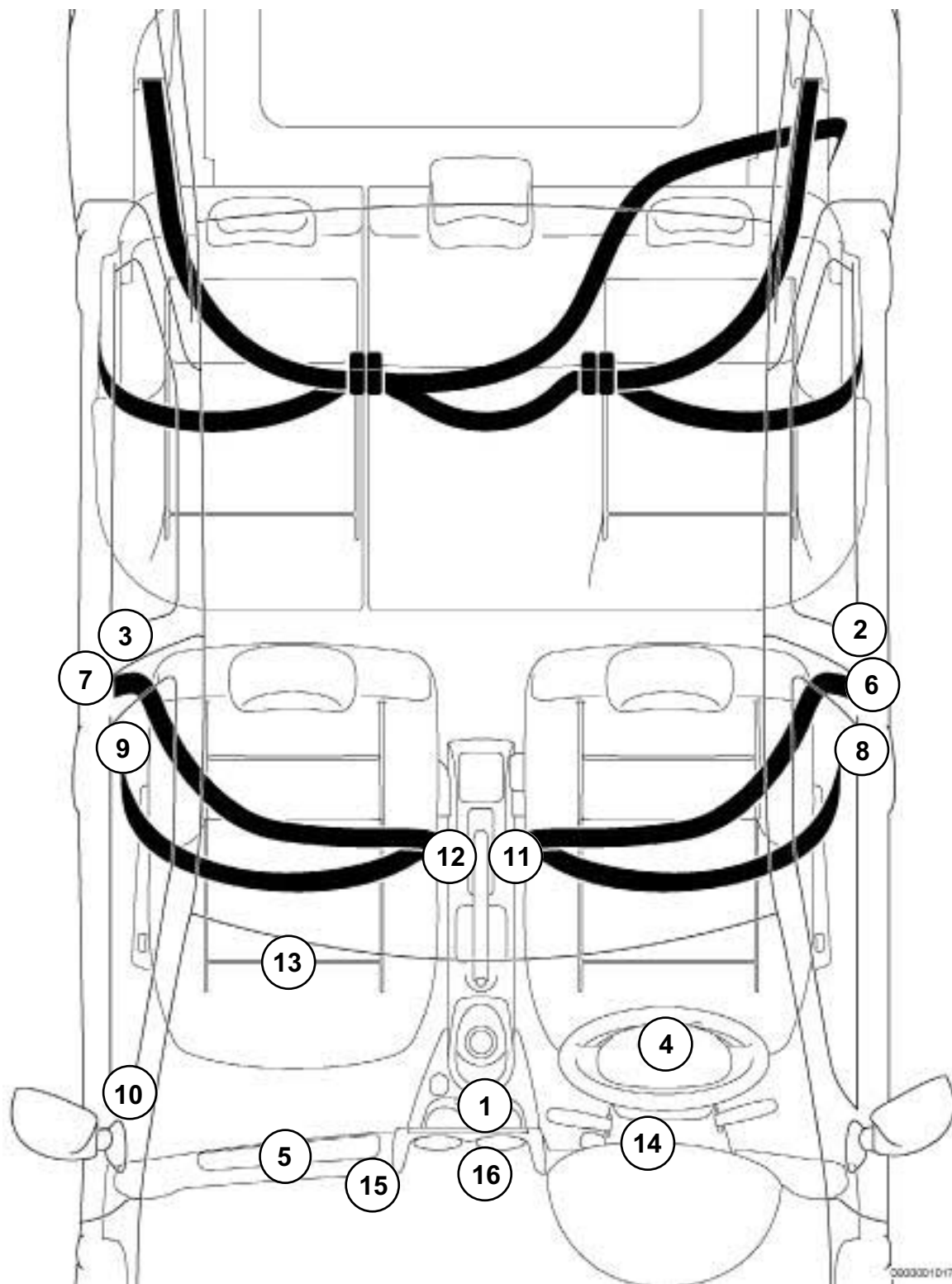
Описание системы

Обозначение

Назначение

1	ЭБУ подушек безопасности
2	Датчик поперечного ускорения со стороны водителя (ПДУ)
3	Датчик поперечного ускорения со стороны переднего пассажира (ПДУ)
4	Фронтальная подушка безопасности водителя
5	Передняя подушка безопасности переднего пассажира
6	Пиротехническая катушка замка ремня безопасности сиденья водителя
7	Пиротехническая катушка замка ремня безопасности сиденья переднего пассажира
8	Боковая подушка безопасности водителя
9	Боковая подушка безопасности переднего пассажира
10	Выключатель блокировки подушки безопасности переднего пассажира
11	Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности водителя
12	Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности переднего пассажира
13	Датчик обнаружения присутствия сидящего
14	Щиток приборов (работа сигнальной лампы)
15	Аудиосистема (функция выключения звука)
16	Звуковой сигнализатор (функция звукового предупреждения)

Архитектура пассивной безопасности – ЭБУ с 6 цепями воспламенения.



Фронтальная подушка безопасности водителя.

Фронтальная подушка безопасности водителя предназначена для защиты головы водителя в случае переднего удара.

Фронтальная подушка безопасности пассажира.

Фронтальная подушка безопасности пассажира предназначена для защиты головы пассажира в случае переднего удара.

Боковая подушка безопасности водителя.

Боковая подушка безопасности водителя предназначена для защиты грудной клетки и головы водителя в случае бокового удара.

Боковая подушка безопасности переднего пассажира.

Боковая подушка безопасности переднего пассажира предназначена для защиты грудной клетки и головы переднего пассажира в случае бокового удара.

ЭБУ подушек безопасности.

ЭБУ подушек безопасности контролирует все элементы пассивной безопасности автомобиля с целью обеспечения безопасности водителя, переднего и задних пассажиров.

Ключ блокировки.

Выключатель блокировки подушки безопасности пассажира ключом сообщает ЭБУ подушки безопасности о наличии запроса на блокировку фронтальной подушки безопасности пассажира и боковой грудной подушки безопасности пассажира.

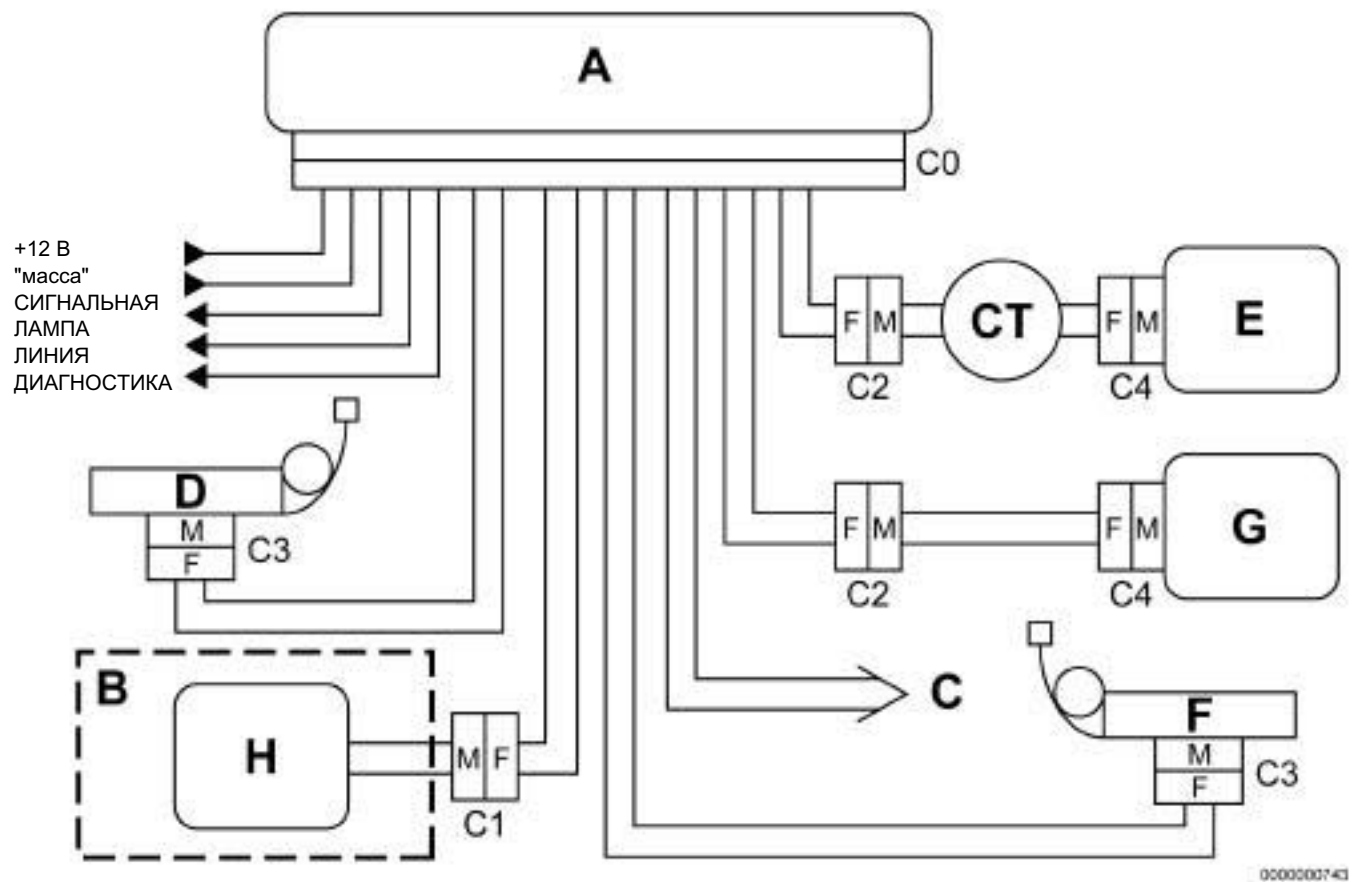
Катушки ремней безопасности водителя и пассажира:

Пиротехнический преднатяжитель прижимает сидящего на сиденье при столкновении

Контроль пристегивания ремней безопасности:

Эта функция осуществляется щитком приборов. ЭБУ только отправляет информацию о состоянии датчика замка ремня безопасности водителя. Сигнальная лампа на щитке приборов указывает на то, что ремень безопасности не пристегнут водителем. Если ремень безопасности не пристегнут, то как только скорость автомобиля превысит **20 км/час**, звучит сигнал. Для пассажира ЭБУ отправляет информацию о состоянии датчика замка ремня безопасности пассажира и датчика присутствия пассажира.

ДИАГНОСТИКА - СХЕМА КОНФИГУРАЦИИ системы с 6 линиями воспламенения.



A	ЭБУ	C0	50-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ
Нет	ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	C1, C2, C3, C4	ТОЧКА ИЗМЕРЕНИЯ
G	ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира		
H	ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПИРОПАТРОНА ПЕРЕДНЕЙ БОКОВОЙ ГРУДНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ		
D/F	ПИРОТЕХНИЧЕСКАЯ КАТУШКА ПЕРЕДНЕГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ		
B	СИДЕНЬЕ ВОДИТЕЛЯ		
C	СИДЕНЬЕ ПАССАЖИРА		
CT	КОНТАКТНЫЙ ДИСК		

	ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА	
	Точка измерения	Нормальное значение
Подушка безопасности водителя	C0, C2 и C4	1,3 Ω - 5,2 Ω
Подушка безопасности пассажира	C0, C2 и C4	1,3 Ω - 5,2 Ω
	ГРУДНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА	
	Точка измерения	Нормальное значение
	C0, C1 и C3	1,3 Ω - 5,2 Ω
	КАТУШКИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА	
	Точка измерения	Нормальное значение
	C0 и C3	1,3 Ω - 5,2 Ω

ЭБУ подушек безопасности контролирует все элементы пассивной безопасности автомобиля с целью обеспечения безопасности водителя, переднего и задних пассажиров.

ЭБУ выполняет следующее:

- обнаруживает и подтверждает продольные удары спереди и/или боковые удары,
- приводит в действие соответствующие пиротехнические устройства пассивной безопасности (например, катушки ремней безопасности, подушки безопасности),
- управляет функцией блокировки линий воспламенения и датчиков поперечного ускорения,
- управляет и следит за состоянием сигнальных ламп **"Неисправность системы подушек безопасности"** и **"Подушка безопасности отключена"** на щитке приборов (проводные цепи),
- управляет сигнальными лампами непристегнутого ремня безопасности,
- управляет звуковым сигнализатором непристегнутого ремня безопасности,
- управление отключением аудиосистемы при предупреждении о непристегнутом ремне безопасности,
- обрабатывает диагностическую информацию (информацию, выведенную программой обнаружения неисправностей в ответ на запросы диагностики, как при внутренних неисправностях, так и при диагностике входов и выходов).

Особенности:

1. Продольные удары:

При обнаружении фронтальных или задних продольных ударов учитываются сигналы, поступающие от внутренних акселерометрических датчиков ЭБУ.

По алгоритму фронтальных ударов на основании сигналов датчиков рассчитываются характеристики удара для обеспечения срабатывания соответствующей защиты. В данном описании функции не рассматриваются программы других ЭБУ, которые могут использовать данный сигнал.

Дополнительная информация, например, положение ключа блокировки используется для изменения поведения системы для лучшего соответствия требованиям защиты, обусловленным определенной ситуацией.

2. Боковые удары:

По алгоритму боковых ударов на основании сигналов датчиков боковых ударов и внутреннего датчика ЭБУ рассчитываются характеристики удара для обеспечения срабатывания защиты от бокового удара. В данном описании функции не рассматриваются программы других ЭБУ, которые могут использовать данный сигнал.

Дополнительная информация, например, положение ключа блокировки может (в зависимости от применяемой конфигурации) использоваться для изменения поведения системы для лучшего соответствия требованиям защиты, обусловленным определенной ситуацией.

SBR*: сигнализатор непристегнутого ремня безопасности

3. Отключение цепей воспламенения пиротехнических средств переднего пассажирского сиденья:

Эта функция реализуется ЭБУ подушек безопасности в соответствии с положением выключателя блокировки подушки безопасности пассажира и состоянием бортовой сети.

Изменение состояния выключателя блокировки соответствует программированию поперечного ускорения (промышленные нормы производителя), которое разрешает его через **10 секунд** после включения зажигания автомобиля (питание ЭБУ).

Алгоритм блокировки:

- цепи воспламенения заблокированы и сигнальная лампа **"Подушка безопасности отключена"** горит если выключатель в положении **"ВЫКЛ" (100 Ω)**,
- Воспламенение разрешено, если выключатель установлен в положение **"ВКЛ" (400 Ω)**,
- цепи воспламенения заблокированы, сигнальная лампа **"Неисправность подушки безопасности"** и сигнальная лампа **"Подушка безопасности ВЫКЛ"** горят при обнаружении неисправности, если выключатель не сконфигурирован и его наличие обнаружено или если изменение положения выполнено при несоблюдении условий.

По умолчанию, когда ключ установлен в положение блокировки, следующие элементы пассивной безопасности и информация блокируются при столкновении:

- фронтальная подушка безопасности переднего пассажира.
- грудная подушка безопасности переднего пассажира.
- Сообщения сигнализатора непристегнутого ремня безопасности: ключ блокировки блокирует сигнальную лампу и звуковой сигнализатор, а также выключает предупреждения о непристегнутом ремне безопасности.

Параметры могут конфигурироваться при диагностике, кроме сообщений сигнализатора непристегнутого ремня безопасности.

Фронтальная подушка безопасности переднего пассажира и боковая грудная подушка безопасности переднего пассажира отключены, если выключатель блокировки находится в положении **ВЫКЛ** или если неисправность **DF028 "ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СОСТОЯНИЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА"** или **DF193 "ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА"** зарегистрирована в памяти ЭБУ.

4. Контроль пристегивания ремней безопасности:

Эта функция реализуется ЭБУ (сигнальные лампы и звуковой сигнал):

- ремень безопасности водителя пристегнут (контакт разомкнут),
- ремень безопасности водителя не пристегнут (контакт замкнут).

5. Управление и контроль включения сигнальных ламп подушек безопасности:

ЭБУ подушек безопасности управляет и контролирует состояния сигнальных ламп **"Неисправность подушки безопасности"** и **"Подушка безопасности отключена"** на щитке приборов. Эти сигналы передаются по проводной цепи.

Сигнальная лампа **"Неисправность подушки безопасности"** загорается на **4 секунды** при включенном зажигании (**"+" после замка зажигания**), это время необходимо для включения системы после запуска двигателя. Затем лампа гаснет и включается только при следующих условиях:

- при обнаружении и регистрации неисправности системы подушки безопасности (неисправность входов и выходов, неисправность конфигурации),
- при обнаружении и регистрации столкновения,
- при блокировке ЭБУ в режиме **"блокировки при столкновении"** диагностическим прибором,
- при необходимости программирования или перепрограммирования ЭБУ.

Сигнальная лампа **"Подушка безопасности заблокирована"** показывает фактическое состояние блокировки подушки безопасности пассажира:

- **"выкл"** = активно (выключатель в положении **"ВКЛ"**),
- **"горит"** = подушка безопасности пассажира неактивна (выключатель в положении **"ВЫКЛ"** или обнаружение неисправности в цепи выключателя).

2 сигнальные лампы могут гореть одновременно.

SBR*: сигнализатор непристегнутого ремня безопасности

6. Управление сигналами диагностики.

- диагностика встроенных функций (самодиагностика в выключенном состоянии, проверка конфигурации),
- диагностика внешних функций (пиротехнические воспламенители и датчики),
- диагностика питания,
- запоминание неисправностей, выявленных после запуска двигателя, при работающем двигателе или при выключении зажигания,
- постоянная память параметров, имеющих отношение к алгоритму столкновений и информации, записанным во время столкновения,
- постоянная память неисправностей системы, присутствующих до столкновения,
- управление сигнальной лампой.

Необходимо выполнить конфигурирование элементов системы подушек безопасности в соответствии с критериями уровня комплектации автомобиля.

Все входы и выходы ЭБУ подушек безопасности (воспламенители и датчики) конфигурируются независимо друг от друга.

Неверная конфигурация обнаруживается при записи неисправности и загорании сигнальной лампы "Неисправность подушек безопасности":

- неисправность "разомкнутая цепь" определяется, если воспламенитель (или датчик) сконфигурирован, но компонент не подключен,
- "неисправность конфигурации" определяется при сконфигурированном воспламенителе (или датчике) и подключенном компоненте.

КОНФИГУРАЦИЯ/СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИЙ

-	Команды считывания конфигурации (LCxxx) позволяют просмотреть состояние конфигурации ЭБУ применительно цепей воспламенения и датчиков автомобиля.
-	Команды конфигурирования (CFxxx) позволяют привести конфигурацию ЭБУ в соответствие с имеющимся на автомобиле оборудованием.

– КОМПОНЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ КОНФИГУРИРОВАНИЮ, для модификации с 6 цепями воспламенения

Цепи воспламенения "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
КАТУШКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	LC130	CF020
КАТУШКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО Пассажира	LC131	CF021

Датчики "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ДАТЧИК ПЕРЕДНЕГО БОКОВОГО УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ	LC082	CF285
ДАТЧИК ПЕРЕДНЕГО БОКОВОГО УДАРА СО СТОРОНЫ Пассажира	LC083	CF286
ДАТЧИК ЗАМКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	LC073	CF273
ДАТЧИК ЗАМКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира	LC074	CF274
ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ Пассажира	LC075	CF275

Сигнальные лампы "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА	LC116	CF036
Сигнальная лампа непристегнутого ремня безопасности	LC134	CF049

Звуковой сигнализатор непристегнутого ремня безопасности "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ	LC133	CF048

Считывание типа автомобиля "DUSTER" или "НЕПРАВИЛЬНЫЙ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ТИП АВТОМОБИЛЯ	LC034	БЕЗ

– КОМПОНЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ КОНФИГУРИРОВАНИЮ, для модификации с 4 цепями
воспламенения

Цепи воспламенения "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	LC027	CF209
ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА	LC028	CF210
КАТУШКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	LC130	CF020
КАТУШКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА	LC131	CF021

Цепь передачи информации об ударе ("С" или "БЕЗ")

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ЦЕПЬ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ОБ УДАРЕ	LC029	CF211

Метод блокировки подушки безопасности пассажира "КЛЮЧОМ" или "БЕЗ КЛЮЧА":

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
СПОСОБ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА	LC060	CF248

"ЛЕВОСТОРОННЕЕ" или "ПРАВОСТОРОННЕЕ" рулевое управление

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ИСПОЛНЕНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	LC088	CF291

Считывание типа автомобиля "DUSTER" или "НЕПРАВИЛЬНЫЙ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
ТИП АВТОМОБИЛЯ	LC034	БЕЗ

Сигнальные лампы "С" или "БЕЗ"

Наименование по диагностическому прибору	Команда считывания конфигурации	Конфигурация
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА	LC116	CF036

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ:

VP006: Блокировка ЭБУ.

Данная команда подлежит выполнению каждый раз при выполнении работ на системе. Она блокирует все цепи воспламенения.

VP007: Разблокировка ЭБУ.

Эта команда позволяет разблокировать новый ЭБУ или ЭБУ, заблокированный командой VP006.

VP010: Ввод VIN.

Данная команда используется для записи в памяти ЭБУ идентификационного номера автомобиля.

SC004: Считывание ситуации удара

Данная команда используется при восстановлении автомобиля после столкновения. Команда позволяет получить в заменяемом ЭБУ перечень управлявшихся цепей воспламенения и состояние системы в момент столкновения.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ

Перед выполнением любых работ по снятию и установке пиротехнических элементов (модуль подушки безопасности, катушки ремней безопасности) отсоедините аккумуляторную батарею.
При любых работах с элементом системы следует обязательно заблокировать ЭБУ.

ЗАМЕНА ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Перед заменой ЭБУ следует обязательно связаться со службой технической поддержки techline.

Если неисправность **DF001 "ЭБУ"** определяется как **присутствующая** или **запомненная**, категорически запрещается использовать команду **RZ001 "Удаление неисправности из памяти"** для облегчения анализа неисправности возвращенного ЭБУ.

Во избежание самопроизвольного срабатывания ЭБУ подушек безопасности поставляются в запчастях заблокированными (все цепи воспламенения заблокированы).

Данный режим "блокировки" подтверждается загоранием сигнальной лампы на щитке приборов.

При замене ЭБУ действуйте следующим образом:

- убедитесь в том, что зажигание выключено,
- замените ЭБУ,
- при необходимости измените конфигурацию ЭБУ,
- введите в ЭБУ VIN с помощью **диагностического прибора**, выполнив команду **VP010 "Ввод V.I.N."**,
- выключите "зажигание",
- выполните проверку при помощи **диагностического прибора**.
- разблокируйте ЭБУ только, если **диагностический прибор** не обнаруживает неисправностей и сигнальная лампа не горит.

После замены ЭБУ, в случае неверной настройки, на приборной панели загорается сигнальная лампа **подушки безопасности**.

В такой ситуации выполните следующие проверки:

- при отсутствии цепи сигнала обнаружения удара необходимо выполнить обнуление конфигурации при помощи команды **CF211 Цепь сигнала обнаружения удара**. Считывание конфигураций **LC029 Цепь сигнала обнаружения удара** должно иметь характеристику **"без"**.
- проверьте остальные конфигурации;
- соответствие конфигураций (цепи воспламенения и цепь сигнала удара) подтверждается выключением сигнальной лампы **подушек безопасности**.

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	9080	ЭБУ
DF002	9042	Напряжение питания ЭБУ
DF003	9007	Цепь фронтальной подушки безопасности водителя
DF004	9005	Цепь фронтальной подушки безопасности пассажира
DF028	9041	Цепь сигнальной лампы состояния подушки безопасности пассажира
DF034	907E	Блокировка ЭБУ
DF039	9035	Цепь датчика бокового удара со стороны водителя
DF040	9036	Цепь датчика бокового удара со стороны пассажира
DF044	9058	Цепь сигнала удара
DF068	900C	Цепь боковой грудной подушки безопасности пассажира
DF077	900B	Цепь боковой грудной подушки безопасности водителя
DF091	9034	Цепь выключателя блокировки подушки безопасности
DF165	9040	Цепь сигнальной лампы неисправности подушки безопасности

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF166	9029	Цепь катушки ремня безопасности водителя
DF167	902A	Цепь катушки ремня безопасности пассажира
DF193	907C	Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира
DF194	907F	Замена ЭБУ после столкновения
DF232	9051	Цепь выключателя сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности водителя
DF233	9052	Цепь выключателя сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности пассажира
DF234	9053	Цепь датчика присутствия пассажира
DF242	907B	Конфигурация расположения рулевого управления
DF279	9055	Сигнальная лампа непристегнутого ремня безопасности
DF425	9056	Цепь звукового сигнализатора непристегнутого ремня безопасности

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

Замените ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF002 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u> 1.DEF: Повышенное напряжение питания 2.DEF: Пониженное напряжение питания
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Elé. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Выполните необходимые операции для подачи правильного напряжения на ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756 ($9\text{ В} \pm 0,1 < \text{правильное значение напряжения} < 18\text{ В} \pm 0,1$). Проверьте затяжку и состояние клемм аккумуляторной батареи, код компонента 107. Выполните диагностику компонента 107 и цепь зарядки (см Техническую ноту 6014A (Renault) или Техническую ноту 9859A (Dacia), Проверка цепи зарядки). Проверьте наличие "массы" в цепи NAP компонента 756. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте состояние и надежность фиксации разъемов ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
-----------------------------	---

DF003 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ</u> СО: Разомкнутая цепь. СС: Короткое замыкание СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения
---	---

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме CLIP. Используйте переходную колодку Elé. 1830 для работы с разъемом ЭБУ и 2-контактный В35 переходник для работы с контактным диском на рулевой колонке по управлению фронтальной подушкой безопасности водителя.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СО - СС	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Выключите зажигание и снимите подушку безопасности на рулевом колесе, код компонента 899 (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка). Убедитесь, что подушка безопасности на рулевом колесе правильно подключена.
Отсоедините подушку рулевого колеса и подключите имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя. Включите зажигание и выполните проверку с использованием диагностического прибора. Если неисправность определяется как запомненная, замените подушку безопасности на рулевом колесе (см. Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, (код компонента 899) подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
-----------------------------	--

DF003
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

При выключенном зажигании разъедините, а затем снова соедините разъем контактного диска на рулевой колонке, код компонента **689**.

Если неисправность становится запомненной, проверьте состояние разъема контактного диска рулевой колонки, код компонента **689**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите тестовую переходную колодку **XR -BAG B35** на контактный диск рулевой колонки, код компонента **689**.

Необходимо использовать **диагностический прибор CLIP** для измерения сопротивления на контакте **C2** провода переходника **XR -BAG B35**.

Если полученное на контакте **C2** значение не соответствует норме, замените компонент **689** (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, 84А, Органы управления и сигнализация, контактный диск: Снятие и установка**).

Повторно подсоедините компонент **689**, разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте состояние разъема ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756** между цепями **60AM** и **60AN**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **прибор CLIP** для измерения сопротивления на **проводе А** переходной колодки **Elé. 1830**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, (код компонента **899**) подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF003 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

Если значение, полученное в точке **C0**, не соответствует норме, проверьте цепь между ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**, и контактным диском рулевой колонки, код компонента **689**: **60AM** и **60AN**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если проверки не выявили неисправности, проверьте на плате ЭБУ подушек безопасности наличие направляющих **штифтов** для шунтов разъема ЭБУ.

Проверьте состояние соединений ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.

Проверьте состояние разъема ЭБУ подушек безопасности (фиксация, подсоединение и т. п.).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

CC.0-CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и снимите подушку безопасности на рулевом колесе, код компонента **899** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**).

Проверьте надежность соединения и состояние провода воспламенения.

Установите тестовую переходную колодку **XR -BAG B35** на контактный диск рулевой колонки, код компонента **689**.

Необходимо использовать **прибор CLIP** для измерения сопротивления изоляции в соответствии с типом неисправности на **контакте C2** провода переходника **XR -BAG B35**.

Если значение, полученное на **контакте C2**, не соответствует норме, замените контактный диск рулевой колонки и подушку безопасности, код компонента **689** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, 84A, Органы управления и сигнализация, контактный диск: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, (код компонента 899) подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
---------------	--

DF003
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Повторно подсоедините компонент **689**, разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте состояние разъема ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756** между цепями **60AM** и **60AN**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема.

Установите **Elé. 1830**.

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления изоляции на проводе **A** переходной колодки **Elé. 1830**.

Если значение, полученное в точке **C0**, не соответствует норме, проверьте цепь между ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**, и контактным диском рулевой колонки, код компонента **689**: **60AM** и **60AN**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, (код компонента **899**) подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF003 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
-------	----------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания** цепей двух соответствующих воспламенителей.

Соответствующие цепи компонента **689**.

- **60AM** и **60AN**.

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены использованная подушка безопасности на рулевом колесе, (код компонента 899) подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
---------------	--

DF004 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира</u> СО: Разомкнутая цепь. СС: Короткое замыкание СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения
---	--

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ (см. Конфигурации).
	Особенности: Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме CLIP. Используйте переходник Elé. 1830 для работы с разъемом ЭБУ и переходник Elé. 1617 (3/4) для работы с промежуточным разъемом фронтальной подушкой безопасности пассажира.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СО - СС	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Выключите зажигание и проверьте состояние промежуточного разъема приборной панели R292. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Подсоедините переходную колодку Elé. 1617 (3/4). Используйте только прибор CLIP для измерения сопротивления на проводе А переходной колодки Elé. 1617 (3/4).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Подсоедините ЭБУ и компонент 861. Включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старый компонент 861 подлежит утилизации (прибор Elé. 1287).
-----------------------------	---

DF004
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Если значение, полученное в **точке C2**, остается не соответствующим норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке прибора **861** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка пассажира: Снятие и установка**).

Отсоедините компонент **861**, подсоедините имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя и измерьте сопротивление на проводе А переходной колодки **Elé. 1617 (3/4)**.

Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **861** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка**).

Если полученное значение по-прежнему не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводки между **промежуточным разъемом приборной панели R292** и компонентом **861**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если полученное на **контакте C2** значение соответствует норме, повторно соедините промежуточный разъем приборной панели **R292**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60H** и **60K**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **прибор CLIP** для измерения сопротивления на **проводе В** переходной колодки **Elé. 1830**.

Если полученное на **контакте C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентом **756** и промежуточным разъемом приборной панели **R292** в цепях **60H** и **60K**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Подсоедините ЭБУ и компонент **861**. Включите зажигание.

Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены старый компонент **861** подлежит утилизации (прибор **Elé. 1287**).

DF004 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

СС.0-СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и проверьте надежность соединения и состояние промежуточного разъема приборной панели **R292**.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Подсоедините переходную колодку **Elé. 1617 (3/4)**.
Используйте только прибор **CLIP**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции **провода А** контактной платы **Elé. 1617 (3/4)**.

Если значение, полученное в **точке C2**, остается не соответствующим норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке прибора **861** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка пассажира: Снятие и установка**).
Разъедините разъем компонента **861**, подключите имитатор воспламенения к разъему воспламенителя, затем повторно измерьте сопротивление изоляции в соответствии с типом неисправности в **проводе А** переходника **Elé. 1617 (3/4)**.
Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **861** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка**).
Если полученное значение по-прежнему не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводки между промежуточным разъемом приборной панели **R292** и компонентом **861**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Подсоедините ЭБУ и компонент 861 . Включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старый компонент 861 подлежит утилизации (прибор Elé. 1287).
---------------	--

DF004
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Если полученное на **контакте C2** значение соответствует норме, повторно соедините промежуточный разъем приборной панели **R292**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60H** и **60K**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только прибор **CLIP**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции **провода В** контактной платы **Elé. 1830**.

Если полученное значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентом **756** и **промежуточным разъемом приборной панели R292** в цепях **60H** и **60K**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Подсоедините ЭБУ и компонент **861**. Включите зажигание.

Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены старый компонент **861** подлежит утилизации (прибор **Elé. 1287**).

DF004 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
-------	----------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания** цепей двух соответствующих воспламенителей.

Соответствующие цепи компонента **861**:

- **60H** и **60K**.

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Подсоедините ЭБУ и компонент 861 . Включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старый компонент 861 подлежит утилизации (прибор Elé. 1287).
---------------	--

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СОСТОЯНИЯ ПОДУШКИ</u> <u>БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
-------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Elé. 1830 .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Проверьте состояние сигнальной лампы.
Проверьте **отсутствие короткого замыкания** на **+ 12 В** в цепи **60А** между щитком приборов, код компонента **247**, и ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	--

DF028 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Сигнальная лампа не горит при наличии "+"
после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.
Проверьте **состояние сигнальной лампы неисправности подушки безопасности**.
Проверьте **отсутствие обрывов** в цепи **60A** между щитком приборов, код компонента **247**, и ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.
Убедитесь в наличии **+12 В** на сигнальной лампе.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF028
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Сигнальная лампа горит при наличии "+"
после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте наличие на плате **7 направляющих** шунтов разъема.

Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания** на **"массу"** цепи **60A** между компонентами **247** и **756**.

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF034 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>БЛОКИРОВКА ЭБУ</u> 1.DEF: Блокировка ЭБУ
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Данная неисправность позволяет определить заблокированное состояние ЭБУ.
Если неисправность является **присутствующей**, все цепи воспламенения заблокированы для предотвращения срабатывания подушек безопасности.
Неисправность обычно является **присутствующей** в двух случаях:
– установлен новый ЭБУ (он поставляется заблокированным),
– при выполнении работ на автомобиле ЭБУ был заблокирован с помощью **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	--

DF039 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА БОКОВОГО УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ</u> CC.O: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Неисправность электронных схем датчика 3.DEF: Отсутствие связи 4.DEF: Элемент неисправен
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CC.0 CC.1 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------------------	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Проверьте правильность и надежность подсоединения датчика бокового удара со стороны водителя, код компонента 1028. Проверьте состояние цепей разъема ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756, между цепями 60AG и 60AH. Проверьте состояние разъема ЭБУ подушек безопасности (фиксация, подсоединение и т. п.). Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях: • 60AG между компонентами 756 и 1028, • 60AH между компонентами 756 и 1028. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
-----------------------------	---

DF039 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Замените датчик бокового удара со стороны водителя, код компонента 1028 (см. Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней, Датчик бокового удара: Снятие и установка).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF039 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Проверьте правильность и надежность подсоединения датчика бокового удара со стороны водителя. Проверьте состояние цепей разъема ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**, между цепями **60AG** и **60AH**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** в цепях:

- **60AG** между компонентами **756** и **1028**,
- **60AH** между компонентами **756** и **1028**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF040 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА БОКОВОГО УДАРА СО СТОРОНЫ Пассажира</u> CC.O: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Неисправность электронных схем датчика 3.DEF: Отсутствие связи 4.DEF: Элемент неисправен
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CC.0 CC.1 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Проверьте правильность и надежность подсоединения датчика бокового удара со стороны пассажира, код компонента 1029. Проверьте состояние цепей разъема ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756, между цепями 60AF и 60AJ. Проверьте состояние разъема ЭБУ подушек безопасности (фиксация, подсоединение и т. п.). Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях: • 60AF между компонентами 756 и 1029, • 60AJ между компонентами 756 и 1029. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
-----------------------------	---

DF040 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Замените левый датчик бокового удара со стороны пассажира, код компонента **1029** (см. **Руководство по ремонту 451 Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней, Датчик бокового удара: Снятие и установка**).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF040 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Проверьте правильность и надежность подсоединения датчика бокового удара со стороны пассажира, код компонента **1029**.

Проверьте состояние цепей разъема ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**, между цепями **60AF** и **60AJ**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** в цепях:

- **60AF** между компонентами **756** и **1029**,
- **60AJ** между компонентами **756** и **1029**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF044 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛА УДАРА</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	В автомобиле DUSTER отсутствует цепь сигнала удара .
-----------------	--

При помощи **LC029 Цепь сигнала обнаружения удара** проверьте, что конфигурация ЭБУ определяется как **БЕЗ** (по умолчанию ЭБУ имеет конфигурацию **С**).
В противном случае выполните конфигурирование ЭБУ на параметр **БЕЗ** при помощи **CF211**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	--

DF068 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ БОКОВОЙ ГРУДНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС: Короткое замыкание СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения
---	--

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме CLIP. Используйте Elé. 1617 (1/4) для работы с цепями грудной подушки безопасности при помощи переходника Elé. 1701. При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Elé. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СО - СС	УКАЗАНИЯ	Особенности: Внесите изменения в конфигурацию цепей воспламенения, если автомобиль не оснащен передней боковой подушкой безопасности переднего пассажира.
-----------------------	------------------------	--

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и проверьте состояние промежуточного разъема R334.
 Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Снова соедините ЭБУ и компонент 1027, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент 1027), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю. В случае замены старый компонент 1027 подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
-----------------------------	--

DF068
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Подсоедините переходную колодку **Elé. 1617 (1/4)**. Подключите **Elé. 1701** к **Elé. 1617 (1/4)** следующим образом:

- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод J3 -> провод A **Elé. 1617 (1/4)**
- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод J3 -> провод B **Elé. 1617 (1/4)**.

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на проводе J1 **Elé. 1701**.

1. Если значение, полученное в точке **C1**, остается не соответствующим норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке прибора **1027** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Грудная боковая подушка безопасности переднего сиденья: Снятие и установка**).

Отсоедините компонент **1027**, подсоедините имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя и измерьте сопротивление на проводе J1 переходной колодки **Elé. 1701**.

Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **1027** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная грудная подушка безопасности: Снятие и установка**).

Если полученное значение по-прежнему не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводки между промежуточным разъемом **R334** и компонентом **1027**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1027**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1027**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1027** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF068
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

2. Если полученное на контакте **C1** значение соответствует норме, повторно соедините промежуточный разъем **R334**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60BB** и **60BC**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **прибор CLIP** для измерения сопротивления на **проводе D** переходной колодки **Elé. 1830**.

Если полученное на контакте **C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентом **756** и промежуточным разъемом **R334** в цепях **60BB** и **60BC**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1027**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1027**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1027** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF068 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

СС.1 - СС.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью диагностического прибора. Выключите зажигание и проверьте состояние промежуточного разъема **R334**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Подсоедините переходную колодку **Elé. 1617 (1/4)**. Подключите **Elé. 1701** к **Elé. 1617 (1/4)** следующим образом:

- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод J3 -> провод A **Elé. 1617 (1/4)**
- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод J3 -> провод B **Elé. 1617 (1/4)**

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на проводе **J1 Elé. 1701**.

1. Если значение, полученное в точке **C1**, остается не соответствующим норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке прибора **1027** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Грудная боковая подушка безопасности переднего сиденья: Снятие и установка**).

Разъедините разъем компонента **1027**, подключите имитатор воспламенения к разъему воспламенителя, затем повторно измерьте сопротивление изоляции в соответствии с типом неисправности в проводе **J1 переходника Elé. 1701**.

Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **1027** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная грудная подушка безопасности: Снятие и установка**).

Если полученное значение по-прежнему не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводки между промежуточным разъемом **R334** и компонентом **1027**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1027**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1027**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1027** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF068 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
------------------------	--

2. Если полученное на контакте **C1** значение соответствует норме, повторно соедините промежуточный разъем **R334**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60BV** и **60BC**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только прибор **CLIP**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции **провода D** контактной платы **Elé. 1830**.

Если полученное на контакте **C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентом **756** и промежуточным разъемом **R334** в цепях **60BV** и **60BC**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
-------	----------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания** цепей двух соответствующих воспламенителей.

Соответствующие цепи компонента **1027**.

• **60BV** и **60BC**.

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Снова соедините ЭБУ и компонент 1027, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент 1027), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю. В случае замены старый компонент 1027 подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
---------------	--

DF077 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ БОКОВОЙ ГРУДНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ.</u> СО: Разомкнутая цепь. СС: Короткое замыкание СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения
---	--

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме CLIP. Используйте Elé. 1617 (1/4) для работы с цепями грудной подушки безопасности при помощи переходника Elé. 1701. При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Elé. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СО - СС	УКАЗАНИЯ	Особенности: Внесите изменения в конфигурацию цепей воспламенения, если автомобиль не оснащен передней боковой подушкой безопасности водителя.
-----------------------	------------------------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Выключите зажигание и проверьте состояние промежуточного разъема R335. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Снова соедините ЭБУ и компонент 1026, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент 1026), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю. В случае замены старый компонент 1026 подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
-----------------------------	--

DF077
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Подсоедините переходную колодку **Elé. 1617 (1/4)**. Подключите **Elé. 1701** к **Elé. 1617 (1/4)** следующим образом:

- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод **J3** -> провод **A Elé. 1617 (1/4)**
- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод **J3** -> провод **B Elé. 1617 (1/4)**

Используйте только прибор **CLIP** для измерения сопротивления на проводе **J1 Elé. 1701**.

1. Если значение, полученное в точке **C1**, остается не соответствующим норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке прибора **1026** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Грудная боковая подушка безопасности переднего сиденья: Снятие и установка**).

Отсоедините компонент **1026**, подсоедините имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя и измерьте сопротивление на проводе **J1** переходной колодки **Elé. 1701**.

Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **1026** (**Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная грудная подушка безопасности: Снятие и установка**).

Если полученное значение по-прежнему не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводки между разъемом **R335** и компонентом **1026**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1026**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1026**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1026** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF077
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

2. Если полученное на **контакте C1** значение соответствует норме, повторно соедините промежуточный разъем **R335**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60AB** и **60AC**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **прибор CLIP** для измерения сопротивления на **проводе C** переходной колодки **Elé. 1830**.

Если полученное на контакте **C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентом **756** и промежуточным разъемом **R335** в цепях **60AB** и **60AC**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1026**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1026**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1026** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF077 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

СС.1 - СС.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и проверьте состояние промежуточного разъема **R335**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Подсоедините переходную колодку **Elé. 1617 (1/4)**. Подключите **Elé. 1701** к **Elé. 1617 (1/4)** следующим образом:

- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод **J3** -> провод **A Elé. 1617 (1/4)**
- Переходная колодка **Elé. 1701**, провод **J3** -> провод **B Elé. 1617 (1/4)**

Используйте только **прибор CLIP** для измерения сопротивления на **проводе J1 Elé. 1701**.

1. Если значение, полученное в **точке C1**, остается не соответствующим норме, выключите зажигание и снимите необходимые детали, чтобы получить доступ к проводке прибора **1026** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Грудная боковая подушка безопасности переднего сиденья: Снятие и установка**).

Разъедините разъем компонента **1026**, подключите имитатор воспламенения к разъему воспламенителя, затем повторно измерьте сопротивление изоляции в соответствии с типом неисправности в **проводе J1 переходника Elé. 1701**.

Если полученное значение соответствует норме, замените компонент **1026** (**Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Фронтальная грудная подушка безопасности: Снятие и установка**).

Если полученное значение по-прежнему не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводки между разъемом **R335** и компонентом **1026**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1026**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1026**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1026** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF077
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

2. Если полученное на **контакте C1** значение соответствует норме, повторно соедините промежуточный разъем **R335**.

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ между цепями **60AB** и **60AC**.

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только прибор **CLIP**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции провода С контактной платы **Elé. 1830**.

Если полученное на контакте **C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки между компонентом **756** и промежуточным разъемом **R335** в цепях **60AB** и **60AC**.

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Снова соедините ЭБУ и компонент **1026**, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент **1026**), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю.

В случае замены старый компонент **1026** подлежит утилизации (приспособление **Elé. 1287**).

DF077 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
-------	----------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.

Восстановите изоляцию между цепями соответствующих воспламенителей.

Соответствующие цепи компонента **1026**:

- **60AB** и **60AC**.

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Снова соедините ЭБУ и компонент 1026, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. Если был заменен модуль подушки безопасности (компонент 1026), то не забудьте подключить соединение с "массой" к новому модулю. В случае замены старый компонент 1026 подлежит утилизации (приспособление Elé. 1287).
---------------	--

DF091 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</u> CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Соответствие
---	---

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------	------------------------	---------------------

Проверьте состояние разъема ЭБУ, код компонента 756 (система блокировки, соединения и т. п.). Проверьте состояние разъема ключа блокировки подушки безопасности пассажира, код компонента 1441. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку. Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" и обрывов следующих цепей: • 60DS между компонентами 756 и 1441, • 60DT между компонентами 756 и 1441. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
-----------------------------	---

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Проверьте состояние разъема ЭБУ, код компонента **756** (система блокировки, соединения и т. п.).
Проверьте состояние разъема ключа **блокировки подушки безопасности пассажира**, код компонента **1441**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания на "+" после замка зажигания и обрывов** следующих цепей:

- **60DS** между компонентами **756** и **1441**,
- **60DT** между компонентами **756** и **1441**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Проверьте соответствие параметра PR147 "Полное сопротивление цепи блокировки подушек безопасности" .
-------	----------	---

Проверьте состояние разъема ЭБУ (фиксация, подсоединение и т. п.).
Проверьте состояние цепей на промежуточном разъеме **R292**.
Проверьте состояние проводки.
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях **60DS** и **60DT** между компонентами **756** и разъемом **R292**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте разъем **выключателя блокировки подушки безопасности пассажира**, код компонента **1441**.
Проверьте состояние цепей на промежуточном разъеме **R292**.
Проверьте состояние проводки.
Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях **60DS** и **60DT** между разъемом **R292** и разъемом выключателя блокировки подушки безопасности пассажира.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF165 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Проверьте состояние сигнальной лампы.
Проверьте **отсутствие короткого замыкания** на **+ 12 В** в цепи **60А** между щитком приборов, код компонента **247**, и ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.
Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault)** или **Техническую ноту 9804А (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	--

DF165 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Сигнальная лампа не горит при наличии "+"
после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.
Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушки безопасности.
Проверьте **отсутствие обрыва** в цепи **60A** между компонентами **247** и **756**.
Проверьте наличие **+12 В** в цепи **60A** (сигнальной лампы) компонента **247**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если выполненные проверки не позволили выявить наличие неисправности, разъедините разъем ЭБУ и подключите контактную плату **Elé. 1830**.
Используйте **прибор CLIP** в его функции проверки работы сигнальной лампы на щитке приборов, код компонента **247**, с помощью **серого кабеля 1** переходной колодки **Elé. 1830**.
Если прибор включает сигнальную лампу, замените ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, ЭБУ подушек безопасности: Снятие и установка**).
В противном случае проведите описанные выше проверки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF165
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Сигнальная лампа горит при наличии "+"
после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте наличие на плате направляющих **шунтов** разъема.

Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания** на **"массу"** цепи **60A** между компонентами **247** и **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF166 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>КАТУШКА ЗАДНЕГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ</u> СО: Разомкнутая цепь. СС: Короткое замыкание СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения
--------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	При 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: ни в коем случае не производите измерений на цепях воспламенителей с помощью другого прибора, кроме приборов CLIP или XR BAG. При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Elé. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СО - СС	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Выключите зажигание и проверьте правильность соединения разъема катушки ремня безопасности водителя, код компонента 1363. Проверьте состояние и надежность соединения разъемов катушки ремня безопасности водителя, код компонента 1363. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности водителя, затем снова включите зажигание. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления Elé. 1287).
-----------------------------	---

DF166
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Разъедините разъем катушки ремня безопасности водителя, код компонента **1363**, и подсоедините к разъему воспламенителя имитатор воспламенителя.
Включите зажигание и выполните проверку с использованием **диагностического прибора**.
Замените катушку ремня безопасности водителя, код компонента **1363**, если неисправность становится запомненной (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Преднатяжитель плечевой лямки ремня безопасности на переднем сиденье: Снятие и установка**).

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ, код компонента **756**, между цепями **60CM** и **60CN**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Установите **контактную плату E1é. 1830**.

Используйте только приборы **CLIP** или **XRBAГ** для измерения сопротивления на проводе E платы **E1é. 1830**.

Если полученное на **контакте C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки, цепи **60CM** и **60CN**, между ЭБУ, код компонента **756**, и катушкой ремня безопасности водителя, код компонента **1363**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности водителя, затем снова включите зажигание.

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления **E1é. 1287**).

DF166 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

СС.0 - СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание, разъедините разъем катушки ремня безопасности водителя, код компонента **1363**, и проверьте состояние и надежность соединения разъемов катушки ремня безопасности водителя, код компонента **1363**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Разъедините разъем катушки ремня безопасности водителя, код компонента **1363**, и подсоедините к разъему воспламенителя имитатор воспламенителя. Включите зажигание и выполните проверку с использованием диагностического прибора. Замените катушку ремня безопасности водителя, код компонента **1363**, если неисправность становится запомненной (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88С, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Преднатяжитель плечевой лямки ремня безопасности на переднем сиденье: Снятие и установка**).

Разъедините разъем ЭБУ и проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов ЭБУ, код компонента **756**, между цепями **60СМ** и **60СN**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **приборы CLIP** или **XR BAG**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции провода Е контактной платы **Elé. 1830**.

Если полученное на **контакте С0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки, цепи **60СМ** и **60СN**, между ЭБУ, код компонента **756**, и катушкой ремня безопасности водителя, код компонента **1363**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А (Renault) или Техническую ноту 9804А (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности водителя, затем снова включите зажигание. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления Elé. 1287).
---------------	---

DF166 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

2. DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
--------	----------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.

Восстановите изоляцию между цепями соответствующих воспламенителей.

Соответствующие цепи компонента **1363**:

- **60CM** и **60CN**.

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности водителя, затем снова включите зажигание. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления Elé. 1287).
---------------	---

DF167 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>КАТУШКА ЗАДНЕГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА</u> СО: Разомкнутая цепь. СС: Короткое замыкание СС.0: Короткое замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация 2.DEF: Короткое замыкание между цепями воспламенения
--------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	При 1.DEF, проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: ни в коем случае не производите измерений на цепях воспламенителей с помощью другого прибора, кроме приборов CLIP или XR BAG. При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Elé. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

СО - СС	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------------	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Выключите зажигание и проверьте правильность соединения разъема катушки ремня безопасности пассажира, код компонента 1364. Проверьте состояние и надежность соединения разъема катушки ремня безопасности пассажира, код компонента 1364. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности пассажира, затем снова включите зажигание. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления Elé. 1287).
-----------------------------	--

DF167
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Разъедините разъем катушки ремня безопасности пассажира, код компонента **1364**, и подсоедините к разъему воспламенителя имитатор воспламенителя.
Включите зажигание и выполните проверку с использованием **диагностического прибора**.
Замените катушку ремня безопасности пассажира, код компонента **1364** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Преднатяжитель плечевой лямки ремня безопасности переднего сиденья: Снятие и установка**).

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ, код компонента **756**, между цепями **60CP** и **60CQ**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **приборы CLIP** или **XRBAГ**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции **провода F** контактной платы **Elé. 1830**.

Если полученное на **контакте C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки, цепи **60CP** и **60CQ**, между ЭБУ, код компонента **756**, и катушкой ремня безопасности пассажира, код компонента **1364**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности пассажира, затем снова включите зажигание.

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления **Elé. 1287**).

DF167 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

СС.0 - СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	----------	--------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**. Выключите зажигание и проверьте состояние и надежность соединения разъемов катушки ремня безопасности пассажира, код компонента **1364**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Разъедините разъем катушки ремня безопасности пассажира, код компонента **1364**, и подсоедините к разъему воспламенителя имитатор воспламенителя.

Включите зажигание и выполните проверку с использованием **диагностического прибора**.

Замените катушку ремня безопасности пассажира, код компонента **1364** (см. **Руководство по ремонту 451, Механические узлы и агрегаты, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Преднатяжитель плечевой лямки ремня безопасности переднего сиденья: Снятие и установка**).

Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте провода разъема ЭБУ, код компонента **756**, между цепями **60CP** и **60CQ**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Установите **контактную плату Elé. 1830**.

Используйте только **приборы CLIP** или **XR BAG**, чтобы выполнить соответствующие типу неисправности измерения сопротивления изоляции **провода E** контактной платы **Elé. 1830**.

Если полученное на **контакте C0** значение не соответствует норме, это указывает на неисправность проводки, цепи **60CP** и **60CQ**, между ЭБУ, код компонента **756**, и катушкой ремня безопасности пассажира, код компонента **1364**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности пассажира, затем снова включите зажигание. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления Elé. 1287).
----------------------	--

DF167 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

2. DEF	УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность соответствует короткому замыканию между двумя цепями воспламенения.
--------	----------	---

Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью **диагностического прибора**.

Восстановите изоляцию между цепями соответствующих воспламенителей.

Соответствующие цепи компонента **1364**:

- **60CP** и **60CQ**.

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Соедините разъемы ЭБУ и катушки ремня безопасности пассажира, затем снова включите зажигание. Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старая катушка подлежит уничтожению (с помощью приспособления Elé. 1287).
---------------	--

DF193 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: В течение 10 секунд после подачи напряжения "+" после замка зажигания водитель может запретить срабатывание подушки безопасности пассажира с помощью ключа. По истечении этого промежутка времени данная неисправность вносится в память ЭБУ и на щитке приборов загорается сигнальная лампа. Выключение и повторное включение зажигания восстанавливает работу системы.
-----------------	---

Установите выключатель блокировки в нужное положение, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и выждите несколько секунд.
Снова включите зажигание и удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	--

DF194 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЗАМЕНА ЭБУ ПОСЛЕ СТОЛКНОВЕНИЯ</u>
-----------------------	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	--------------

См. сценарий **SC004 Считывание ситуации удара**.
Замените все пиротехнические элементы, сработавшие в момент удара.
Замените ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
---------------	--

DF232 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕЗАСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF , проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте надежность подключения и состояние промежуточного разъема R146. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF232
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **выключателя сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности водителя**, код компонента **333**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **60DU** между компонентами **333** и **756**,
- **60DV** между компонентами **333** и **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **выключатель сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности водителя**, код компонента **333**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Повторите проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF233 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕЗАСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Конфигурация
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF , проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте **надежность подключения** и **состояние** разъемов ЭБУ подушек безопасности, код компонента **756**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **надежность подключения** и **состояние промежуточного разъема R146**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF233
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **состояние и надежность соединения** разъемов **выключателя сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности пассажира**, код компонента **486**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **60GH** между компонентами **486** и **756**,
- **60GK** между компонентами **486** и **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **выключатель сигнальной лампы непристегнутого ремня безопасности пассажира**, код компонента **486**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Повторите проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF234 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПРИСУТСТВИЯ Пассажира</u> СС.1: Короткое замыкание на + 12 В 2.DEF: Значения за пределами допуска 1.DEF: Конфигурация
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF , проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830 .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

Проверьте **надежность подключения** и **состояние** разъемов **ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **надежность подключения** и **состояние промежуточного разъема R146**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и в случае отсутствия неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	--

**DF234
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **состояние** и **надежность соединения** разъемов **датчика присутствия пассажира**, код компонента **1576**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **60GL** между компонентами **1576** и **756**,
- **60GM** между компонентами **1576** и **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **датчик присутствия пассажира**, код компонента **1576**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и в случае отсутствия неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF242 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>КОНФИГУРАЦИЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u> 1.DEF: Конфигурация
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Эта неисправность соответствует отсутствию конфигурации расположения рулевого управления.
Конфигурируйте ЭБУ с помощью команды **CF291 "Расположение рулевого управления"**.
Считайте введенную конфигурацию при помощи команды **LC088 "Расположение рулевого управления"**
в рубрике **"Считывание конфигурации"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	---

DF279 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку E1é. 1830.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------	------------------------	---------------------

Заблокируйте ЭБУ, подав команду VP006 "Блокировка ЭБУ", с помощью диагностического прибора. Проверьте состояние сигнальной лампы. Проверьте состояние и надежность подключения разъемов ЭБУ подушек безопасности, код компонента 756, и модуля оповещения о непристегнутых ремнях безопасности, код компонента 1601. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку. Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях: • 60CD между компонентами 756 и 1601, • 96A между компонентами 756 и 1601. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку при помощи диагностического прибора.
-----------------------------	---

DF279 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------	----------	--------------

Сигнальная лампа **не горит** при наличии "+" после замка зажигания:
Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью диагностического прибора.
Проверьте **состояние сигнальной лампы**.
Проверьте **состояние и надежность подключения** разъемов **ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756**, и **модуля оповещения о непристегнутых ремнях безопасности**, код компонента **1601**.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.
Проверьте **состояние сигнальной лампы неисправности подушки безопасности**.
Проверьте наличие напряжения "+"12 В в **ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756**, и в **модуле оповещения о непристегнутых ремнях безопасности**, код компонента **1601**, в следующих цепях:

- **60CD** компонента **756**,
- **96A** компонента **756**.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **60CD** между компонентами **756** и **1601**,
- **96A** между компонентами **756** и **1601**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF279
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Сигнальная лампа **горит** при наличии "+" после замка зажигания:
Заблокируйте ЭБУ, подав команду **VP006 "Блокировка ЭБУ"**, с помощью диагностического прибора.
Проверьте отсутствие короткого замыкания на "массу" в цепях **60CD** и **96A** между компонентами **1601** и **756**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Повторите проверку при помощи **диагностического прибора**.

DF425 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CO.0: Конфигурация
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Если 1.DEF , проверьте и измените конфигурацию ЭБУ.
	Особенности: При работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку Eié. 1830 .
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER .

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте **надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.
----------------------	---

DF425
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте **надежность подключения** и **состояние промежуточного разъема**, код компонента **R146**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.

Проверьте **состояние** и **надежность соединения разъемов сигнализатора непристегнутого ремня безопасности**, код компонента **735**. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

- **96Н** между компонентами **735** и **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените **звуковой сигнализатор непристегнутого ремня безопасности**, код компонента **735**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Повторите проверку с использованием **диагностического прибора** и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

ФУНКЦИЯ: ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
ET144 Присутствующая или запомненная неисправность	ДА или НЕТ Данное состояние указывает на то, что ЭБУ обнаружил присутствующую или запомненную неисправность.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию соответствующей неисправности.
ET073: Блокировка ЭБУ с помощью прибора	ДА или НЕТ Данное состояние показывает заблокирован или нет ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF034 "ЭБУ заблокирован" .
ET143: Подушка или подушки безопасности пассажира заблокированы	ДА или НЕТ Данное состояние указывает, что цепи воспламенения подушки безопасности переднего пассажира заблокированы (фронтальной подушки безопасности переднего пассажира, боковой грудной подушки безопасности переднего пассажира).	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF193 "Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира" .
ET076: ЭБУ, подлежащий замене	ДА или НЕТ Данное состояние указывает подлежит ли замене ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF001 "ЭБУ" и DF194 "Замена ЭБУ после удара" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

ФУНКЦИЯ: ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
ET010: Обнаружение удара.	ДА или НЕТ Данное состояние указывает на то, что ЭБУ распознал удар.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF194 "Замена ЭБУ после столкновения" .
ET074: Подача команды на сигнальную лампу неисправности.	ДА или НЕТ Данное состояние позволяет проверить был ли послан запрос или нет на включение сигнальной лампы "Неисправность подушки безопасности" ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF165 "Цепь сигнальной лампы неисправности подушки безопасности" .
ET072: Сигнальная лампа состояния подушки безопасности пассажира включена	ДА или НЕТ Данное состояние позволяет проверить запрос на включение сигнальной лампы состояния подушки безопасности пассажира , поданный ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF028 "Цепь индикатора подушки безопасности пассажира" .
PR001: Напряжение питания ЭБУ.	Данный параметр показывает напряжение питания ЭБУ. Величина напряжения должна быть в пределах: 9 В < X < 14 В	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности DF002 "Питание ЭБУ" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условие применения: при неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

ФУНКЦИЯ: ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ

ПОДФУНКЦИЯ: БЛОКИРОВКА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Параметр или состояние Проверка или действие	Дисплей и примечания	Тип диагностики
ЕТ073: Блокировка ЭБУ с помощью прибора	ДА или НЕТ Данное состояние показывает заблокирован или нет ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF034 "ЭБУ заблокирован" .
ЕТ143: Подушка или подушки безопасности пассажира заблокированы	ДА или НЕТ Данное состояние указывает, что цепи воспламенения подушки безопасности переднего пассажира заблокированы (фронтальной подушки безопасности переднего пассажира, боковой грудной подушки безопасности переднего пассажира).	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF193 "Изменение состояния блокировки подушки безопасности пассажира" .
ЕТ147: Полное сопротивление цепи блокировки подушек безопасности	Сопротивление должно составлять 100 Ω при выключателе в выключенном положении или 400 Ω при переключателе во включенном положении	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF091 "Цепь выключателя блокировки подушки безопасности" .

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET010	Обнаружение удара
ET072	Сигнальная лампа состояния подушки безопасности пассажира включена
ET073	Блокировка ЭБУ с помощью прибора
ET074	Сигнальная лампа
ET076	ЭБУ, подлежащий замене
ET143	Подушка или подушки безопасности пассажира заблокированы
ET144	Присутствующая или запомненная неисправность

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Напряжение питания ЭБУ
PR011	Полное сопротивление боковой подушки безопасности водителя
PR012	Полное сопротивление боковой подушки безопасности переднего пассажира
PR013	Полное сопротивление фронтальной подушки водителя
PR014	Полное сопротивление фронтальной подушки переднего пассажира
PR034	Сопротивление катушки ремня безопасности водителя
PR035	Сопротивление катушки ремня безопасности пассажира
PR147	Полное сопротивление цепи блокировки подушек безопасности
PR148	Полное сопротивление датчика присутствия пассажира

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

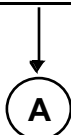
ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ ОБМЕНА С ЭБУ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

АПН 1

АПН 1	Отсутствие обмена информацией с ЭБУ подушек безопасности
-------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
	Используйте Техническую ноту Электросхемы автомобиля DUSTER.

Убедитесь в том, что диагностический прибор исправен, установив диалог с ЭБУ на другом автомобиле. Если **диагностический прибор** не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля (возможно, с одним из ЭБУ), один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу диагностической линии **НК**.
Последовательно отключая ЭБУ, определите неисправный блок управления.
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи, код компонента **107**, и выполните необходимые регулировки для получения правильного напряжения (**10,5 В < напряжение аккумуляторной батареи < 16 В**).



ПОСЛЕ РЕМОНТА	После того, как связь установлена, обработайте обнаруженные неисправности.
---------------	--

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

A

Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания ЭБУ подушек безопасности.
Проверьте разъем ЭБУ и надежность его подключения.
Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.
Проверьте подачу питания на ЭБУ:
– разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и при работе с разъемом ЭБУ используйте переходную колодку **Eié. 1830**,
– Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** между цепями **AP25** и **NAP**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault) или Техническую ноту 9804A (Dacia), Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

B

ПОСЛЕ РЕМОНТА

После того, как связь установлена, обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Проверьте подачу питания на **диагностический разъем**, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **BP56** и **AP 10** между компонентами **225** и **1016**,
- **MAM** и **NC** компонента **225**.

Проверьте отсутствие **обрывов** и **короткого замыкания** в цепи:

- **НК** между компонентами **225** и **756**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A (Renault)** или **Техническую ноту 9804A (Dacia)**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если после всех этих проверок связь обмена по-прежнему не устанавливается, замените **ЭБУ подушек безопасности**, код компонента **756** (см. раздел "**Замена элементов системы**").

ПОСЛЕ РЕМОНТА

После того, как связь установлена, обработайте обнаруженные неисправности.