

8 Электрооборудование

- 80** АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА
- 81** ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА
- 82** СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
- 83** КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
- 84** ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ
- 85** СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ
- 86** АВТОМАГНИТОЛА
- 87** ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
- 88** ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Электрооборудование

Содержание

	Стр.		Стр.
80		АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА	
		Аккумуляторная батарея	
		Особенности	80-1
		Фары головного света	
		Блок-фара	80-4
		Лампы	80-5
		Корректор фар	80-6
		Противотуманные фары	80-8
81		ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА	
		Задние фонари	81-1
		Фонарь стоп-сигнала	81-3
		Подсветка номерного знака	81-4
		Блок предохранителей	81-5
		Плата реле	81-8
		Коробка с плавкими предохранителями и реле	81-10
82		СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	
		Система электронной блокировки запуска двигателя с кодированным ключом	82-1
83		КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	
		Приборная панель	83-1
		Щиток приборов	83-10
		Датчик уровня топлива	83-18
		Датчик уровня масла	83-19
84		ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ	
		Контактное кольцо	84-1
		Рычажный переключатель стеклоочистителя	84-4
		Рычаг переключателя указателей поворота и света фар	84-5
		Выключатель аварийной сигнализации	84-6
		Выключатель запираения дверей	84-7
		Выключатели электростеклоподъемника двери водителя	84-8
		Блок импульсного управления электростеклоподъемниками	84-9
		Выключатель электростеклоподъемника двери пассажира	84-10
		Обогрев заднего стекла	84-11
		Обогрев ветрового стекла	84-12
		Дверные замки	84-13
		Зеркало заднего вида с электроприводом	84-15
		Выключатели электроприводов наружных зеркал заднего вида	84-16
		Датчик наружной температуры	84-17
85		СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ	
		Стеклоочиститель ветрового стекла	85-1
		Стеклоочиститель заднего стекла	85-5
		Электронасос стеклоомывателя	85-7
86		АВТОМАГНИТОЛА	
		Автомобильная магнитола	86-1
		Дисплей	86-8

Содержание

Стр.

87 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Центральный электронный
коммуникационный блок салона 87-1

88 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Подушки безопасности и преднатяжители
ремней безопасности 88-1

РАСПОЛОЖЕНИЕ

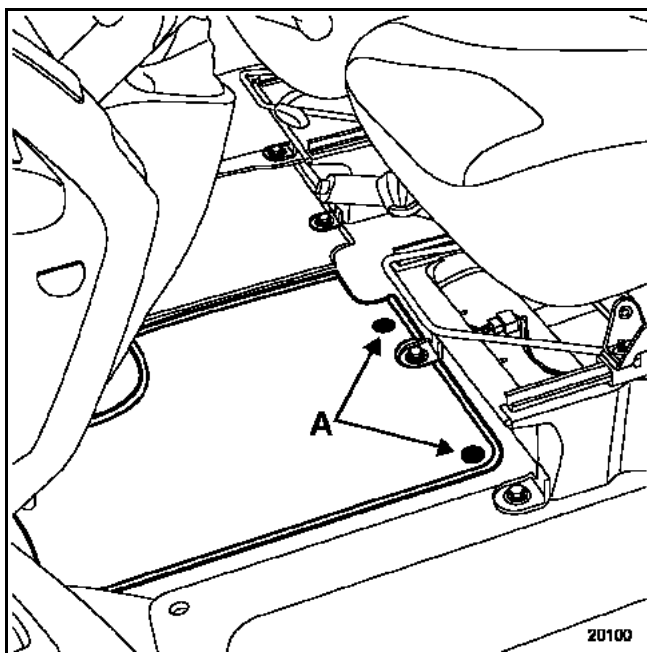
Аккумуляторная батарея расположена под передним левым сиденьем.

СНЯТИЕ

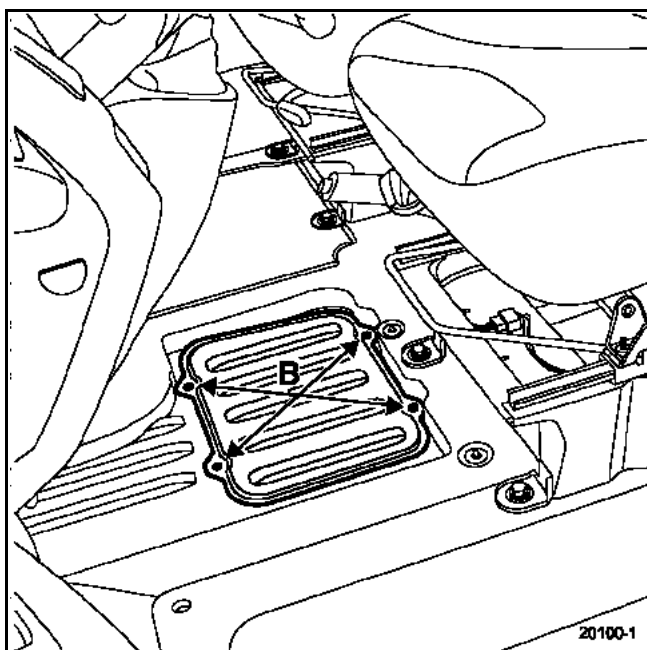
До отказа отодвиньте назад переднее левое сиденье.

Снимите:

– коврик пола (фиксаторы A);



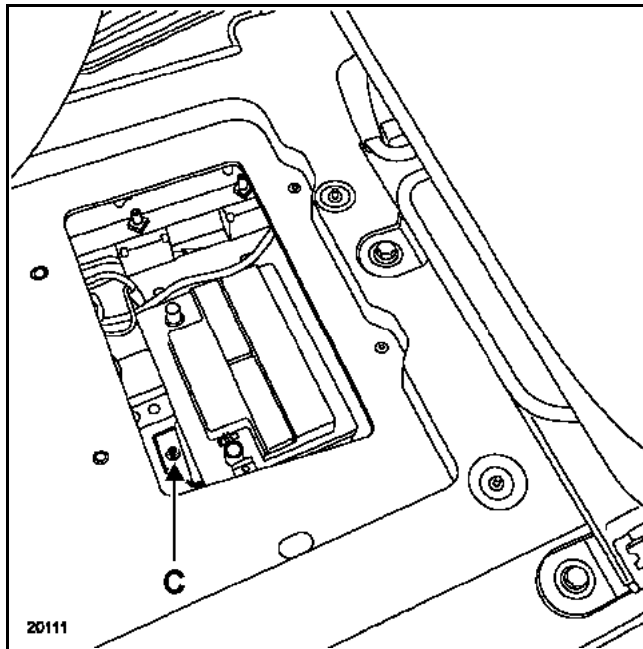
– крышку лючка (болты B);



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы снять крышку лючка достаточно ослабить болты (B).

Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с отрицательной клеммы.

Чтобы снять аккумуляторную батарею, освободите хомут крепления (C).



УСТАНОВКА

При установке аккумуляторной батареи и после каждого ее отключения необходимо выполнять некоторые несложные процедуры программирования (без применения диагностического прибора):

- установить время на часах;
- ввести четырехзначный код автомагнитолы.

Особенности автомобилей, оборудованных тахографом:

Указания по инициализации системы см. в руководстве по эксплуатации.

А - ПРОВЕРКА

Проверьте и убедитесь в том, что:

- на корпусе и крышке аккумуляторной батареи отсутствуют трещины и следы повреждений;
- на верхней части аккумуляторной батареи отсутствуют следы загрязнений;
- клеммы находятся в исправном состоянии.

Необходимо:

- убедиться в отсутствии солевых отложений (сульфатации) на клеммах;
- при необходимости очистите и смажьте клеммы;
- проверьте надежность затяжки гаек зажимов проводов на клеммах. Плохой контакт между зажимами проводов и клеммами может привести к отказам при попытке запустить двигатель и снижению эффективности зарядки аккумуляторной батареи. Кроме того при этом есть риск искрения, что может привести к взрыву аккумуляторной батареи.
- проверьте уровень электролита.

Для аккумуляторных батарей со съёмными пробками:

- снимите крышку (вручную или с помощью инструмента, например, жесткого шпателя);
- убедитесь, что уровень электролита во всех секциях находится выше сепараторов (приблизительно на **1,5 см**);
- при необходимости долейте туда дистиллированную воду.

ВНИМАНИЕ! При переливании электролита через край следует промыть чистой водой аккумуляторную батарею, а также ее полку, чтобы предотвратить их окисление.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые аккумуляторные батареи имеют полупрозрачный корпус, что позволяет видеть уровень электролита.

Ни в коем случае не доливайте в аккумуляторную батарею электролит, кислоту или другие жидкости.

В - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Помните, что аккумуляторная батарея:

- содержит серную кислоту, являющуюся опасным веществом;
- в процессе зарядки выделяет кислород и водород, а смесь этих двух газов взрывоопасна.

1) МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ

Раствор серной кислоты - очень едкий и токсичный продукт, вызывающий коррозию. Он разъедает кожу, одежду, бетон, а также вызывает коррозию большей части металлов.

Поэтому при обслуживании аккумуляторной батареи очень важно соблюдать следующие меры предосторожности:

- надевать защитные очки;
- надевать перчатки и одежду, стойкую к воздействию кислоты.

При попадании серной кислоты промойте пораженные участки большим количеством воды. При попадании серной кислоты в глаза немедленно обратитесь к врачу.

2) МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ВЗРЫВ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ!

В процессе зарядки (на автомобиле или вне его) аккумуляторная батарея выделяет кислород и водород. Процесс выделения газов наиболее интенсивен, когда аккумуляторная батарея полностью заряжена. Объем выделяющегося газа пропорционален силе тока зарядки.

Кислород и водород связываются в свободных пространствах, скапливаются на поверхности пластин и образуют смесь, которая очень взрывоопасна.

Даже мельчайшей искры, сигареты или едва погасшей спички достаточно, чтобы вызвать взрыв. При этом происходит разрушение аккумуляторной батареи и серная кислота выбрасывается наружу. Поэтому находящиеся поблизости люди подвергаются опасности (ввиду разлетающихся осколков и разбрызгивания кислоты). Кислота опасна для глаз, лица и рук. Кислота также разъедает одежду.

При неправильном обслуживании аккумуляторной батареи вероятность взрыва резко возрастает. Следите за тем, чтобы вблизи аккумуляторной батареи не было источников искр.

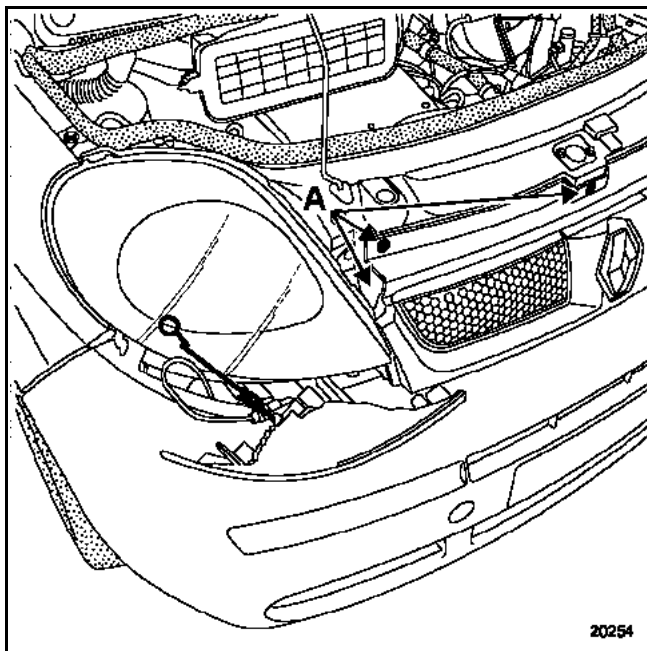
- Перед отсоединением или подсоединением аккумуляторной батареи убедитесь, что все потребители электроэнергии отключены.
- При зарядке аккумуляторной батареи в помещении выключайте зарядное устройство перед подключением и отключением аккумуляторной батареи.
- Во избежание короткого замыкания между клеммами аккумуляторной батареи не кладите на нее металлические предметы.
- Не подносите к аккумуляторной батарее источники открытого огня (паяльную лампу, горелку, сигарету или зажженную спичку).

СНЯТИЕ

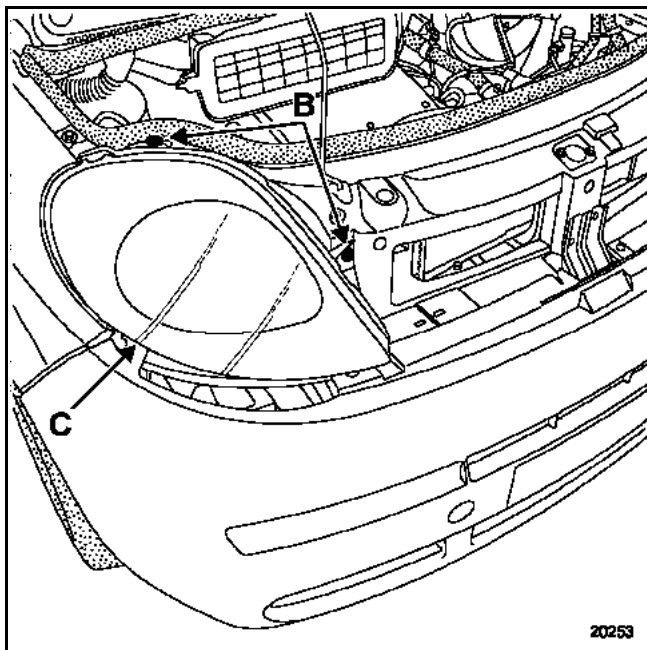
Разъедините разъемы блок-фары.

Снимите:

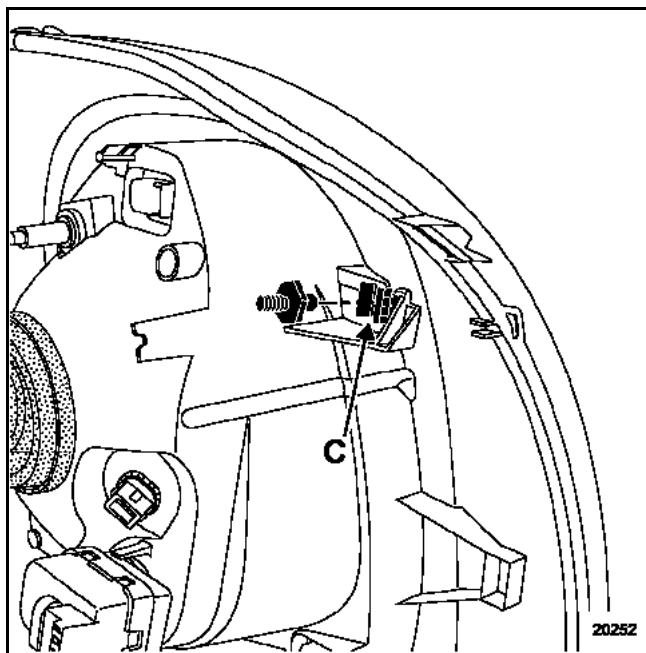
- указатель поворота,
- болты (А) крепления облицовки радиатора,



- болты (В) крепления блок-фары.



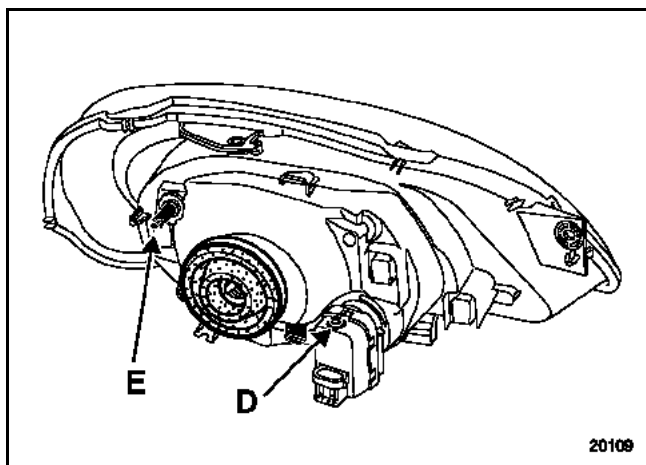
Снимите блок-фару, отсоединив нижнее крепление (С).



УСТАНОВКА

После каждого снятия фар необходимо выполнять их регулировку:

- установите автомобиль на горизонтальной площадке, не затягивая стояночный тормоз;
- автомобиль должен быть не загружен, а его топливный бак должен быть по возможности полным;
- установите ручку корректора в положение "0";
- отрегулируйте пучок света фар в вертикальной плоскости винтом (D);
- отрегулируйте пучок света фар в горизонтальной плоскости при помощи винта (E).

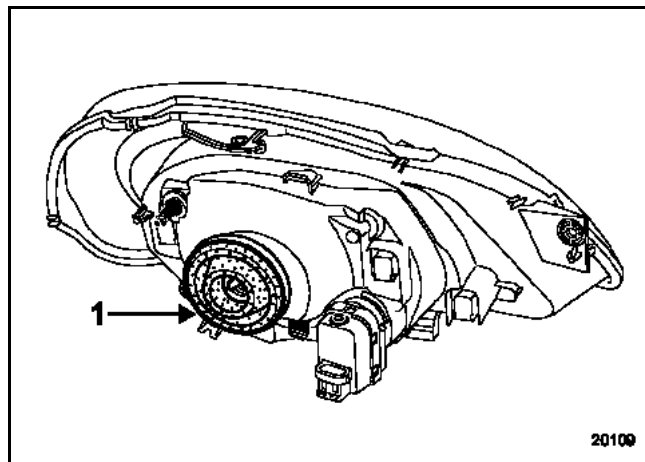


ЗАМЕНА ЛАМП

Лампа дальнего/ближнего света

Замена лампы производится после снятия пластмассовой крышки (1).

ЗАМЕЧАНИЕ: При замене ламп дальнего/ближнего света используйте только лампы типа **H4**, рекомендованные к применению Renault.

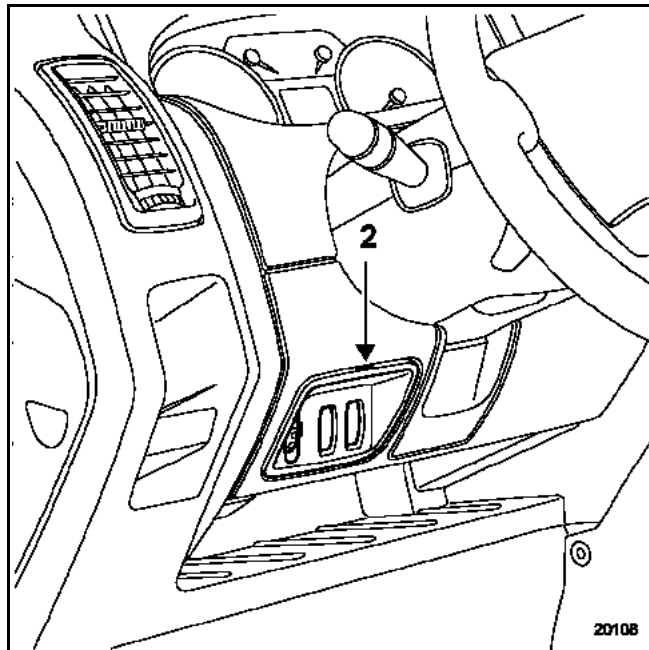


Лампа указателя поворота

Используйте лампы типа **PY 21W**, рекомендованные к применению Renault.

Лампы габаритных огней

Используйте лампы типа **W5W**.

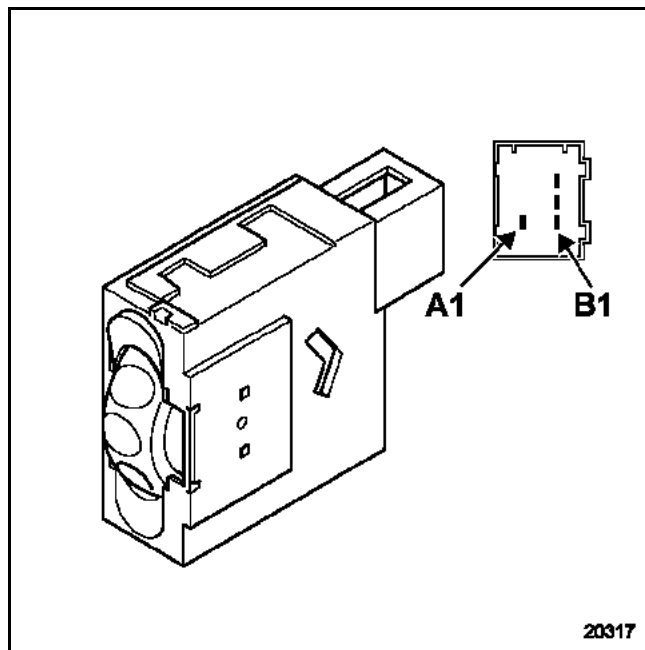


Вставив небольшую отвертку в паз (2) отсоедините держатель ЭБУ.

Разъедините разъем, а затем отсоедините блок управления от держателя.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОРРЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ СВЕТА ФАР

Подсоединение



Положение ручки	Напряжение выходного управляющего сигнала, В
0	11 В
1	8,5 В
2	6 В
3	3,5 В
4	1,1 В

Контакт	Назначение
A1	"+" после замка зажигания
B1	"Масса"
B2	Сигнал ближнего света фар
B3	Выход сигнала управления

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

СНЯТИЕ

Разъедините разъем исполнительного механизма корректора фар.

Поверните исполнительный механизм, для его отсоединения от блок-фары, на одну восьмую оборота в сторону крыла автомобиля.

Затем, слегка покачивая исполнительный механизм, отсоедините шаровый шарнир от параболического отражателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: для снятия исполнительного механизма снимать фару не требуется.

УСТАНОВКА

Удерживая лампу за цоколь, отведите параболический отражатель назад от блок-фары.

Защелкните шаровый шарнир в фиксаторе фары.

Установите исполнительный механизм в блок-фару.

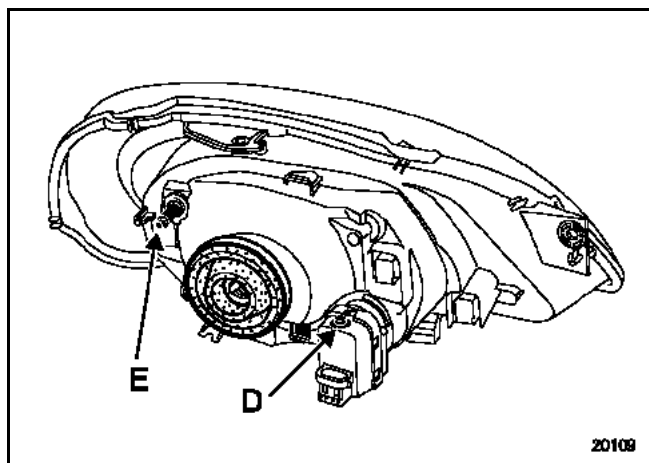
Поверните исполнительный механизм, для его фиксации в блок-фаре, на одну восьмую оборота внутрь.

Соедините разъем и установите герметичные кожуи.

Произведите регулировку света фар.

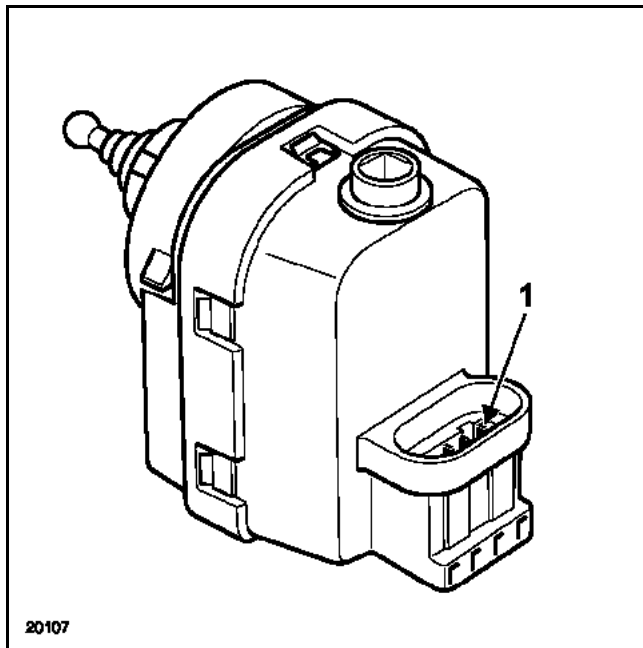
ПРОЦЕДУРА РЕГУЛИРОВКИ

- Установите автомобиль на горизонтальной площадке, не затягивая стояночный тормоз.
- Автомобиль должен быть не загружен, а его топливный бак должен быть по возможности полным.
- Установите ручку корректора в положение "0".
- Отрегулируйте направление света фар в вертикальной плоскости винтом (D).
- Отрегулируйте направление света фар в горизонтальной плоскости винтом (E).



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
1	"Масса"
2	Переключатель
3	Питание (ближний свет фар)

СНЯТИЕ

Отверните два болта крепления.

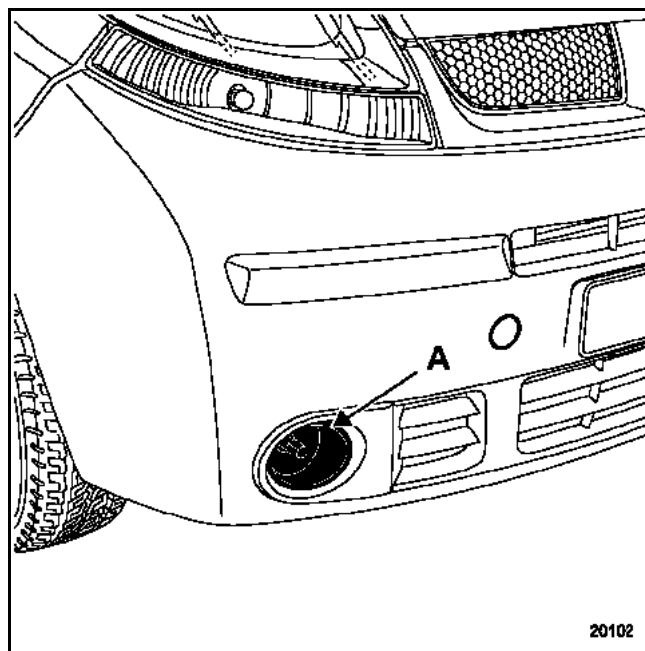
Разъедините разъем.

Извлеките противотуманную фару с ее держателем.

Отсоедините противотуманную фару от держателя (один болт).

УСТАНОВКА

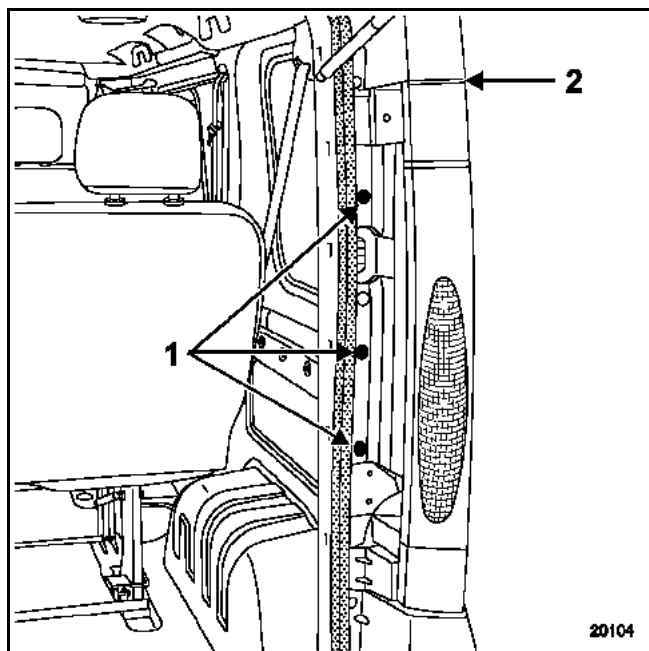
Порядок установки стандартный, при этом не забудьте выполнить регулировку обеих противотуманных фар винтом (А).



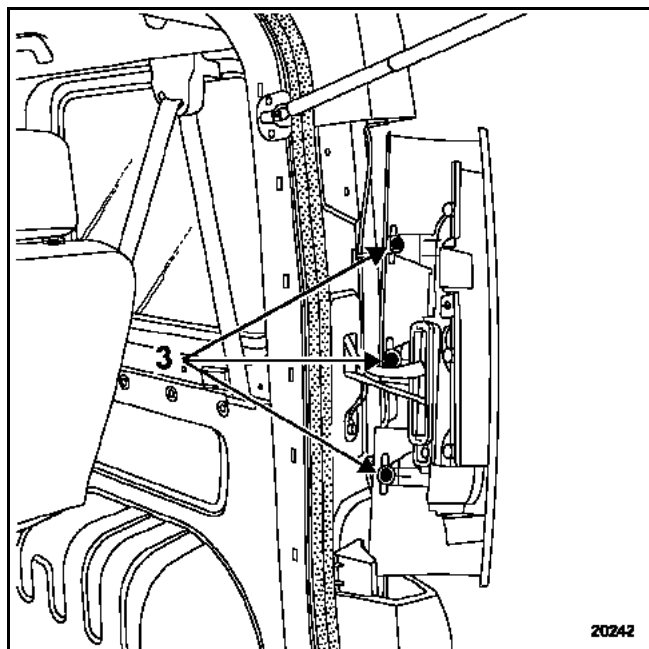
Задние фонари состоят из двух частей: верхней (габаритный огонь, стоп-сигнал и указатель поворота) и нижней (фонарь заднего хода и противотуманный фонарь).

СНЯТИЕ ФОНАРЕЙ (верхняя часть)

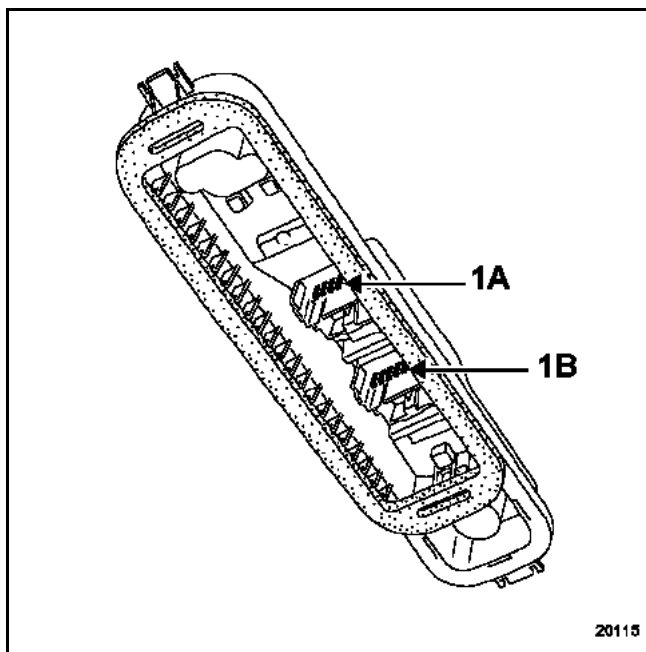
Выверните болты крепления (1).



Наклоните фонарь, чтобы отсоединить его от фиксаторов (3).



Разъедините разъемы.



Подсоединение

Контакт	Назначение
1A	Питание лампы габаритного огня
2A	Питание лампы фонаря заднего хода (вход)
3A	"Масса"
4A	Питание лампы противотуманного фонаря (вход)
5A	Указатель поворота
6A	Стоп-сигнал
1B	Не используется
2B	Питание лампы света заднего хода (выход)
3B	"Масса"
4B	Питание лампы противотуманного фонаря (выход)
5B	Не используется
6B	Не используется

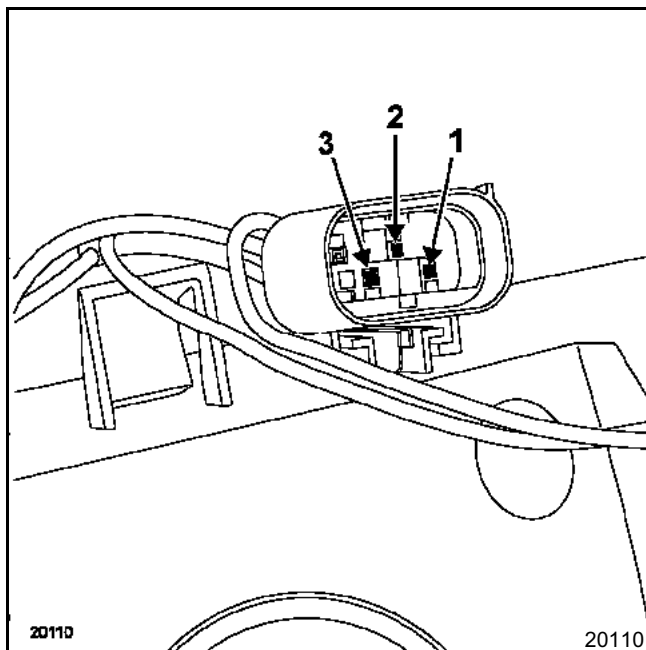
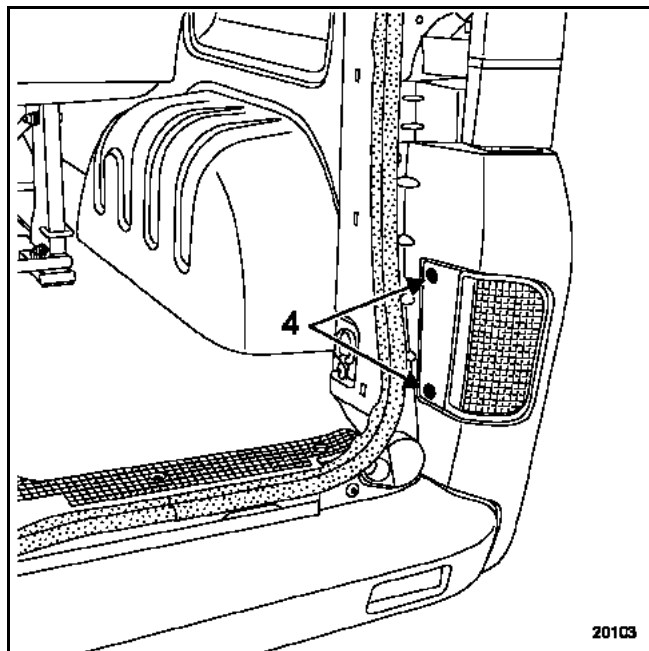
ПРИМЕЧАНИЕ: питание лампы противотуманного фонаря и фонаря заднего хода подается через плату верхней части фонаря.

СНЯТИЕ ФОНАРЕЙ (нижняя часть)

Выверните болты крепления (4).

Разъедините разъем.

Освободите блок фонаря.



Подсоединение

Кон-такт	Назначение
1	Питание лампы противотуманного фонаря
2	Питание лампы фонаря заднего хода
3	"Масса"

ПРИМЕЧАНИЕ: питание лампы противотуманного фонаря и фонаря заднего хода подается через плату верхней части фонаря.

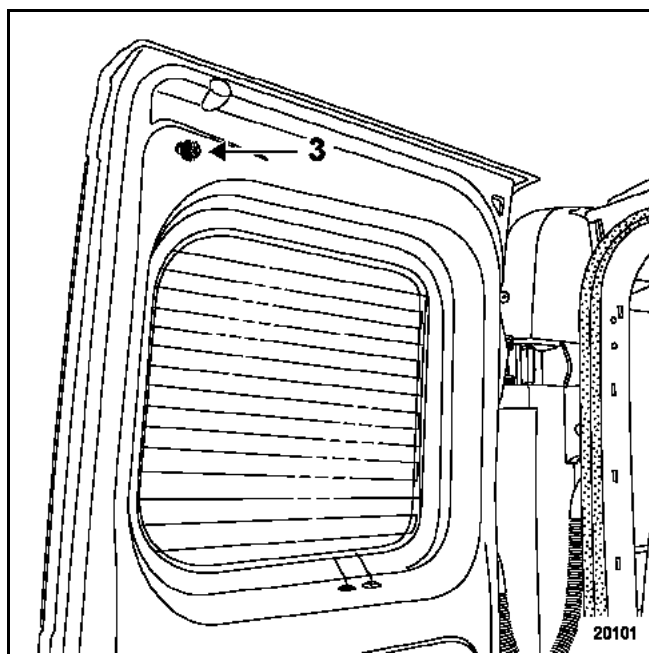
Крепление верхнего стоп-сигнала может различаться в зависимости от варианта исполнения кузова автомобиля (задние створчатые двери или багажник).

СНЯТИЕ ФОНАря ВЕРХНЕГО СТОП-СИГНАЛА

(кузов со створчатыми дверьми)

Выверните болт крепления (3).

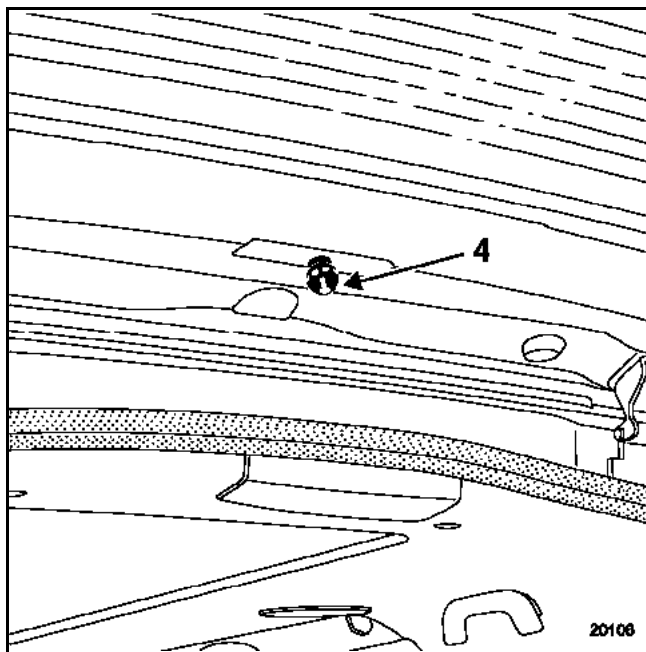
Разъедините разъем.

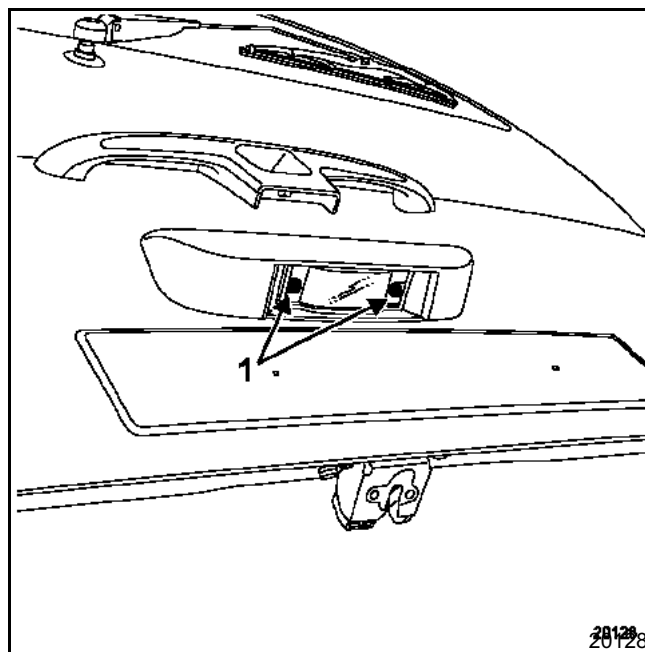


(кузов с багажником)

Выверните болт крепления (4).

Разъедините разъем.





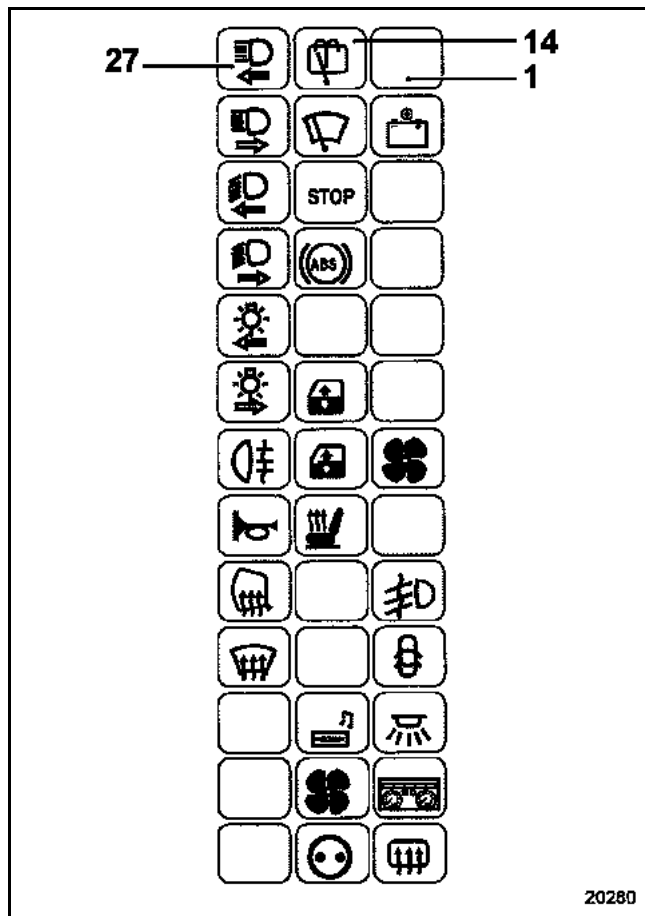
Порядок снятия лампы на автомобилях со створчатыми дверьми или с багажником аналогичен.

СНЯТИЕ

Для доступа к лампе выверните болты (1) крышки лампы подсветки.

Тип лампы: **W 5W**

ОБОЗНАЧЕНИЯ НАЗНАЧЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ















ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

Блок предохранителей

81















Назначение предохранителей (в зависимости от уровня комплектации)

№	Обозначение	Ток, А	Назначение
F1		--	Не используется
F2		15 А	Отключение вспомогательных потребителей электроэнергии - Автомагнитола - Кнопка центрального замка - Дисплей часов/наружной температуры/автомагнитолы - Центральный коммуникационный блок - ЭБУ навигационной аппаратуры - Электропривод зеркала заднего вида - Ультразвуковой датчик сигнализации - Сирена сигнализации - Интерфейс радиотелефона
F3		--	Не используется
F4		--	Не используется
F5		--	Не используется
F6		--	Не используется
F7		25 А	Система кондиционирования
F8		--	Не используется
F9		15 А	Передние противотуманные фары
F10		30 А	Центральный замок с электроприводом
F11		15 А	Плафоны салона (спереди и сзади)
F12		10 А	Щиток приборов - Диагностический разъем - Система электронной блокировки запуска двигателя
F13		30 А	Обогрев заднего стекла
F14		25 А	Стеклоочиститель заднего стекла - Омыватель заднего стекла - Выключатель света заднего хода - Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера - Выключатель обогрева ветрового стекла - Панель управления системы кондиционирования - Реле времени обогрева ветрового стекла
F15		25 А	Стеклоочиститель ветрового стекла
F16	STOP	15 А	Стоп-сигнал - Щиток приборов - Диагностический разъем - Ручка корректора направления света фар - Выключатель обогрева заднего стекла - Лампа освещения вещевого ящика - Выключатель запираения дверей - Прикуриватель - Система кондиционирования - Подушки безопасности - Постоянный ближний свет
F17		5 А	АБС система поддержания курсовой устойчивости
F18		--	Не используется
F19		25 А	Электростеклоподъемник
F20		25 А	Электростеклоподъемник

ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

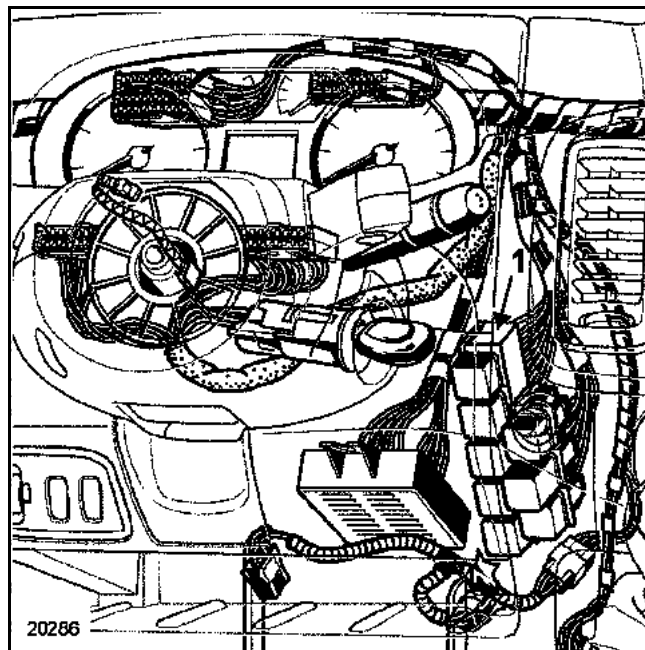
Блок предохранителей

81

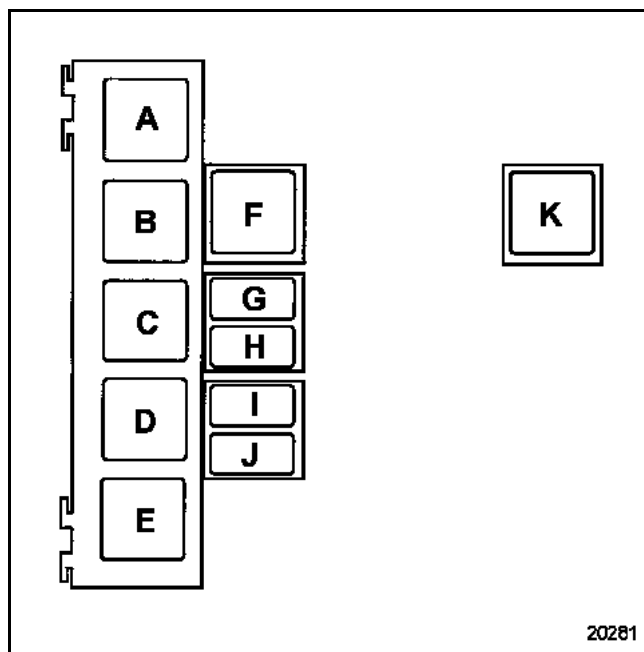
№	Обозначение	Ток, А	Назначение
F21		20 А	Обогрев сидений
F22		--	Не используется
F23		--	Не используется
F24		15 А	Автомобильная магнитола - Прикуриватель - Реле обогрева заднего стекла - Реле обогрева ветрового стекла - Реле "+" после замка зажигания - Центральный коммуникационный блок - Постоянный ближний свет - Интерфейс радиотелефона
F25		25 А	Обогрев
F26		15 А	Розетка для дополнительного электрооборудования
F27		10 А	Дальний свет левой фары
F28		10 А	Дальний свет правой фары
F29		10 А	Ближний свет левой фары
F30		10 А	Ближний свет правой фары
F31		10 А	Левый габаритный огонь - Подсветка приборов
F32		10 А	Правый габаритный огонь
F33		10 А	Задние противотуманные фонари
F34		15 А	Звуковой сигнал
F35		10 А	Обогрев наружных зеркал заднего вида
F36		5 А	Включение обогрева ветрового стекла
F37		--	Не используется
F38		--	Не используется
F39		--	Не используется

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Плата реле (1) находится в салоне автомобиля со стороны водителя.



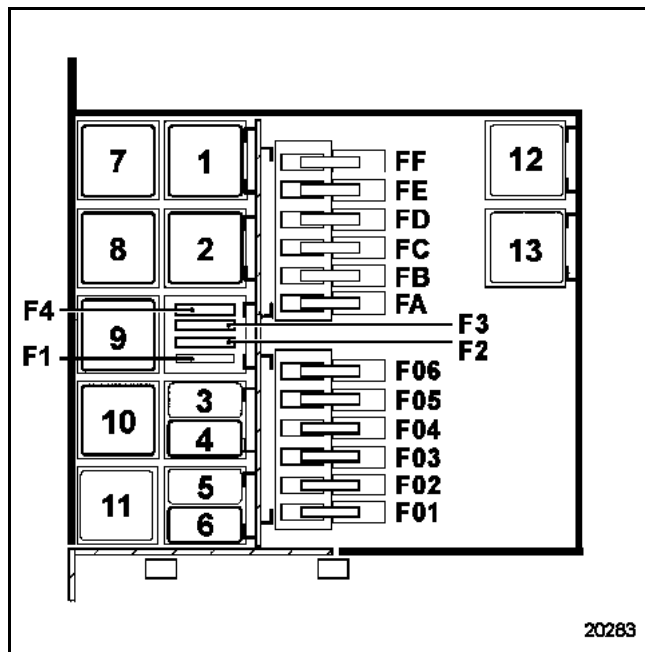
БЛОК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ



Назначение (в зависимости от уровня комплектации)

Контакт	Назначение
REL A	Реле обогрева заднего стекла
REL B	Реле режима очистителя заднего стекла
REL C	Реле очистителя заднего стекла
REL D	Реле "+" после замка зажигания
REL E	Реле выключения кондиционера
REL F	Реле обогрева ветрового стекла
REL G	Реле задних противотуманных фонарей
REL H	Реле ближнего света при постоянном ближнем свете (в зависимости от страны поставки)
REL I	Реле габаритных огней при постоянном ближнем свете (в зависимости от страны поставки)
REL J	Главное реле постоянного ближнего света (в зависимости от страны поставки)
REL K	Реле электронного термостата

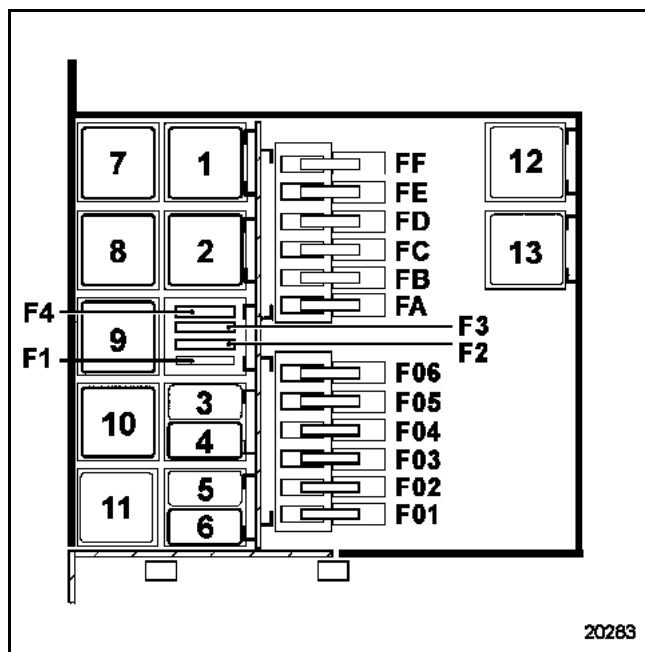
Все типы



Назначение предохранителей (в зависимости от уровня комплектации)

№	Ток, А	Назначение
F01	70 А	Предохранитель предварительного подогрева и нагревательных элементов
F02		Предохранитель питания (в зависимости от установленного двигателя)
F03		Предохранитель блока электроклапанов (в зависимости от установленного двигателя)
F04	60 А	Предохранитель приборной панели
F05	60 А	Предохранитель приборной панели
F06	60 А	Предохранитель АБС
FA	60 А	Предохранитель приборной панели
FB	50 А	Предохранитель приборной панели
FC	50 А	Предохранитель приборной панели
FD	40 А	Предохранитель кондиционера
R12		Реле обогрева ветрового стекла
R13		Реле обогрева ветрового стекла

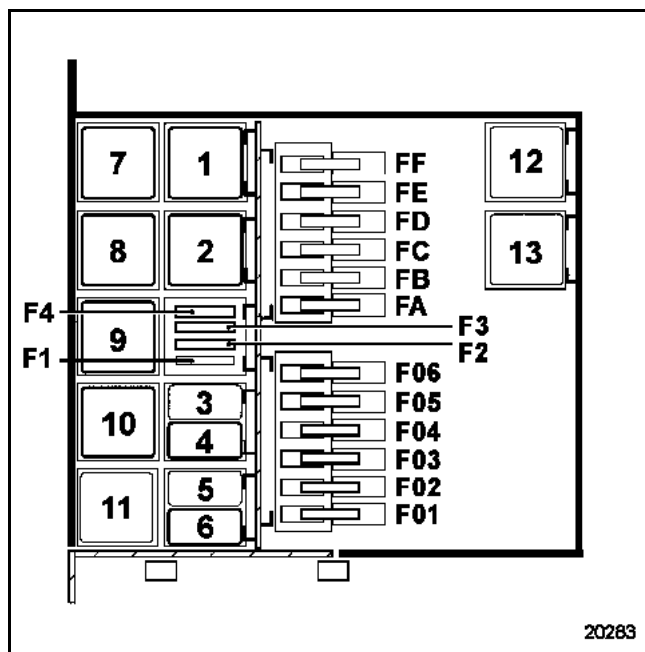
Двигатель F4R



Назначение предохранителей (в зависимости от уровня комплектации)

№	Ток, А	Назначение
F02	50 А	Предохранитель питания
F03	50 А	Предохранитель блока электроventилятора
F1	30 А	Предохранитель "+" до замка зажигания
F2	25 А	Предохранитель отопителя
F4	15 А	Предохранитель "+" после замка зажигания системы впрыска
R2		Реле блокировки впрыска
R4		Реле топливного насоса
R6		Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера
R8		Реле автономного подогрева
R9		Реле блока электроventилятора (при наличии кондиционера)
R10		Реле блока электроventилятора (при отсутствии кондиционера) или включения блока электроventилятора на второй скорости (при наличии кондиционера)

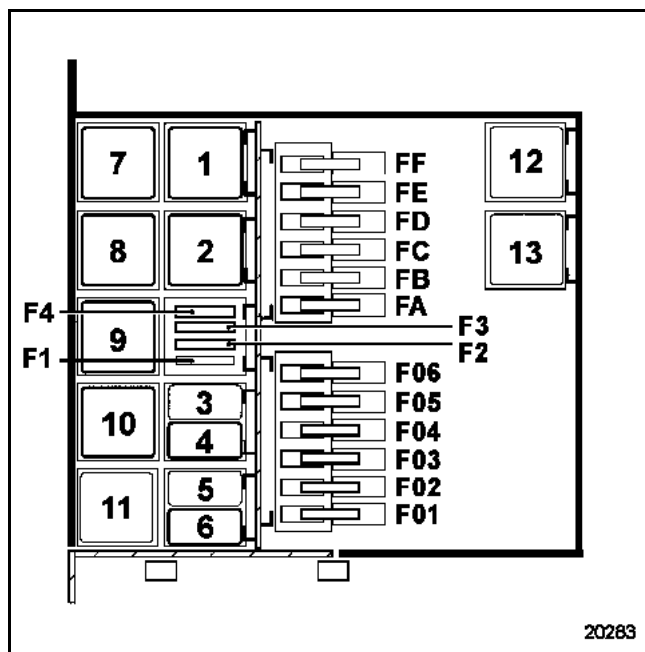
Двигатель F9Q с нагревательными элементами



Назначение предохранителей (в зависимости от уровня комплектации)

№	Ток, А	Назначение
F01	70 А	Предохранитель предварительного подогрева и нагревательных элементов
F02	60 А	Предохранитель питания
F03	60 А	Предохранитель блока электроклапанов
F2	30 А	Предохранитель предварительного подогрева и впрыска дизельного двигателя
F3	15 А	Предохранитель электромагнитной муфты компрессора кондиционера
F4	15 А	Предохранитель "+" после замка зажигания
R1		Реле дополнительных подогревателей 2 или 3 (нагревательные элементы)
R2		Реле питания центрального ЭБУ впрыска дизельного двигателя
R4		Реле подогрева дизельного топлива
R6		Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера
R7		Реле дополнительного отопителя 1 (нагревательные элементы)
R8		Реле дополнительного отопителя 2 или 3 (нагревательные элементы)
R9		Реле блока электроклапанов (при отсутствии кондиционера) или обеих скоростей блока электроклапанов (при наличии кондиционера)
R10		Реле одной из скоростей блока электроклапанов (при наличии кондиционера)

Двигатель F9Q без нагревательных элементов



Назначение предохранителей (в зависимости от уровня комплектации)

№	Ток, А	Назначение
F01	70 А	Предохранитель предварительного подогрева
F02	60 А	Предохранитель питания
F03	60 А	Предохранитель блока электроventилятора
F1	25 А	Предохранитель автономного подогрева
F2	30 А	Предохранитель предварительного подогрева и впрыска дизельного двигателя
F4	15 А	Предохранитель "+" после замка зажигания
R1		Реле автономного подогрева
R2		Реле питания центрального ЭБУ впрыска дизельного двигателя
R3		Реле топливного насоса
R4		Реле подогревателя дизельного топлива
R5		Реле двух скоростей блока электроventилятора
R6		Реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера
R9		Реле блока электроventилятора
R10		Реле одной из скоростей блока электроventилятора

ОСОБЕННОСТИ

- В настоящее время вместо кода восстановления автомобилю на заводе на весь срок эксплуатации присваивается постоянный послепродажный код.
 - на ключе нет номера;
 - при поставке автомобиль не имеет этикетки с кодом.

При необходимости проведения работ с данной системой послепродажный код можно запросить в местном сервис-центре (см. **Техническую ноту 3315E**).

При запросе ремонтного кода теперь необходимо предоставить идентификационный и заводской номер автомобиля. С их помощью оператор может идентифицировать автомобиль, чтобы сообщить правильный код.

- Запасные ключи поставляются не кодированными, без номера и без металлической вставки.
- Данная система может комплектоваться не более чем четырьмя ключами. Работа пульта дистанционного управления и состояние батарейки не влияют на работу системы электронной блокировки запуска двигателя.
- В случае потери или кражи, а также по просьбе клиента можно отменить процедуру регистрации назначения одного или нескольких ключей для автомобиля. При необходимости эти ключи могут быть повторно зарегистрированы для того же автомобиля.

ВНИМАНИЕ! На автомобилях с данной системой невозможно одновременно заменить несколько элементов (ЦЭКБС и ключи или ЦЭКБС и ЭБУ впрыска). Эти элементы поставляются без введенного кода.

При одновременной замене в них невозможно ввести код, если ни один из них не имеет в памяти оригинального кода автомобиля (см. таблицу регистрации).

- Невозможно удалить код, введенный в элемент системы. **Введенный код не может быть удален.**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В этом разделе описана система электронной блокировки запуска двигателя, управляемая системой опознавания ключа с кодом, изменяющимся случайным образом (зашифрованным).

Система электронной блокировки запуска двигателя включается спустя несколько секунд после выключения зажигания. Об этом свидетельствует мигающая красная сигнальная лампа, расположенная на щитке приборов.

На заводе автомобилю присваивается двенадцатизначный код в шестнадцатеричном формате для ввода в эксплуатацию системы электронной блокировки запуска двигателя.

Этот послепродажный код используется при послепродажном обслуживании, чтобы:

- добавить ключи;
- заменить один или несколько ключей;
- отменить регистрацию одного или нескольких ключей (например, в случае потери или кражи);
- заменить ЦЭКБС.

ПРИМЕЧАНИЕ: При запросе послепродажного кода необходимо знать серийный номер автомобиля. Существует несколько способов запросить код в зависимости от страны эксплуатации (см. **Техническую ноту 3315E**):

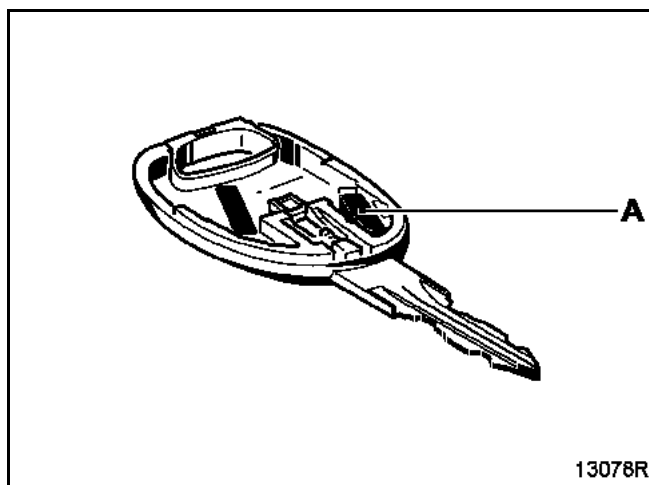
- Minitel,
- автоматизированная телефонная информационная сеть,
- служба технической поддержки.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

В соответствии с конструкцией этой системы блокировка включается спустя несколько секунд после выключения зажигания (о чем свидетельствует мигающая красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя).

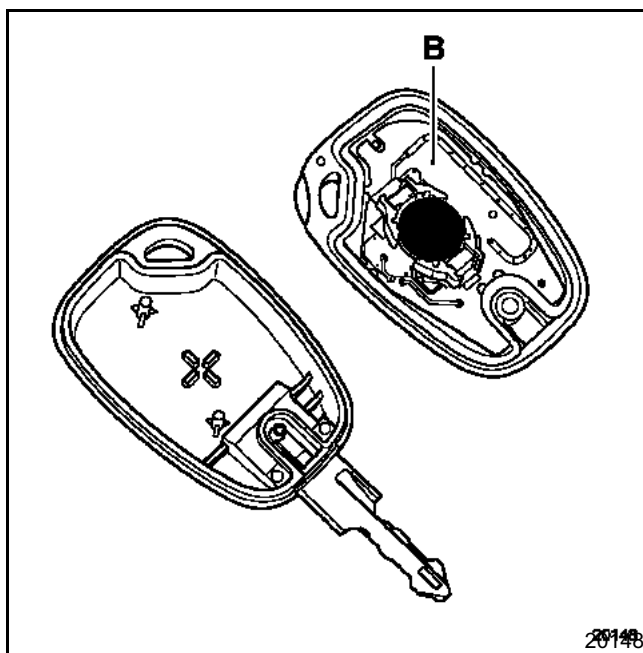
Система включает:

- две головки ключа, снабженные:
 - либо закодированной микросхемой (А) без пульта дистанционного управления, обеспечивающей управление системой электронной блокировки запуска двигателя (А);

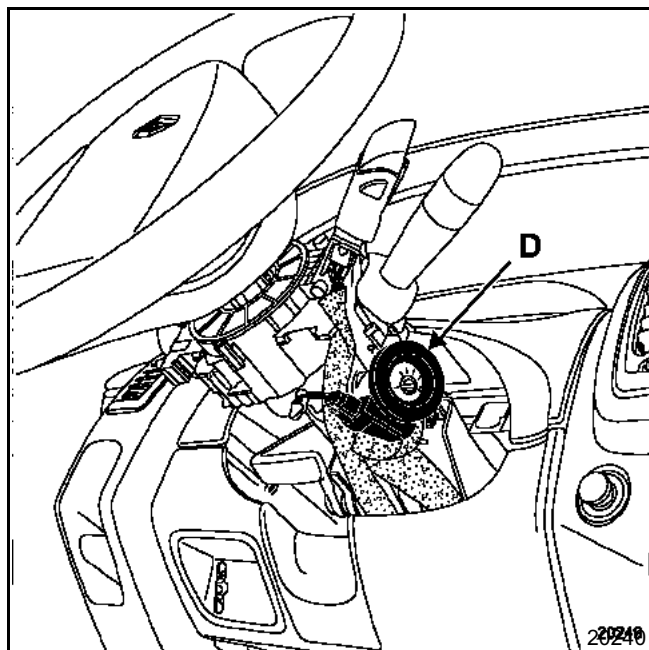


- либо закодированной микросхемой (В), обеспечивающей управление системой электронной блокировки запуска двигателя и запирание/отпирание дверей при помощи радиосигнала.

ЗАМЕЧАНИЕ: Микросхема системы электронной блокировки запуска двигателя теперь встроена в печатную плату системы дистанционного управления.



- приемное кольцо (D), расположенное вокруг замка зажигания и снабженное микросхемой для передачи кода ключа на ЦЭКБС.

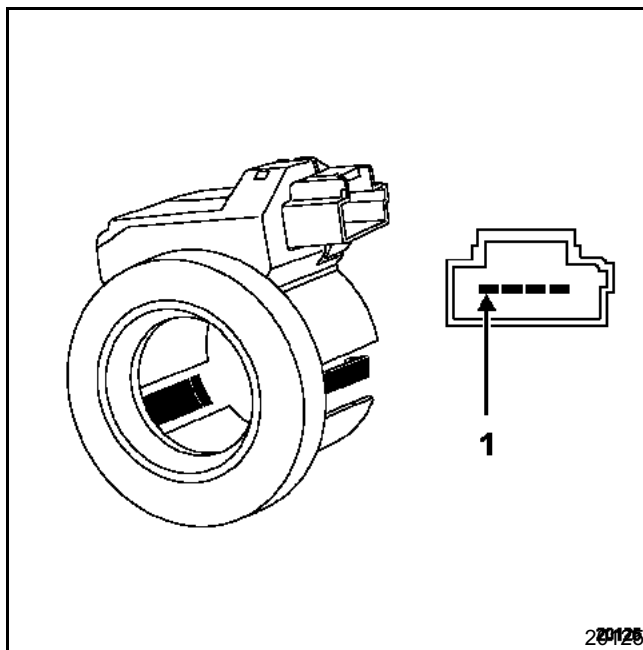


ПРИМЕЧАНИЕ: это кольцо не имеет кода.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Снимите две половины подрулевого кожуха, освободите кольцо замка зажигания и разъедините его разъем.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Кон-такт	Назначение
1	Не используется
2	"Масса"
3	"+" до замка зажигания
4	Выход сигнала

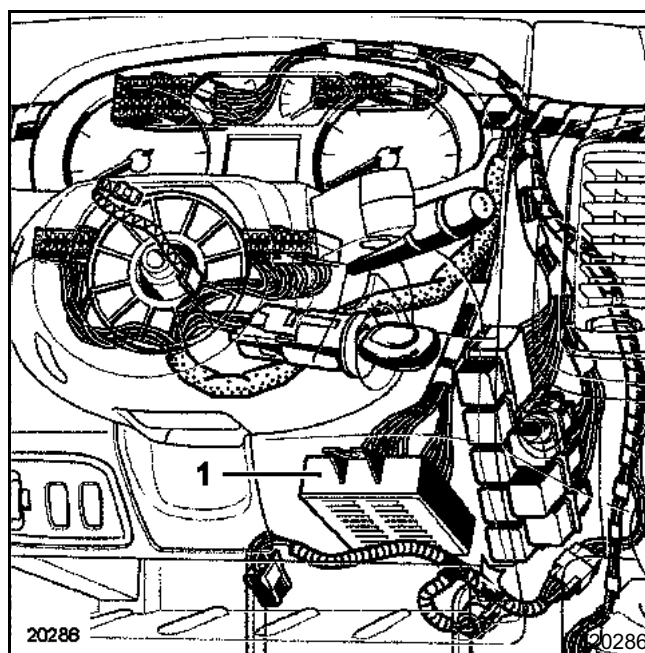
- Центральный электронный коммуникационный блок салона.

Для осуществления блокировки запуска двигателя ЦЭКБС обеспечивает выполнение следующих функций:

- декодирование сигнала ключа,
- - связь с ЭБУ впрыска,
- управление красной сигнальной лампой на щитке приборов,
- связь с диагностическим прибором.

ЦЭКБС (1) расположен под щитком приборов.

Порядок его снятия см. в разделе 87.

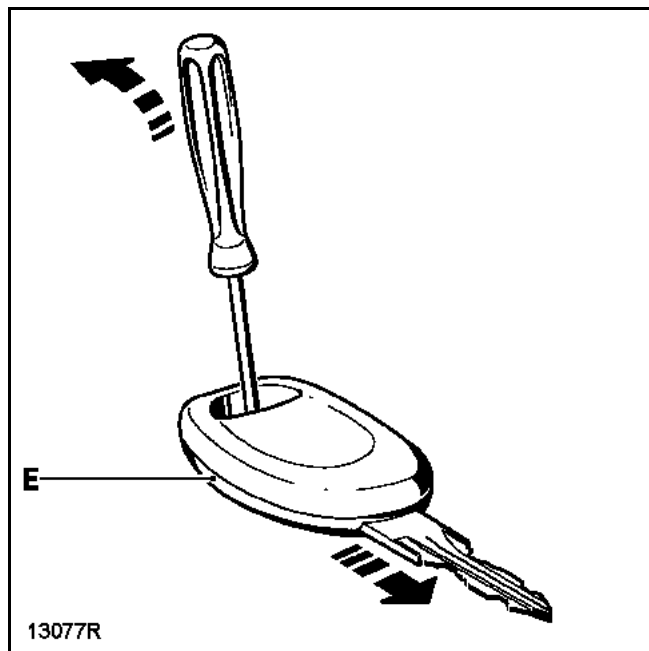


- красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя, расположенная на щитке приборов и служащая для индикации:
 - активизации системы электронной блокировки запуска двигателя,
 - неудачи при распознавании кода ключа,
 - неисправности системы,
 - выполнения регистрации ключа.

ВСКРЫТИЕ ГОЛОВКИ КЛЮЧА (БЕЗ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ)

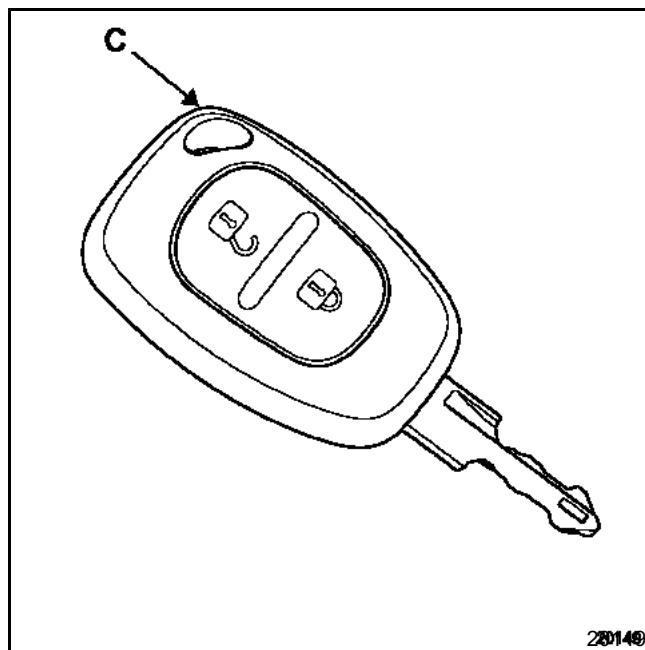
Положите головку ключа на стол металлической вставкой ключа вниз.

Уприте небольшую отвертку в нижнюю часть (E) головки ключа и используйте ее в качестве рычага. Это позволит сдвинуть верхнюю часть относительно нижней.



ВСКРЫТИЕ ГОЛОВКИ КЛЮЧА (С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)

Уприте небольшую отвертку в месте (C), как показано ниже, и используйте ее в качестве рычага.



ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

При активизации системы электронной блокировки запуска двигателя красная сигнальная лампа системы начинает редко мигать (с частотой одна вспышка в секунду).

- После включения зажигания код ключа передается в ЦЭКБС.
- Если код распознан ЦЭКБС, то ЦЭКБС и ЭБУ впрыска обмениваются кодированными сигналами по мультиплексной сети, а сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя гаснет.
- Если сигналы, посланные ЦЭКБС и ЭБУ впрыска взаимно согласуются, ЦЭКБС разрешает запуск двигателя и система впрыска разблокируется.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ:

- ЭБУ впрыска не содержит в памяти никакого справочного кода: в память заносится посылаемый ему код.
- Если коды ключа и ЦЭКБС не совпадают, система остается заблокированной. При этом красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя начинает часто мигать. Запуск двигателя автомобиля невозможен.

ВНИМАНИЕ! Когда заряд аккумуляторной батареи недостаточен, падение напряжения, вызванное нагрузкой на стартер, может вновь активизировать систему электронной блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен (даже путем толкания автомобиля).

ЗАМЕНА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Новые ЦЭКБС поставляются незакодированными. После установки на автомобиль в них следует ввести специальный код для ввода в эксплуатацию.

Для выполнения этой процедуры необходимо, чтобы в некоторые узлы автомобиля уже был введен соответствующий код автомобиля. См. таблицу регистрации.

ВНИМАНИЕ! Если в узел введен какой-либо код, то этот узел становится зарегистрированным для данного автомобиля, и удалить этот код или ввести другой код невозможно. **Введенный код не может быть удален.**

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ

ПОСЛЕПРО- ДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВА- НИЕ ИЛИ РЕМОНТ	СОСТОЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ			НУЖЕН ЛИ ПОСЛЕПРО- ДАЖНЫЙ КОД
	Центральный электронный коммутаци- онный блок салона	Ключ	ЭБУ впрыска	
Ввод кода в ЦЭКБС	Новый	Код введен	Код введен	ДА
Процедура регистрации ключа или ее отмена	Код введен	Новый*	-	ДА
Ввод кода в ЭБУ впрыска	Код введен	Код введен	-	НЕТ

* Ключ, регистрируемый для автомобиля, должен быть не закодированным или уже прошедшим процедуру регистрации для этого автомобиля.

ЗАМЕЧАНИЕ: он может быть запрограммирован на автомобиль, но неработоспособен (не зарегистрирован для автомобиля).

НАПОМИНАНИЕ: функционировать будут только ключи, прошедшие эту процедуру.

Новый ЦЭКБС поставляется без введенного в него кода. Поэтому после установки на автомобиль для ввода ЦЭКБС в эксплуатацию в него следует ввести код.

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, блок становится зарегистрированным для данного автомобиля. Стереть этот код или ввести другой код невозможно.

ВАЖНО! функционировать будут только ключи, прошедшие эту процедуру, при условии:

- что в них введен код данного автомобиля;
- что они новые (код не введен).

ПРОЦЕДУРА ВВОДА КОДА В ЦЭКБС

С помощью диагностического прибора:

- Войдите в режим диалога с системой "Электронная блокировка запуска двигателя".
- В меню "Команды", "Специальные команды" подтвердите строку "SC027: ввод кода в ЦЭКБС".
- На диагностическом приборе появится сообщение "Извлеките ключ из замка зажигания с приемным устройством системы электронной блокировки запуска двигателя".
- На диагностическом приборе появится сообщение "Введите послепродажный код". При выключенном зажигании введите секретный послепродажный код (12 символов в шестнадцатеричном формате) и подтвердите его.
- Если код верен, на диагностическом приборе появится сообщение "Вставьте уже зарегистрированный для автомобиля ключ", и начнется процедура регистрации ключа.
- На диагностическом приборе появится сообщение "Программирование ЦЭКБС выполнено, начните процедуру регистрации ключей". ЦЭКБС закодирован. Теперь следует войти в режим регистрации ключей и зарегистрировать остальные ключи (не более четырех). Прежде чем появится это сообщение, может пройти несколько секунд.

ВНИМАНИЕ! Между каждой операцией допускается пауза длительностью не более **5 минут**, в противном случае процедура отменяется.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

Если на экране появляется сообщение:

- "Введенный послепродажный код не соответствует коду предъявленного ключа". Проверьте, правильно ли введен код и соответствует ли предъявленный ключ автомобилю": код считан неверно или ЦЭКБС уже зарегистрирован для другого автомобиля.
- "Память ЦЭКБС содержит информацию. Запустите процедуру регистрации ключей": ЦЭКБС уже закодирован для этого автомобиля.
- "Проверьте послепродажный код": введенный код неверен. Проверьте код и повторите попытку его ввода.
- "Не удается запрограммировать ЦЭКБС. Ключ не может применяться для данного автомобиля": код ключа не соответствует данному автомобилю (ключ от автомобиля другого типа).
- "Предъявлен незакодированный ключ. Предъявите ключ, ранее зарегистрированный для этого автомобиля": ключ ранее не использовался. Предъявите уже закодированный ключ.

ПРОЦЕДУРА РЕГИСТРАЦИИ КЛЮЧЕЙ

ВАЖНО! Если не все ключи есть в наличии, впоследствии придется повторить процедуру регистрации ключей для всего комплекта.

- Войдите в режим диалога с системой "Электронная блокировка запуска двигателя".
- В меню "Команды", "Специальные команды", подтвердите строку "SC028: регистрация карт/ключей".
- На диагностическом приборе появится сообщение "Извлеките ключ из замка зажигания с приемным устройством системы электронной блокировки запуска двигателя".
- На диагностическом приборе появится сообщение "Введите послепродажный код". При выключенном зажигании введите секретный послепродажный код (12 символов в шестнадцатеричном формате) и подтвердите его.
- На диагностическом приборе появится сообщение "Внимание! Не предъявленные ключи не будут действовать. Для их активации повторите процедуру": идет программирование.
- На диагностическом приборе появится сообщение "Вставьте ключ в замок зажигания с приемным устройством системы электронной блокировки запуска двигателя, включите зажигание и подтвердите": включите зажигание старым ключом от автомобиля или с помощью нового ключа. На дисплее появится сообщение "1 ключ запрограммирован", затем подтвердите, после чего появится сообщение "Извлеките ключ из замка зажигания с приемным устройством системы электронной блокировки запуска двигателя".
- На диагностическом приборе появится сообщение "Хотите ли Вы зарегистрировать другой ключ?"
- Чтобы зарегистрировать дополнительные ключи включите зажигание на несколько секунд с помощью других подлежащих регистрации ключей (не более четырех), затем подтвердите. На экране появится сообщение "Зарегистрировано 2, 3 или 4 ключа", затем сообщение "Извлеките ключ из замка зажигания с приемным устройством системы электронной блокировки запуска двигателя".

ВНИМАНИЕ! Регистрируемые ключи должны быть старые ключи от данного автомобиля или новые незакодированные ключи.

- На диагностическом приборе появится сообщение "Запись данных в память". ЦЭКБС закодирован и ключи зарегистрированы. От появления этого сообщения до выхода из режима повторной регистрации может пройти несколько секунд.

ВНИМАНИЕ! Интервал между операциями должен составлять не более **5 минут**, в противном случае процедура отменяется, а на дисплее прибора появляется сообщение "Процедура прервана: внимание, зарегистрированы ключи, регистрация которых была выполнена до начала прерванной процедуры. Ключи, обработанные до остановки процедуры, считаются бывшими в употреблении и могут быть зарегистрированы только для этого автомобиля". Это сообщение также появляется в случае потери связи с ЦЭКБС, обрыва в цепи аккумуляторной батареи и т. д.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае замены только ЦЭКБС выполнять какие-либо операции с ЭБУ впрыска не требуется, так как в его памяти сохраняется старый код системы электронной блокировки запуска двигателя.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

Если на экране появляется сообщение:

- "В памяти ЦЭКБС нет кода. Запустите процедуру программирования ЦЭКБС": в памяти ЦЭКБС нет кода. Невозможно зарегистрировать ключи, если ЦЭКБС не закодирован.
- "Проверьте послепродажный код": введенный код неверен. Проверьте код и повторите попытку его ввода.
- Если ключ не соответствует ЦЭКБС автомобиля, прибор выдает сообщение: "Процедура прервана. Внимание! Только зарегистрированные до начала данной процедуры ключи будут зарегистрированы для данного автомобиля. Ключи, обработанные до остановки процедуры, считаются бывшими в употреблении и могут быть зарегистрированы только для этого автомобиля".

ВВОД КОДА В ЭБУ ВПРЫСКА

ЭБУ впрыска поставляется незакодированным. Для разрешения запуска автомобиля при установке ЭБУ следует ввести в него код системы электронной блокировки запуска двигателя.

Для этого достаточно на несколько секунд включить зажигание, не запуская двигатель. Выключите зажигание, система электронной блокировки запуска двигателя включится через несколько секунд (красная сигнальная лампа начинает мигать).

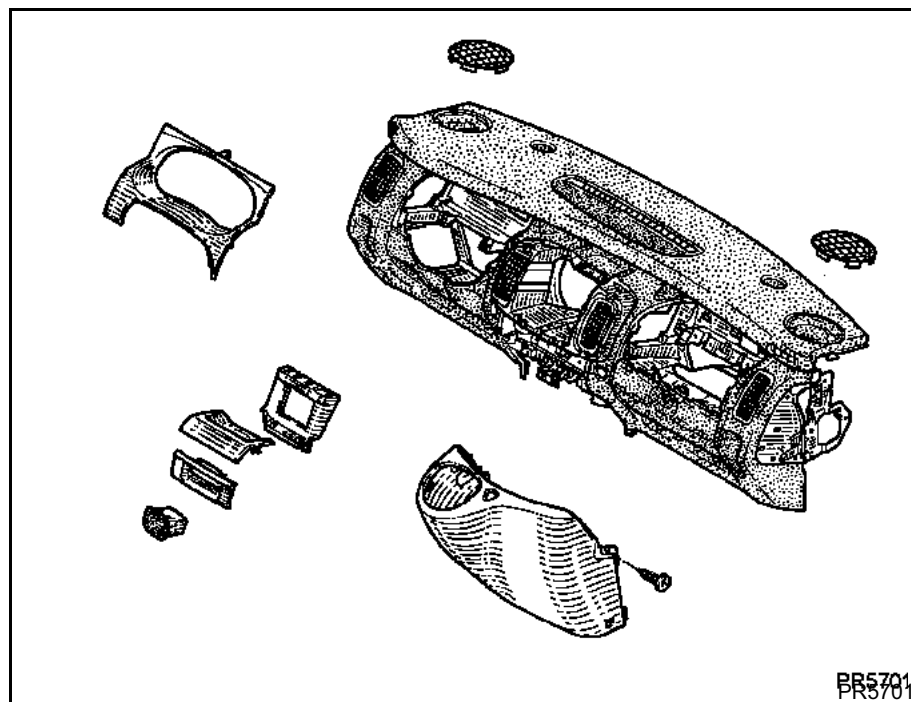
ВНИМАНИЕ!

На автомобилях с данной системой электронной блокировки запуска двигателя код системы блокировки сохраняется в течение всего срока эксплуатации автомобиля.

Кроме того в этой системе отсутствует код восстановления.

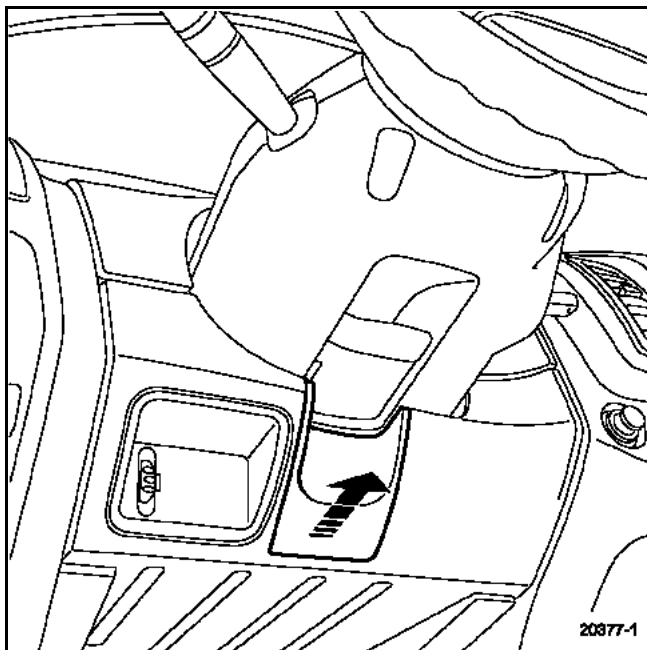
В связи с этим запрещается совершать пробные установки ЭБУ впрыска, взятых на складе на время.

Введенный код не может быть удален.



ВНИМАНИЕ! Запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность их срабатывания.

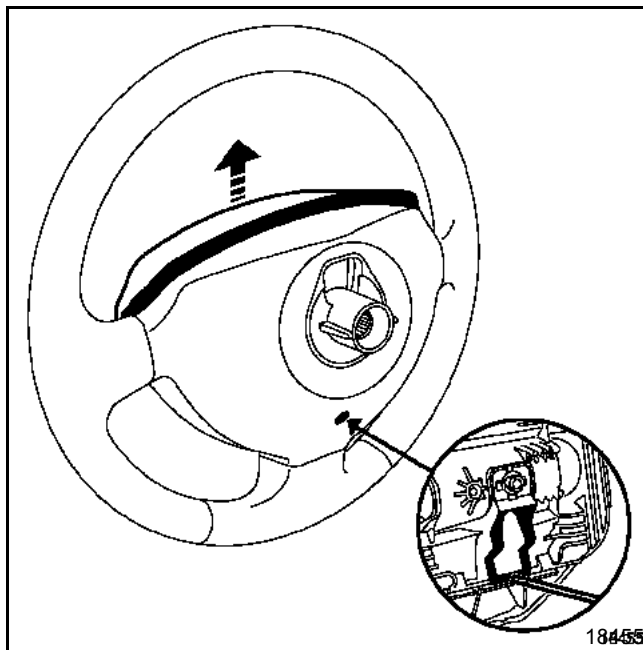
СНЯТИЕ



Отсоедините крышку под рулевым колесом, чтобы подсоединить диагностический прибор.

ВАЖНО! Перед снятием блока подушки безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью диагностического прибора (См. указания в разделе 88).

Отсоедините аккумуляторную батарею.



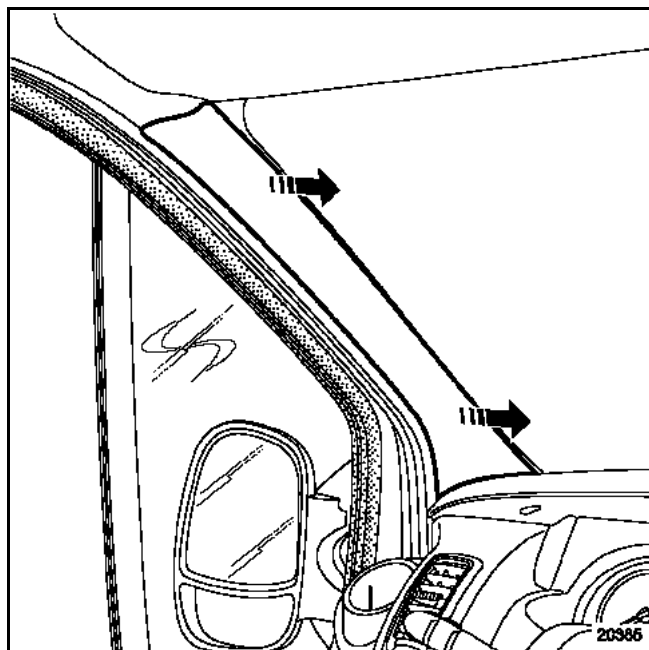
Отсоедините подушку безопасности от рулевого колеса.

Разъедините разъем подушки безопасности.

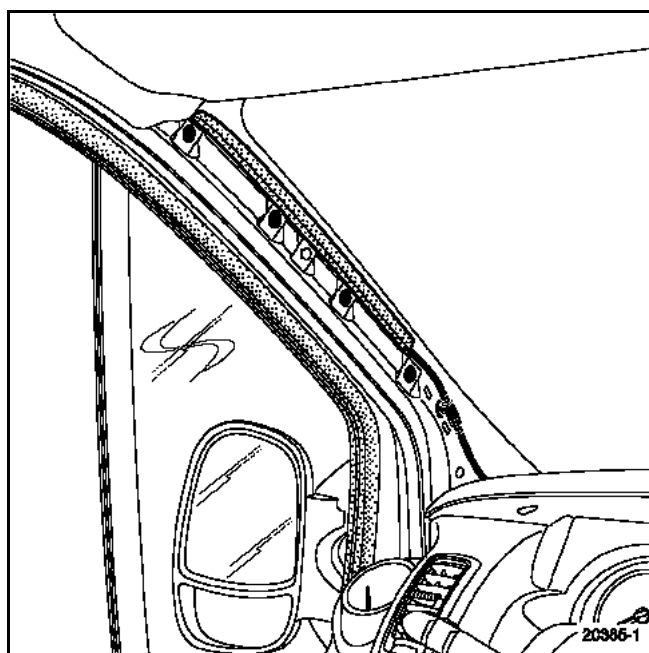
ВНИМАНИЕ! Необходимо отметить положение контактного кольца, убедившись, что при его демонтаже колеса стоят в положении прямолинейного движения, чтобы правильно расположить середину ленты кольца.

Снимите:

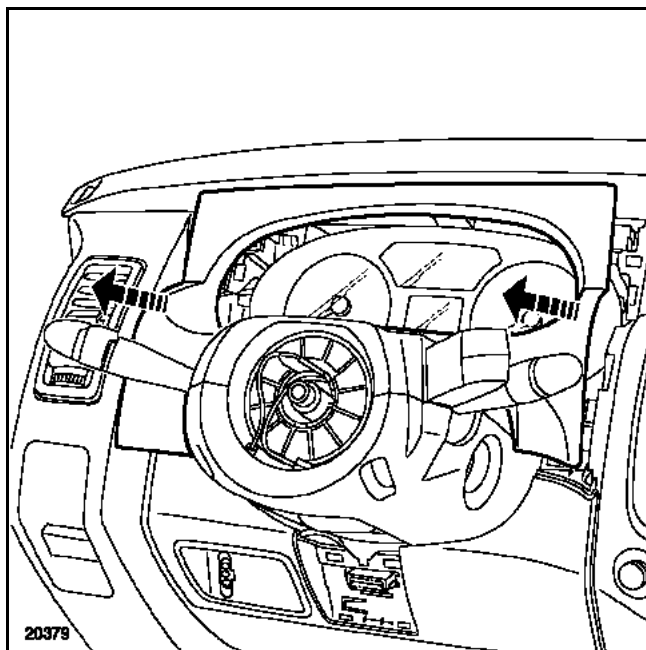
- болт крепления рулевого колеса;
- рулевое колесо.



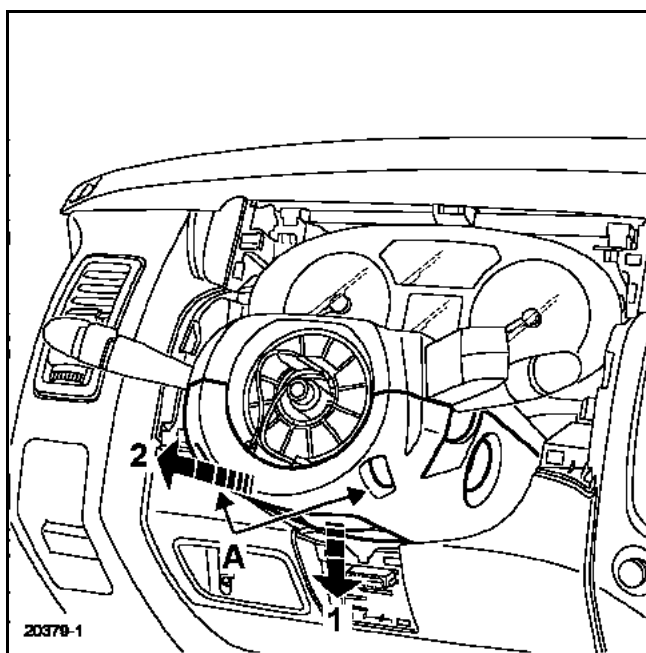
– облицовки стойки проема ветрового стекла.



Разъедините разъем антенны.



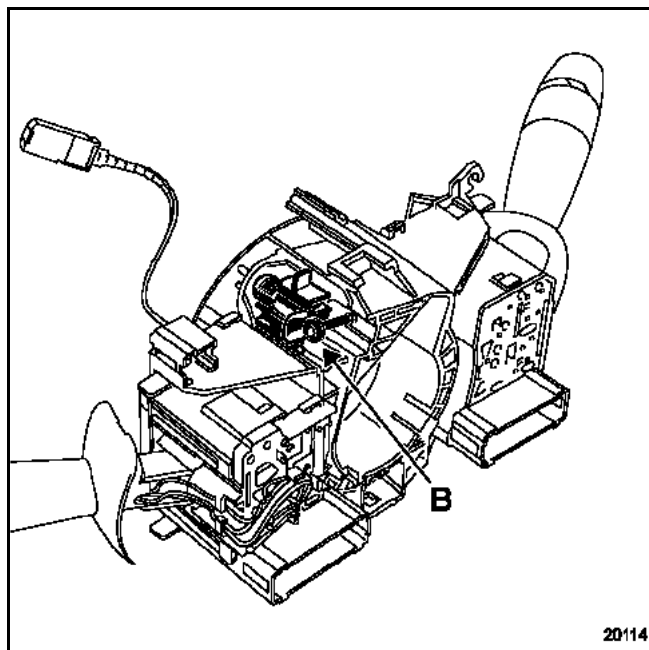
Отсоедините козырек щитка приборов.



Выверните два болта (A) крепления подрулевых кожухов.

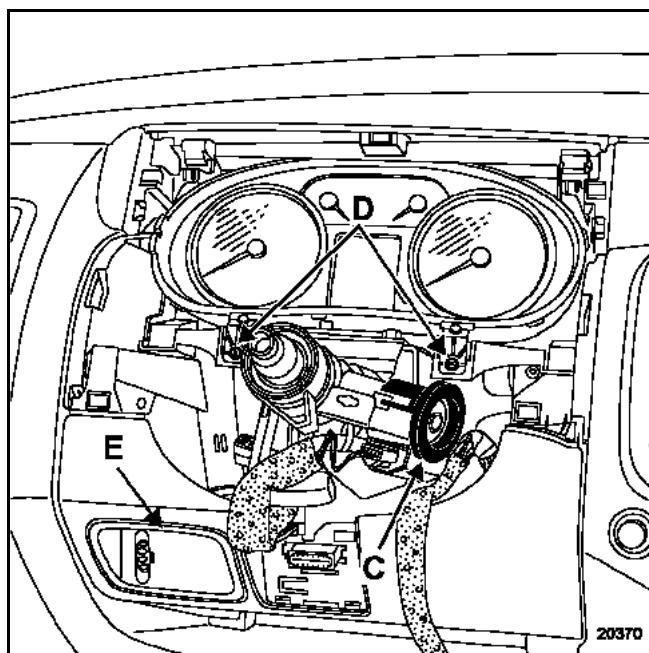
Разблокируйте регулятор рулевого колеса по высоте.

Отсоедините нижний подрулевой кожух (1), затем (2).



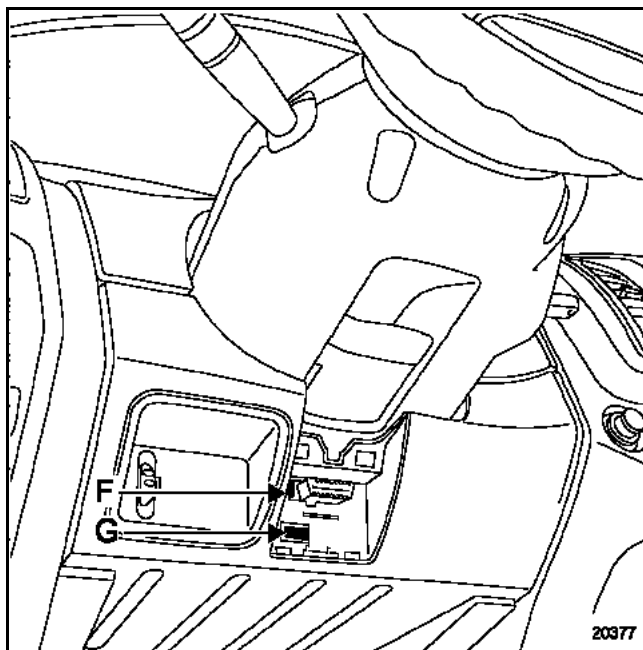
Разъедините разъемы.

Ослабьте болт (В), затем освободите узел контактного кольца в сборе.



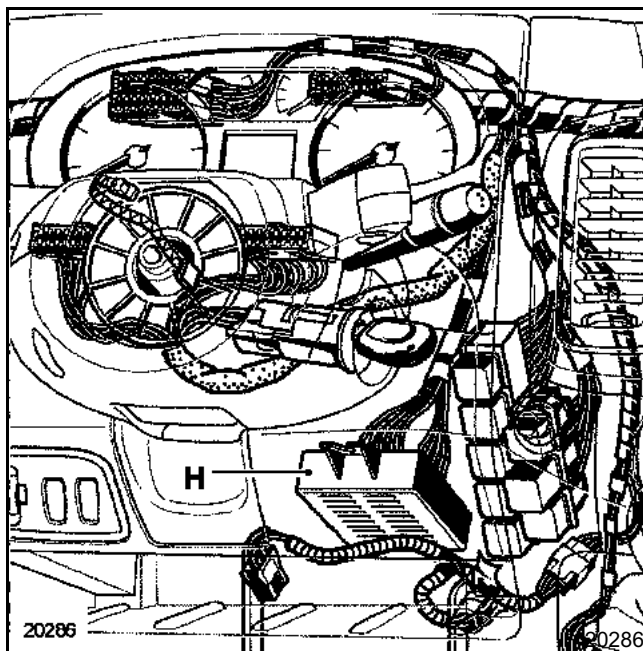
Снимите:

- кольцо-транспондер (С),
- два болта (D) крепления щитка приборов,
- щиток приборов;
- пластину (Е), после чего разъедините разъемы (в зависимости от комплектации).

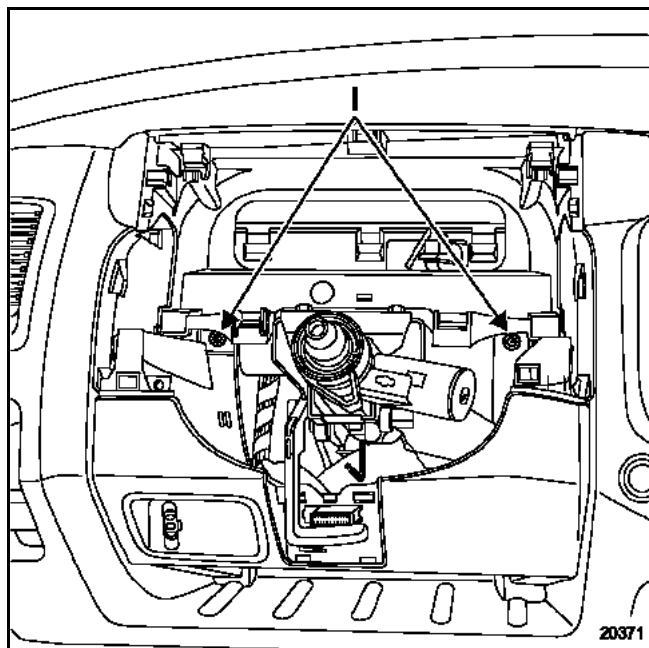


Снимите:

- диагностический разъем (F),
- разъем замка зажигания (G).

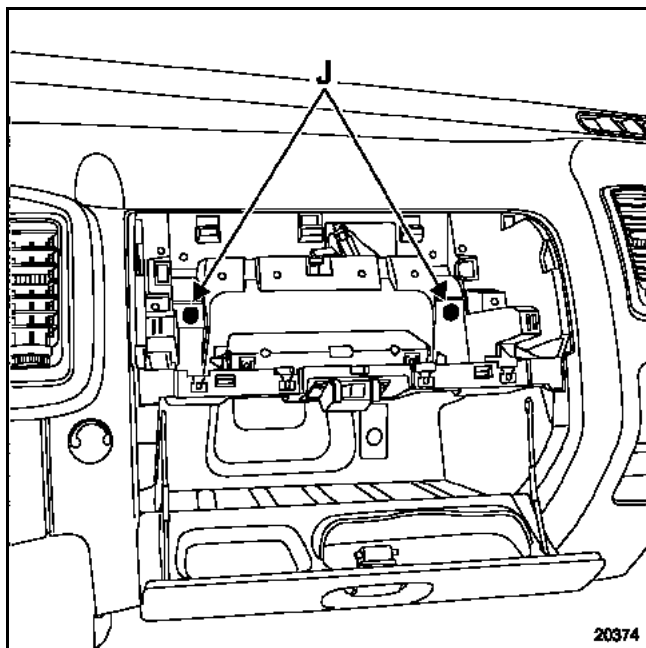


Отсоедините ЦЭКБС (Н) (он находится вблизи рулевой колонки).



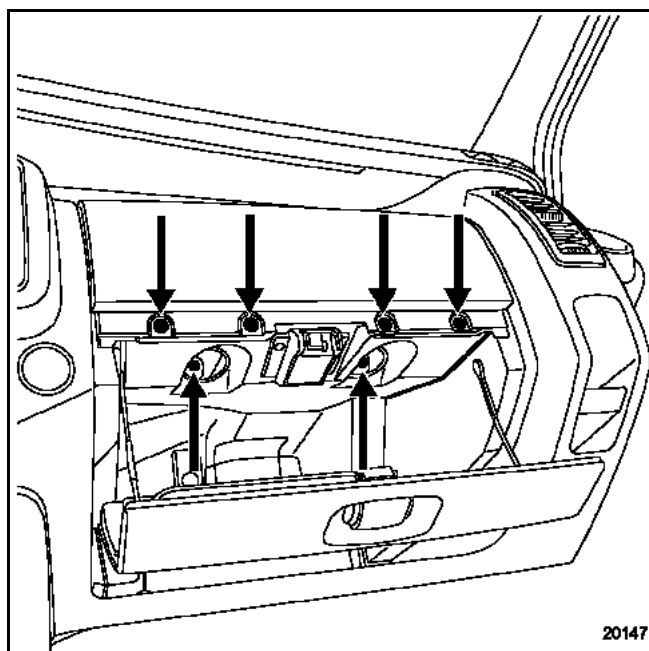
Выверните болты крепления (I).

Заблокируйте регулятор рулевого колеса по высоте.



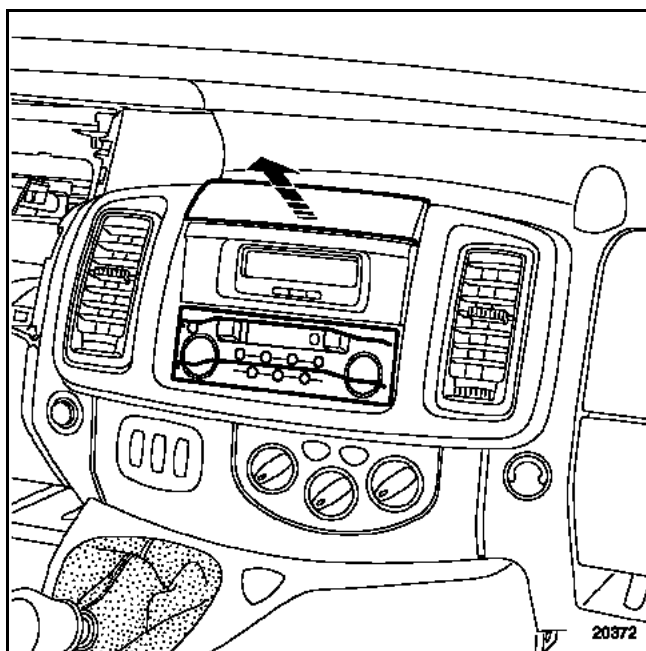
Выверните болты крепления (J).

Разъедините разъем лампы освещения вещевого ящика.



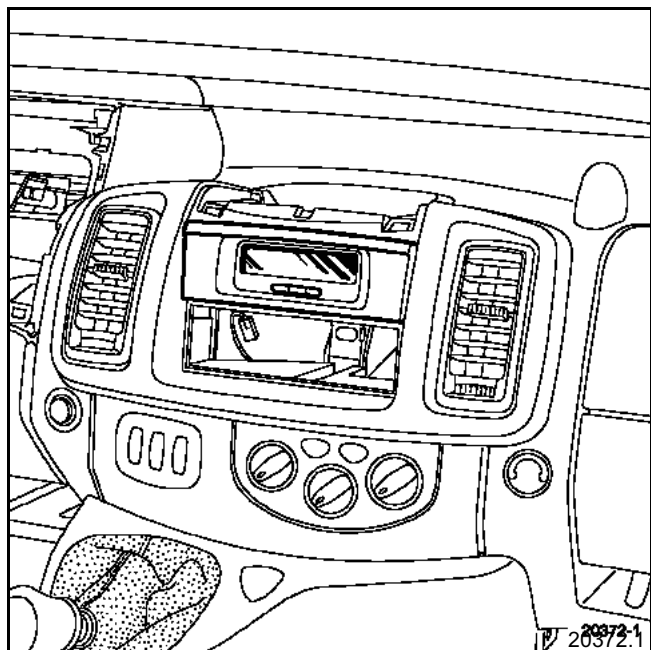
Выверните шесть болтов крепления подушки безопасности пассажира.

Разъедините разъем, затем освободите подушку безопасности.



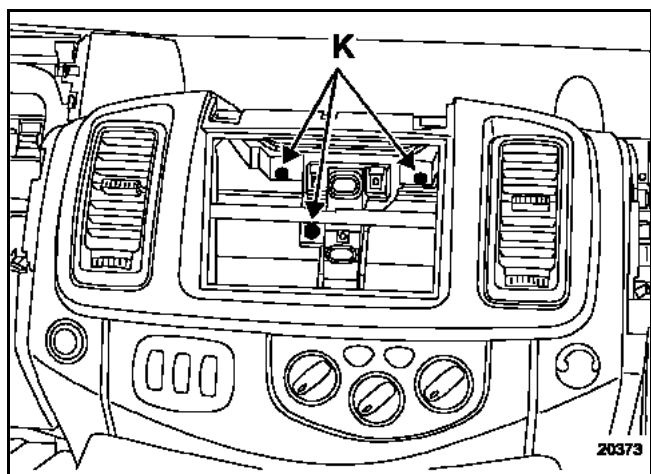
Отсоедините верхнюю центральную крышку.

Снимите автомагнитолу (с помощью приспособления **MS. 1373**).

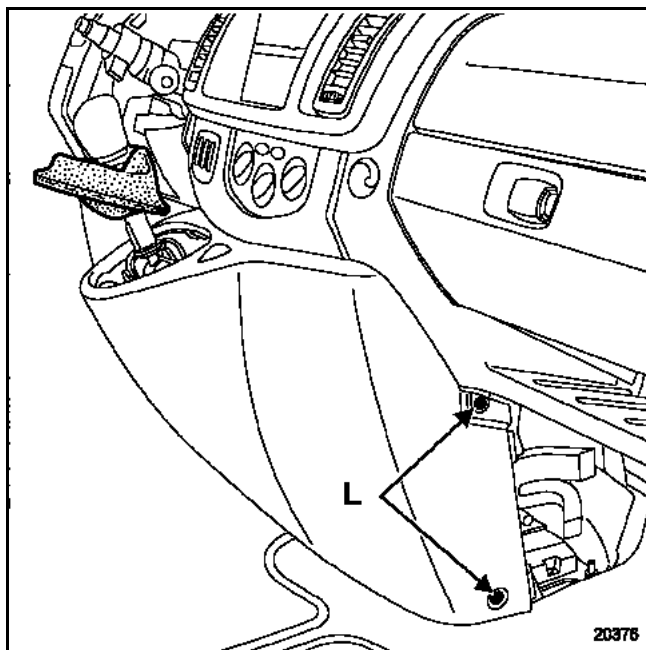


Снимите:

– центральный дисплей,



– болты крепления (К).

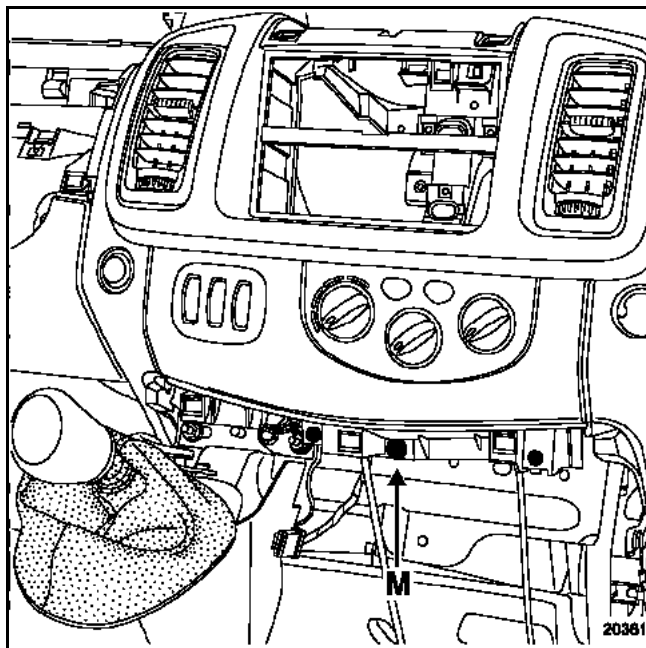


Отсоедините гофрированный чехол рычага переключения передач.

Выверните четыре болта крепления (L).

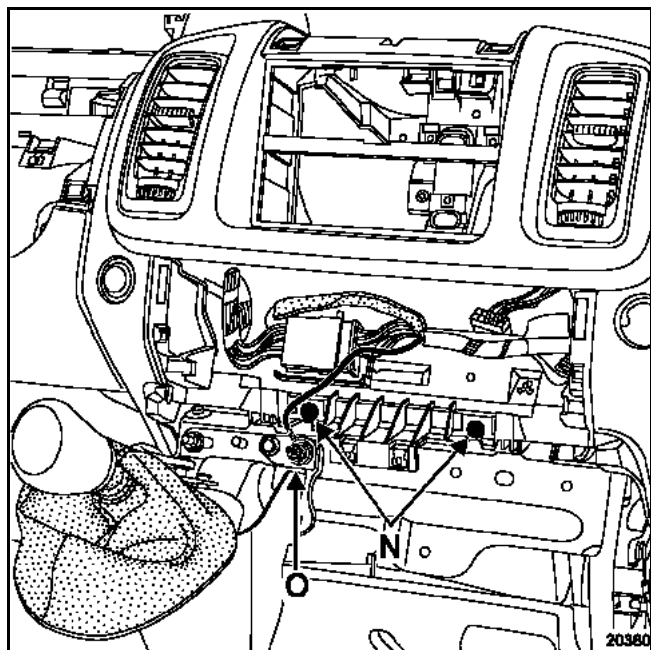
Разъедините разъем огней аварийной сигнализации.

Снимите центральную консоль.



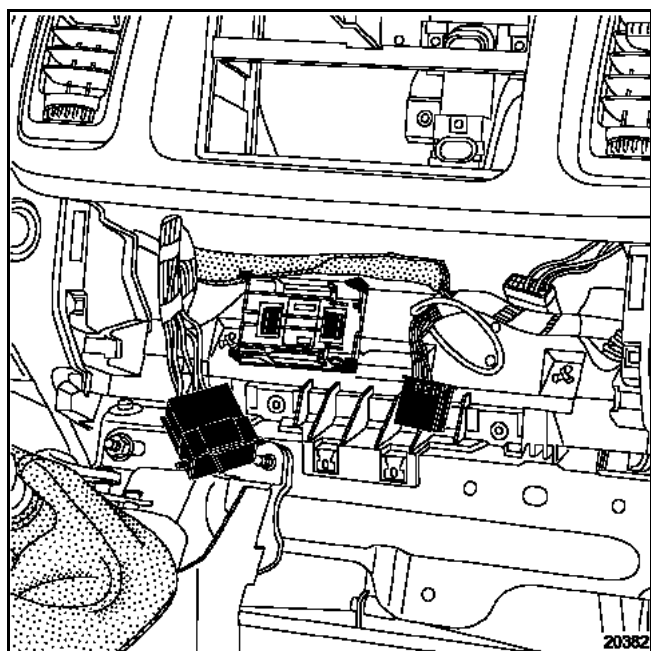
Выверните болт крепления (М).

Разъедините разъемы, затем освободите панель управления отопителем.

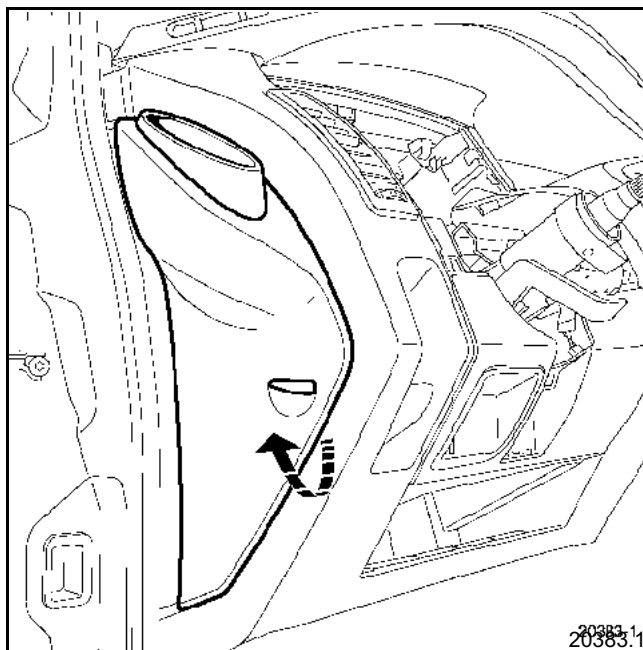


Снимите:

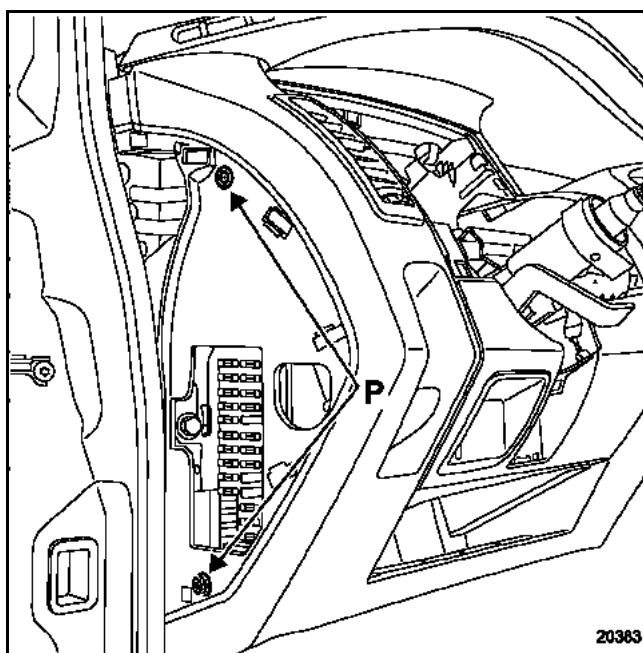
- болты крепления (N),
- провод "массы" (O),



- разъем.



Отсоедините держатели пепельницы.



Снимите четыре боковых крепления (P).

Последующие операции осуществляются двумя автомеханиками.

Частично освободите приборную панель.

Разъедините разъемы громкоговорителей.

Снимите приборную панель.

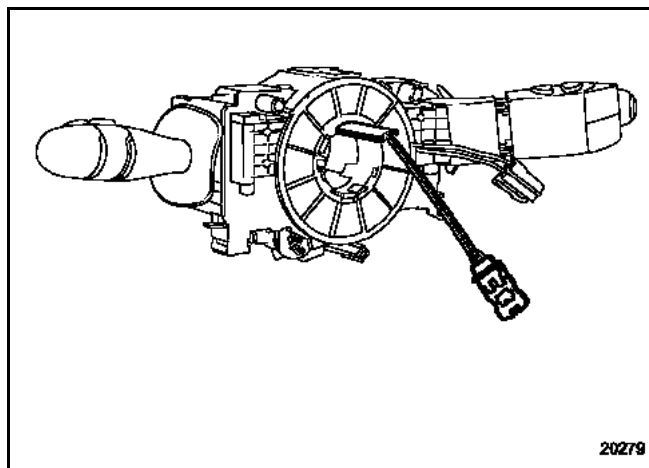
УСТАНОВКА

Особенности установки контактного кольца

Убедитесь, что колеса установлены в положение прямолинейного движения.

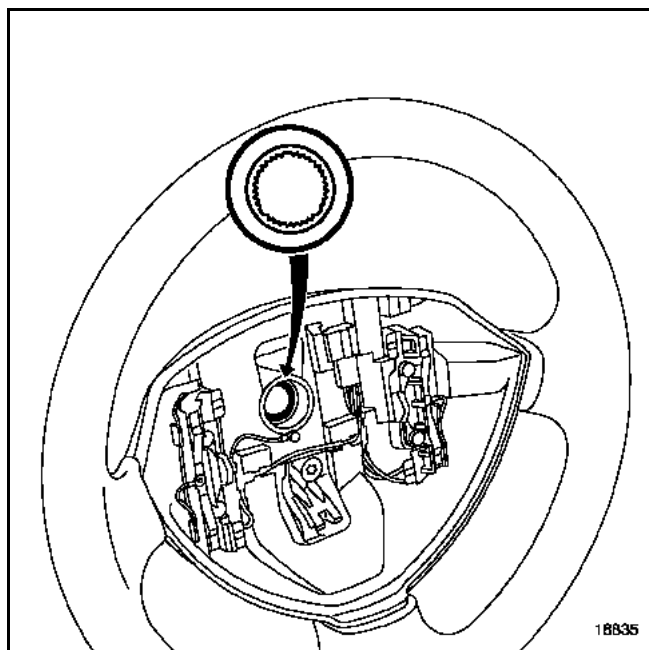
Затяните болт крепления контактного кольца.

Соедините разъемы.



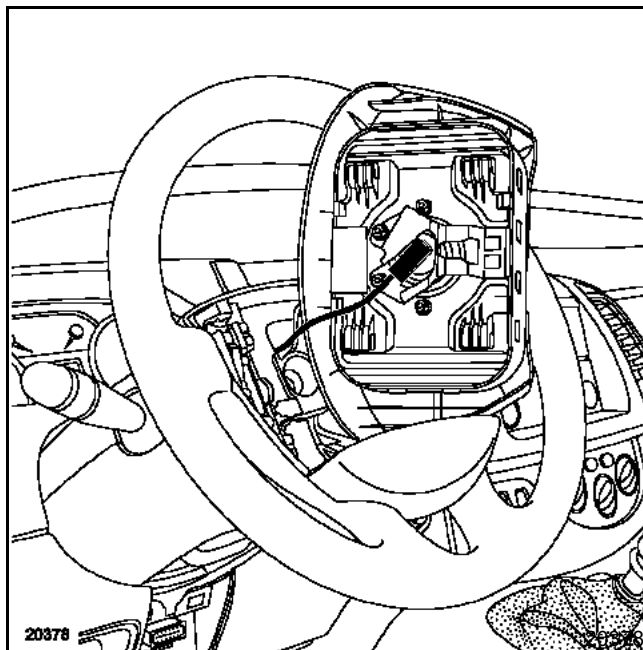
Особенности установки рулевого колеса

ВАЖНО! В шлицах ступицы рулевого колеса имеются специальные направляющие. **Рулевое колесо должно свободно надеваться на шлицы рулевой колонки.** Старайтесь не повредить их.



После каждого снятия обязательно заменяйте болт крепления рулевого колеса, при установке затягивайте его моментом **4,4 даН.м.**

Особенности установки подушки безопасности водителя



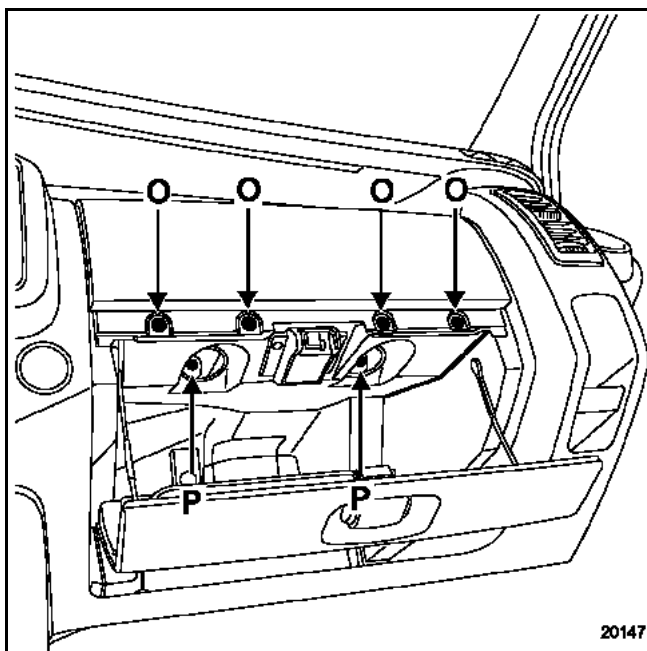
Соедините разъем, затем заблокируйте его фиксатор.

Установите подушку на рулевое колесо и сдвиньте ее вниз до защелкивания.

Особенности установки подушки безопасности пассажира

ВАЖНО!

- При монтаже модуля подушки безопасности не оставляйте никаких посторонних предметов (винты, зажимы и т. д.)
- Подсоедините колодку проводов к модулю, прижмите колодку проводов до полной фиксации и установите предохранительный фиксатор.



Обязательно соблюдайте момент затяжки болтов крепления:

- четыре болта (O) = **2 Н.м**,
- два болта (P) = **8 Н.м**.

Произведите проверку с помощью диагностического прибора. Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика**.

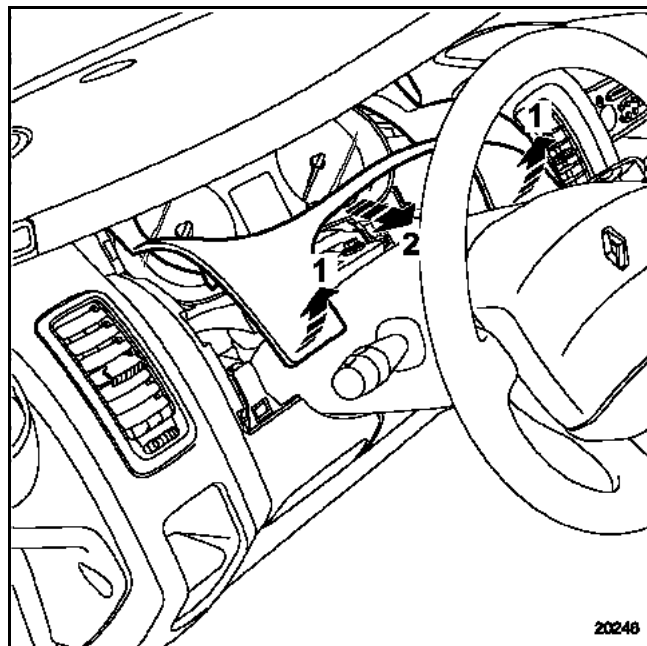
Особенности установки для автомобилей, оборудованных тахографом:

В отношении инициализации системы автомобиля, оборудованного тахографом, обратитесь к руководству по эксплуатации.

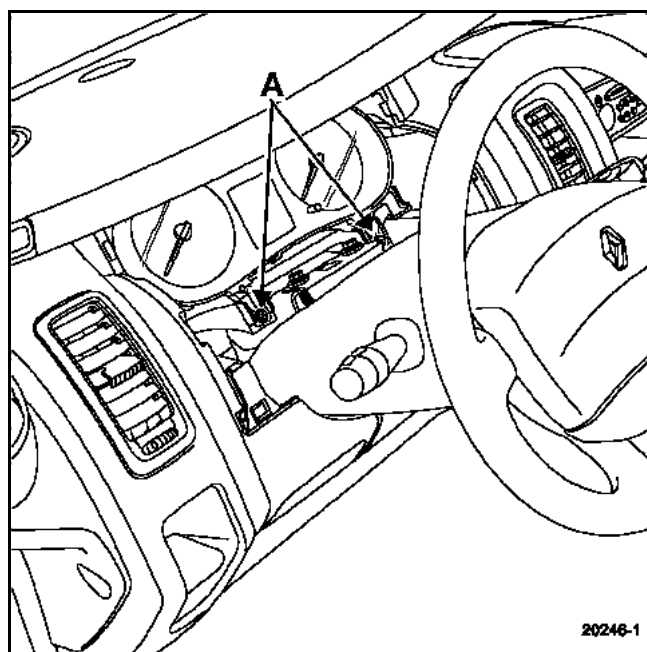
СНЯТИЕ

Снимите:

- козырек щитка приборов, закрепленный на приборной панели,



- крепежные болты (A).



Разъедините разъемы.

Щиток приборов

КОНФИГУРИРОВАНИЕ

При замене щитка приборов его конфигурирование происходит автоматически при включении зажигания. Центральный электронный коммутационный блок салона (ЦЭКБС) передает на щиток приборов сохраненную в памяти конфигурацию прежнего щитка приборов.

Если щиток приборов не был предварительно сконфигурирован, неисправность **"Щиток приборов не сконфигурирован"** будет присутствующей в разделе ЦЭКБС.

Чтобы изменить конфигурацию щитка приборов, при помощи диагностического прибора выполните следующую процедуру:

- Выполните тест мультиплексной сети, чтобы убедиться в ее исправном состоянии, затем выйдите из режима диагностики,
- Отсоедините аккумуляторную батарею не менее чем на 1 минуту, затем вновь подсоедините ее.
- НЕ ВКЛЮЧАЯ ЗАЖИГАНИЕ повторите тест мультиплексной сети (**не обращайтесь на неисправности, вызванные отключением зажигания**),
- Войдите в режим диалога с ЦЭКБС,
- В меню **"Команда"**, **"Специальная команда"** подтвердите **"CF 719 тип щитка приборов"**,
- На диагностическом приборе появится сообщение **"Вы уверены, что хотите выполнить конфигурирование?"**

ДА или **НЕТ**,

- **НЕТ** завершение процедуры,
- **ДА** прибор покажет:

- Выключите зажигание, затем подтвердите,

- Часы **"есть или нет"**,
- Сигнал скорости движения автомобиля **"от АБС или от датчика КП"**,
- Тип двигателя **"бензиновый или дизельный"**,
- Индекс измерения скорости
-215/65 R16
-205/65 R16
-215/65 R16,
- Тахограф **"есть или нет"**

По завершении процедуры прибор покажет:

"Правильная ли конфигурация?"

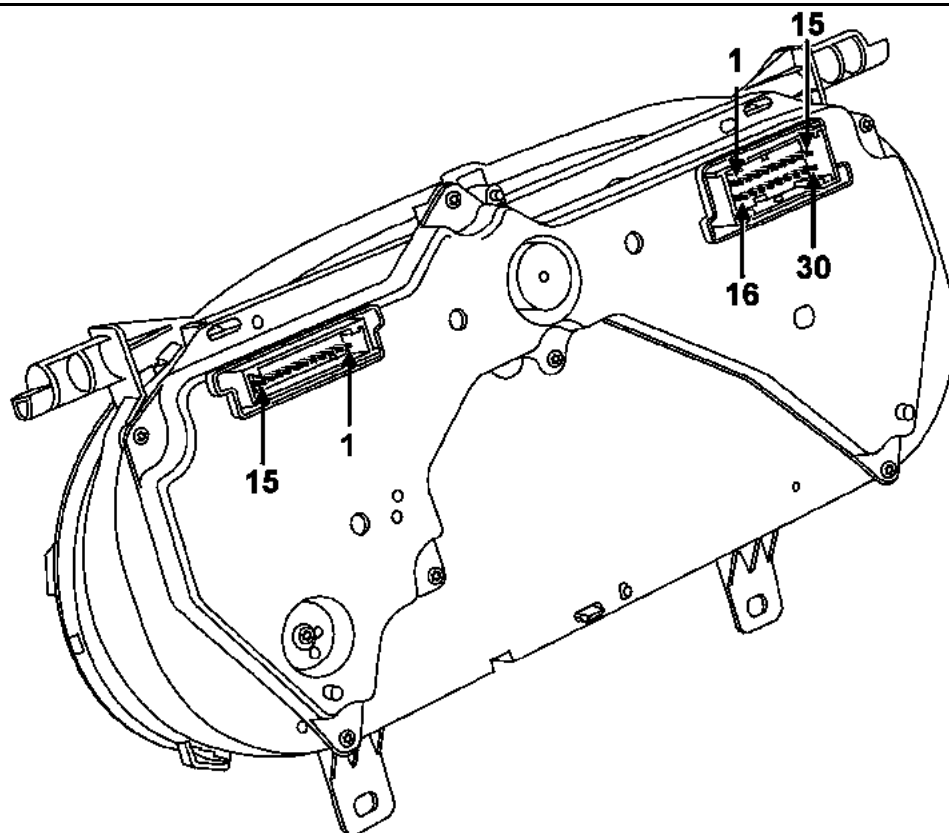
ДА или **НЕТ**

В случае ошибки выберите **"НЕТ"**, чтобы повторить процедуру сначала.

В случае выбора **"ДА"**, дважды выключите и включите зажигание, чтобы подтвердить конфигурацию щитка приборов.

На приборе появится сообщение:

"Конфигурирование завершено".



20112

РАЗЪЕМ КРАСНОГО ЦВЕТА

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Регулятор освещения
6	кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера (в зависимости от комплектации)
7	Не используется
8	Не используется
9	сигнальная лампа "service" ("техническое обслуживание")
10	Мультиплексирование
11	Мультиплексирование
12	Не используется
13	Не используется
14	сигнальная лампа АБС
15	сигнальная лампа системы электронного распределения тормозных усилий

РАЗЪЕМ СЕРОГО ЦВЕТА

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	сигнальная лампа указателя правого поворота
3	сигнальная лампа указателя левого поворота
4	"+" до замка зажигания
5	Сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя
6	сигнальная лампа ремня безопасности
7	Не используется

8	сигнальная лампа ближнего света фар
9	сигнальная лампа дальнего света фар
10	сигнальная лампа подушек безопасности (в зависимости от комплектации)
11	сигнальная лампа задних противотуманных фонарей
12	сигнальная лампа противотуманных фар
13	Не используется
14	сигнальная лампа заряда аккумуляторной батареи
15	Не используется
16	"+" после замка зажигания
17	Не используется
18	сигнальная лампа недостаточного давления масла в двигателе
19	Не используется
20	Не используется
21	Датчик уровня масла
22	Сигнал датчика уровня топлива
23	Сигнал от датчика скорости движения автомобиля
24	"Масса"
25	"Масса" датчика уровня топлива
26	"Масса" датчика уровня масла
27	сигнальная лампа габаритных огней
28	сигнальная лампа стояночного тормоза
29	Не используется
30	сигнальная лампа неисправности тормозной системы

Щиток приборов

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Щиток приборов выполняет следующие функции:

- индикация посредством стрелочных указателей
 - скорости движения автомобиля,
 - частоты вращения коленчатого вала двигателя,
 - температуры охлаждающей жидкости,
 - уровня топлива,

- указания посредством звукового сигнализатора (при включенном зажигании)
 - указателей поворота,
 - предупреждения о невыключенном освещении (при открывании одной из дверей)
 - подтверждения автоматического запираения открывающихся элементов (в движении)
 - превышения заданного значения скорости (арабские страны) (в зависимости от комплектации)

- индикация посредством сигнальных ламп

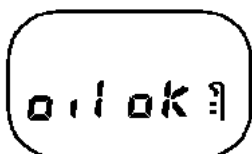
- индикация на дисплее
 - индикация уровня масла,
 - счетчик пробега
 - счетчик суммарного пробега
 - счетчик пробега за поездку
 - Бортовой компьютер (в зависимости от комплектации)
 - расход топлива,
 - средний расход топлива,
 - текущий расход топлива,
 - запас хода при имеющемся количестве топлива,
 - пройденное расстояние,
 - средняя скорость движения,
 - время (в зависимости от комплектации).

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДИСПЛЕЯ

1 Индикация уровня масла

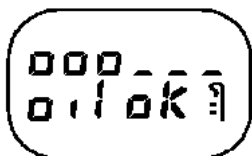
Индикация включается примерно на 30 секунд при включении зажигания или после запуска двигателя.

Если уровень масла находится в допустимых пределах: между максимальным и минимальным уровнями, на дисплее появляется сообщение "oil ok".



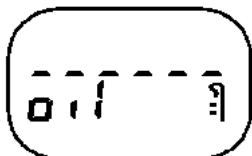
13141a

Если в течение этого времени нажать на кнопку "ADAC" (вывод данных на дисплей бортового компьютера) или "RAZ" (обнуление), на дисплее отображается надпись "oil ok", а затем уровень масла в виде символов-квадратиков. По мере снижения уровня масла их количество уменьшается, и они заменяются символами-тире.



13141b

Если при включении зажигания уровень масла минимальный, в течение 30 секунд мигают символы-тире и надпись "oil". Сигнальная лампа "SERVICE" ("техническое обслуживание") загорается и продолжает гореть после запуска двигателя.



13141c

ПРИМЕЧАНИЕ:

- при нормальных условиях эксплуатации измерение уровня масла производится только если после выключения зажигания прошло не менее одной минуты. В противном случае на дисплее вновь отображается прежнее значение.
- при обнаружении неисправности датчика уровня масла при включении зажигания на дисплее сразу же включается индикация пробега.

- Изменение уровня масла - нормальное явление. На него могут влиять различные факторы:
 - стоянка автомобиля на уклоне,
 - слишком малый промежуток времени между запусками двигателя на короткое время (особенно, если масло холодное),
 - различная температура масла.

2 счетчик пробега

Счетчик суммарного пробега

Показания счетчика суммарного пробега отображаются приблизительно через 30 секунд после включения зажигания (после индикации уровня масла). Нажатие на кнопку "ADAC" или "RAZ" позволяет перейти непосредственно к индикации пробега.

Счетчик пробега за поездку

Показания счетчика пробега за поездку отображаются вместо показаний счетчика суммарного пробега после кратковременного нажатия на кнопку "ADAC" или "RAZ".

Обнуление счетчика производится нажатием на кнопку "RAZ" (обнуление). Обнуление счетчика пробега за поездку и обнуление бортового компьютера производятся по-разному.

ПРИМЕЧАНИЕ: для изменения единиц измерения (километры или мили) необходима замена щитка приборов.

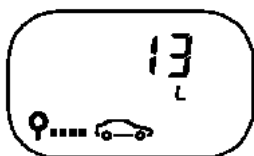
3 бортовой компьютер ("ADAC") (в зависимости от комплектации)

Различные данные бортового компьютера отображаются вместо показаний счетчиков пробега при нажатии на кнопку, расположенную на торце рычага переключателя стеклоочистителя (кнопка "ADAC" (управления выводом данных на дисплей бортового компьютера)).

Обнуление бортового компьютера производится нажатием на кнопку "RAZ".

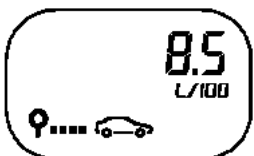
Информация бортового компьютера выводится на дисплей после показаний счетчика пробега за поездку в следующем порядке:

- **Расход топлива** (в л/100 км или миль/галлон *) с момента последнего обнуления.



13141d

- **Средний расход топлива** (в л/100 км или миль/галлон *) с момента последнего обнуления.



13141e

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 метров**. При меньшей скорости на дисплее появляются немерцающие символы-тире.

Средний расход топлива рассчитывается, исходя из пройденного пути и количества топлива, израсходованного с момента последнего обнуления.

- Текущий расход топлива, л/100 км



13141f

Эта индикация появляется на дисплее при скорости движения свыше **30 км/ч (приблизительно)**. При меньшей скорости на дисплее появляются немерцающие символы-тире.

При полностью отпущенной педали акселератора и скорости движения выше **30 км/ч**, текущий расход топлива равен нулю.

ПРИМЕЧАНИЕ: эта функция не предусмотрена на автомобилях для Великобритании.

- **Предполагаемый пробег до следующей заправки топливом** (в км или милях*).



13141g

Эта индикация появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 метров**. При меньшем пробеге на дисплее появляются немерцающие символы-тире.

Это приблизительное расстояние, которое может быть пройдено, и которое рассчитывается исходя из уже пройденного расстояния, остатка топлива в баке и количества израсходованного топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ: при горящей сигнальной лампе аварийного остатка топлива запас хода на топливе, имеющемся в баке не отображается.

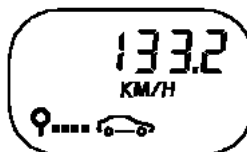
* Для Великобритании.

- **Пройденное расстояние** с момента последней инициализации (обнуления показаний бортового компьютера).



13141h

- **Средняя скорость движения** с момента последнего обнуления.



13141j

Отображается только после прохождения примерно **400 метров**. При меньшем расстоянии на дисплее появляются немерцающие символы-тире.

Она рассчитывается путем деления пройденного расстояния на время, прошедшее с момента последнего обнуления.

Временная шкала интегрирована в бортовой компьютер.

ДИАГНОСТИКА

Для перехода к диагностике нажмите и удерживайте кнопку "ADAC" на торце рычага переключателя стеклоочистителя и включите зажигание, не запуская двигатель.

- Все сигнальные лампы загораются, а стрелки четырех стрелочных индикаторов начинают двигаться рывками.
- На дисплее появится индикация, соответствующая тесту **жидкокристаллического дисплея**.

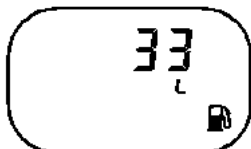


13141l

При этом должны включиться все сегменты дисплея.

Чтобы перейти к следующему тесту, нажмите на кнопку "ADAC".

- Начнется тест **индикации количества топлива** в баке.

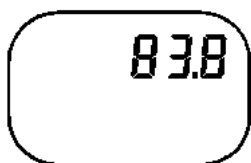


13141m

Показываемое значение должно соответствовать количеству топлива в баке в литрах (даже на автомобилях для Великобритании).

Чтобы перейти к следующему тесту, нажмите на кнопку "ADAC".

- На дисплее появится индикация, соответствующая тесту **индикации расхода топлива** в литрах/час (при работающем двигателе).

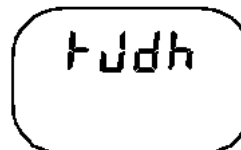


13141N

Если двигатель работает, на дисплее должно появиться какое-либо значение.

Чтобы перейти к следующему тесту, нажмите на кнопку "ADAC".

- Отображение неисправностей, занесенных в память.



13141o

Если отображается буква "t" это указывает на ошибку сигнала "впрыск", которая регистрировалась в течение не менее, чем **4 секунд**.

Если отображается буква "J", это указывает на неисправность датчика уровня топлива (отсоединен более чем на **100 секунд**). Сопротивление датчика должно находиться в пределах **от 5 до 350 Ом**.

Если отображается буква "d", это указывает на обнаружение ошибки сигнала "впрыск".

Если отображается буква "h", это указывает на обнаружение неисправности датчика уровня масла. Сопротивление датчика должно находиться в пределах **от 6 до 20 Ом**.

Если на дисплее отображаются только символы-тире, это указывает на отсутствие неисправностей.

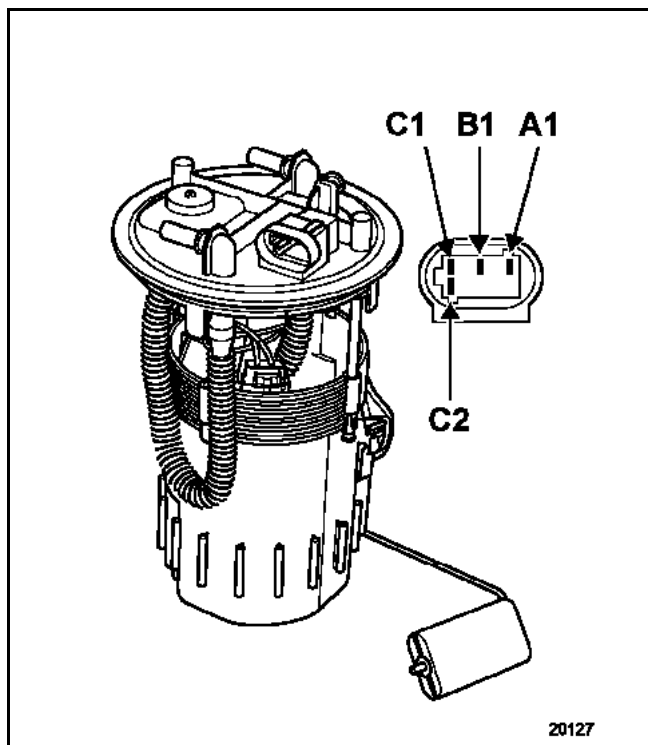
Нажатие на кнопку "RAZ" позволяет выйти из режима диагностики и удалить из памяти информацию о неисправностях.

ВАЖНО!

- Бортовой компьютер сигнализирует о наличии неисправности с помощью мигающих символов-тире.
- При отсутствии сигнала от ЭБУ впрыска по мультимплексной сети, не отображается индикация пробега, текущего расхода топлива и запаса хода на топливе, остающемся в баке.
- При отсутствии сигнала от ЭБУ АБС по мультимплексной сети индикация пробега и пробега до очередной замены масла не отображается.

Датчик уровня топлива

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



20127

Контакт	Назначение
A1	Сигнал уровня топлива
A2	Не используется
B1	"-" датчика уровня топлива
B2	Не используется
C1	"+" топливного насоса
C2	"-" топливного насоса

ПРИМЕЧАНИЕ: описание снятия/установки см. в Разделе 19.

Проверка

Убедитесь, что сопротивление датчика изменяется при перемещении поплавка.

Уровень топлива	Сопротивление (+/- 10 Ом)	Полезный объем топлива (+/- 5 литров)
Полный бак	20	70
Бак заполнен на 3/4	87,5	54
Бак заполнен наполовину	155	38
Бак заполнен на 1/4	222,5	23
Пустой бак	290	7

ПРИМЕЧАНИЕ: все приведенные значения являются справочными.

Датчик уровня масла

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Датчик представляет собой проволоку с высоким удельным сопротивлением. Ее проводимость зависит от температуры и изменяется в зависимости от того, погружена она в жидкость или находится на воздухе.

Через определенный промежуток времени выдается сигнал разности напряжений на выводах датчика в зависимости от глубины погружения проволоки в жидкость. Эта разность напряжений обрабатывается электронным блоком щитка приборов, который управляет индикацией уровня и включением сигнальной лампы **"минимальный уровень масла"** на центральном дисплее.

При включении зажигания на центральном дисплее в течение приблизительно **30 секунд** отображается сообщение **"oil ok"**, а затем дисплей переключается на отображение счетчиков пробега.

ЗАМЕЧАНИЕ: при обнаружении короткого замыкания или обрыва цепи в процессе измерения уровня масла дисплей сразу переключается на показания счетчика пробега.

При напряжении аккумуляторной батареи ниже **8 В** значение уровня масла не отображается.

ПРОВЕРКА

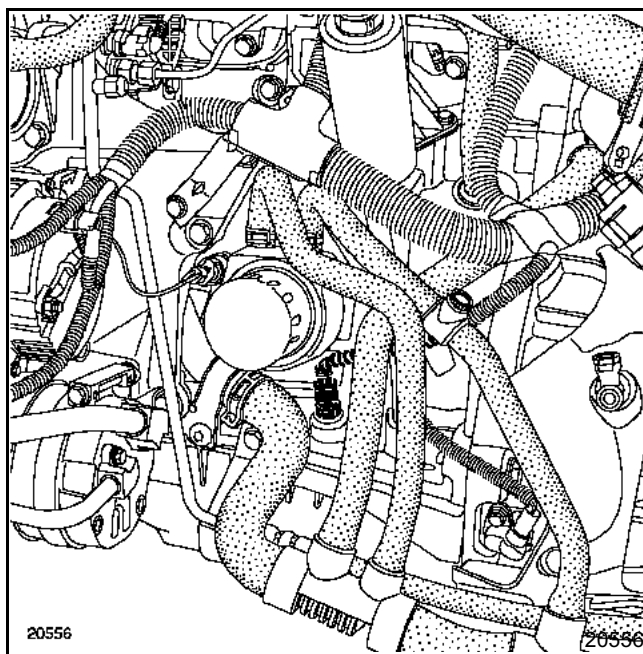
Сопротивление датчика должно составлять от **6 до 20 Ом**.

Если значение сопротивления ниже **3 Ом**, то считается, что присутствует короткое замыкание в цепи датчика.

Если значение сопротивления выше **20 Ом**, считается, что присутствует обрыв цепи датчика.

РАСПОЛОЖЕНИЕ

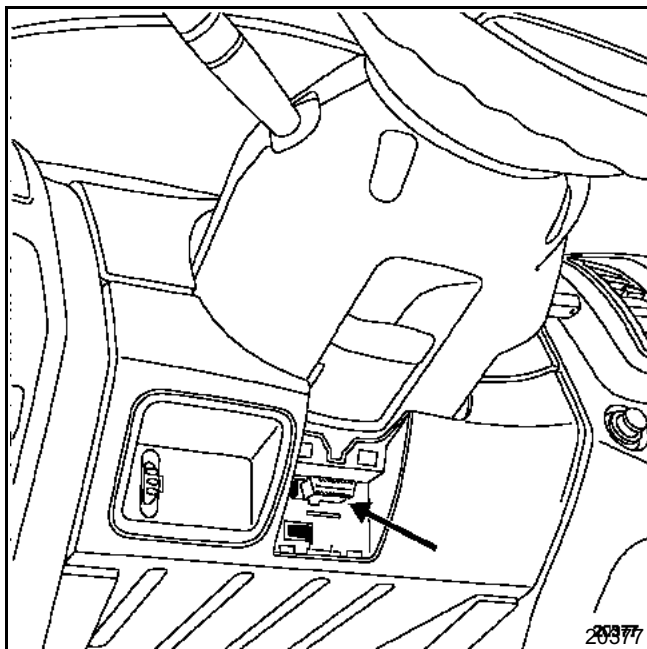
Пример: двигатель F.



ВНИМАНИЕ! Запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность их срабатывания.

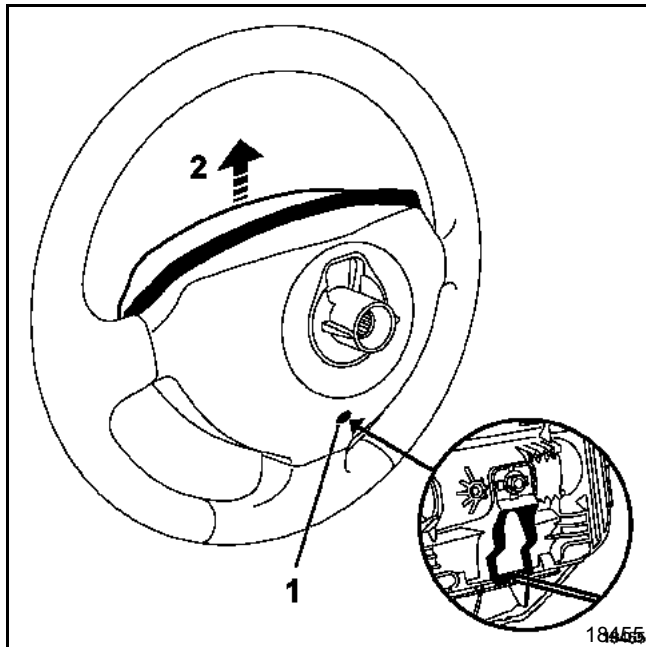
ВАЖНО! Перед снятием подушки безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью диагностического прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ: диагностический разъем расположен под рулевым колесом.



СНЯТИЕ

Снимите подушку безопасности с рулевого колеса. Для этого вставьте отвертку в отверстие (1) и движением вверх извлеките подушку (2).



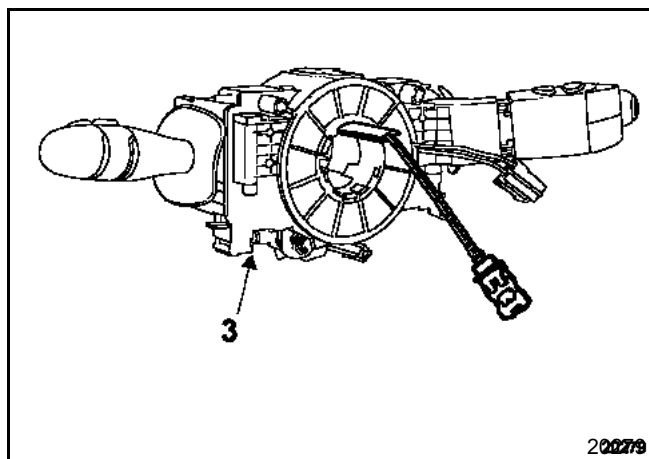
Разъедините разъем подушки безопасности.

ВНИМАНИЕ! Необходимо отметить положение контактного кольца, убедившись, что при его демонтаже колеса стоят в положении прямолинейного движения, чтобы правильно расположить середину ленты кольца.

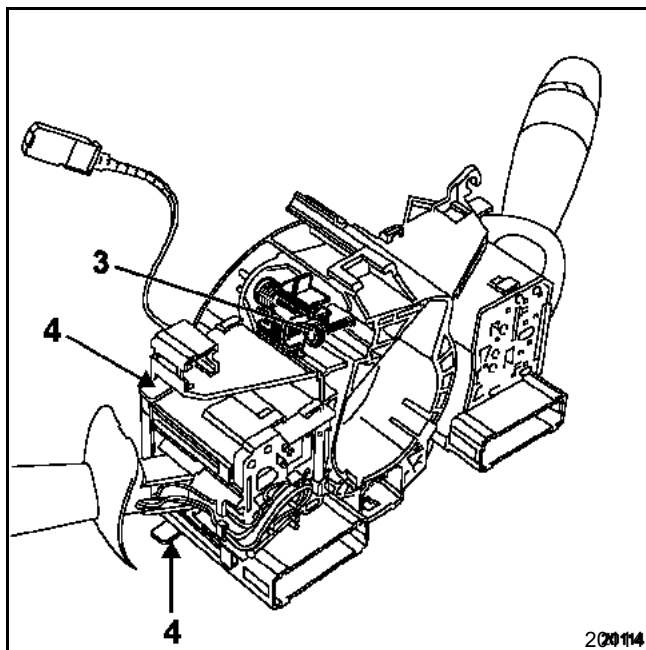
Снимите:

- болт крепления рулевого колеса;
- рулевое колесо;
- кожухи подрулевых переключателей.

Отсоедините подрулевые переключатели (стеклоочистителей, автомагнитолы и указателей поворота и света фар) и разъедините разъем контактного кольца (на автомобилях, оборудованных подушкой безопасности).



Ослабьте болт (3) и отсоедините узел от рулевой колонки.

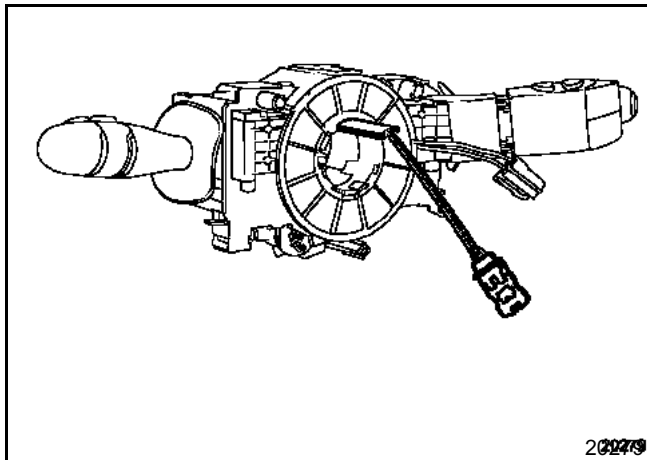


Снимите рычажные переключатели, нажав на язычки (4).

УСТАНОВКА

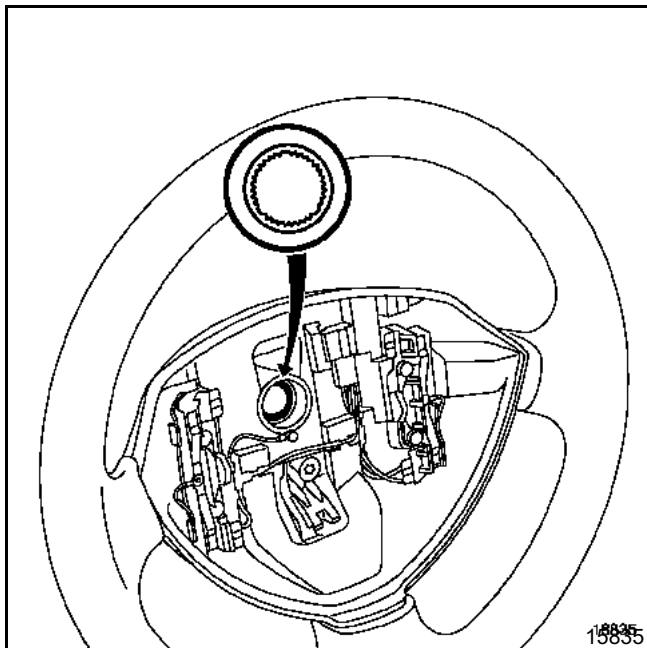
Убедитесь в том, что колеса стоят в положении для движения прямо и затяните болт крепления контактного кольца.

Соедините разъемы.



Особенности установки рулевого колеса

ВАЖНО! В шлицах ступицы рулевого колеса имеются специальные направляющие. Рулевое колесо должно свободно надеваться на шлицы рулевой колонки. Старайтесь не повредить их.



После каждого снятия обязательно заменяйте болт крепления рулевого колеса, при установке затягивайте его моментом **4,4 даН.м.**

Особенности установки подушки безопасности

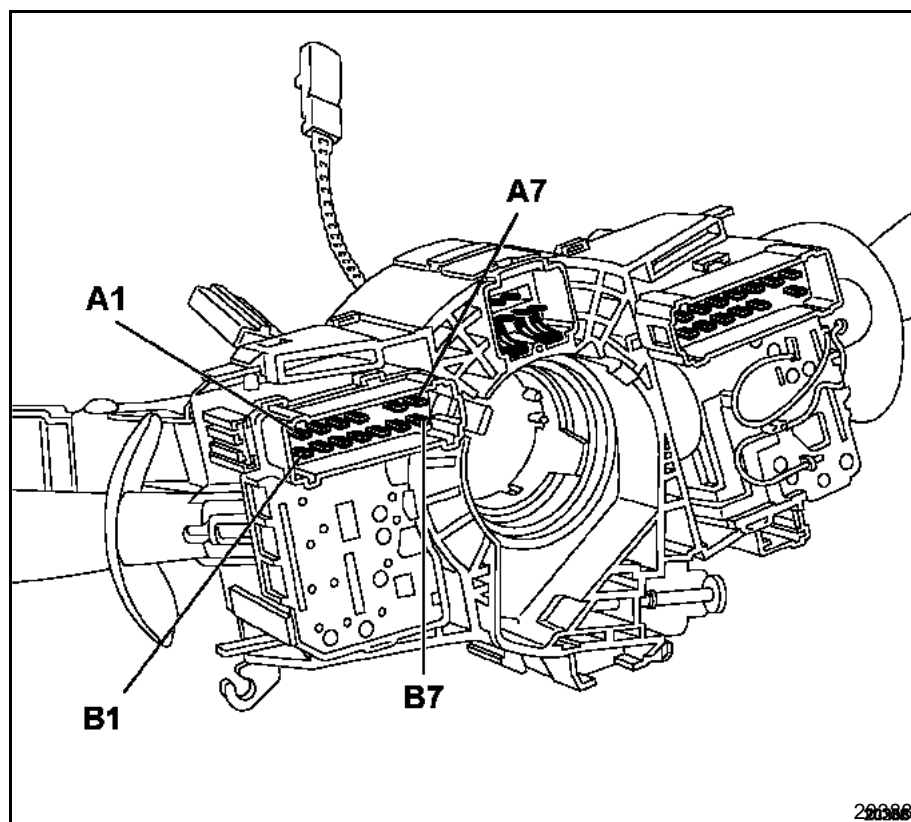
Соедините разъем и закрепите фиксатор.

Установите подушку безопасности на рулевое колесо.

Переместите подушку вниз до фиксации.

ВАЖНО! После установки всех компонентов произведите проверку системы с помощью диагностического прибора. Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел "Диагностика".

ПОДКЛЮЧЕНИЕ (наиболее полный вариант)

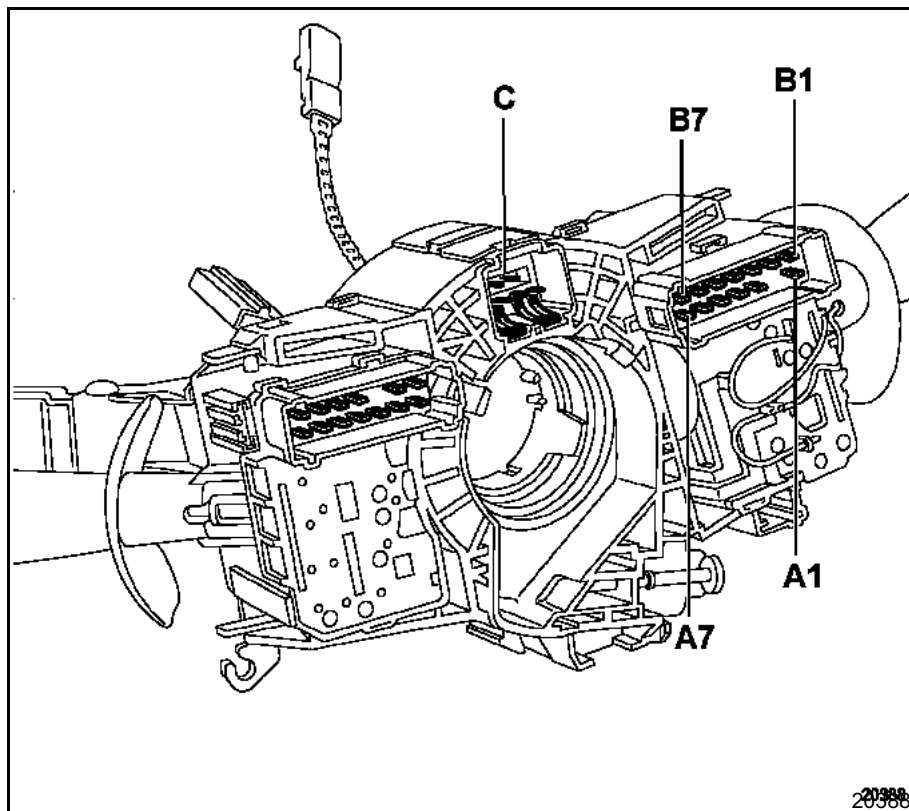


Кон- такт	Назначение
A1	Реле-прерыватель очистителя ветрового стекла
A2	Включение большой скорости стеклоочистителя ветрового стекла
A3	Включение малой скорости стеклоочистителя ветрового стекла
A4	Включение насоса омывателя ветрового стекла
A5	Не используется
A6	Фиксированная остановка очистителя ветрового стекла
A7	"+" после замка зажигания
B1	Включение насоса омывателя заднего стекла
B2	Включение стеклоочистителя заднего стекла
B3	Фиксированная остановка стеклоочистителя заднего стекла
B4	"+" после замка зажигания
B5	"Масса"
B6	Не используется
B7	Кнопка вывода данных на дисплей бортового компьютера

ПРИМЕЧАНИЕ: органы управления очистителями и омывателями ветрового и заднего стекла можно проверить омметром.

Кон- такты	Назначение
A4/B4	Включение насоса омывателя ветрового стекла
A3/A7	Включение малой скорости очистителя ветрового стекла
A2/A7	Включение большой скорости очистителя ветрового стекла
A1/A7	Включение прерывистого режима стеклоочистителя
B1/B4	Включение насоса омывателя заднего стекла
B2/B4	Прерывистый режим работы очистителя заднего стекла
B5/B7	Вывод данных на дисплей бортового компьютера

ПОДКЛЮЧЕНИЕ (наиболее полный вариант)

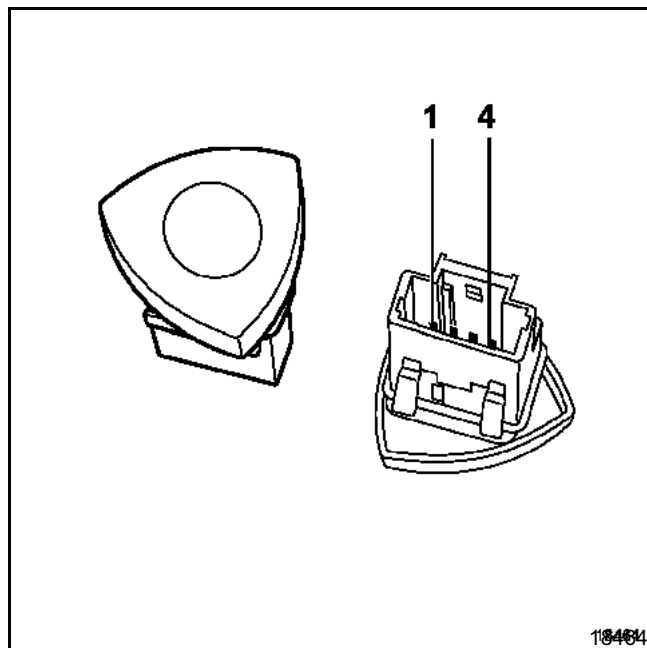


Контакт	Назначение
A1	Питание реле противотуманных фар
A2	Не используется
A3	Включение задних противотуманных фонарей
A4	Включение звукового сигнала
A5	Включение указателя правого поворота
A6	"Масса"
A7	Включение указателя левого поворота
B1	Габаритные огни
B2	"+" аккумуляторной батареи (через предохранитель): габаритный огонь)
B3	"+" аккумуляторной батареи (через предохранитель: габаритный огонь)
B4	Не используется
B5	Ближний свет фар
B6	"+" аккумуляторной батареи (через предохранитель): дальний свет фар)
B7	Фары дальнего света

ПРИМЕЧАНИЕ: органы управления приборами освещения можно проверить омметром. Сигнал включения звукового сигнала подается к разъему (C) через контактное кольцо.

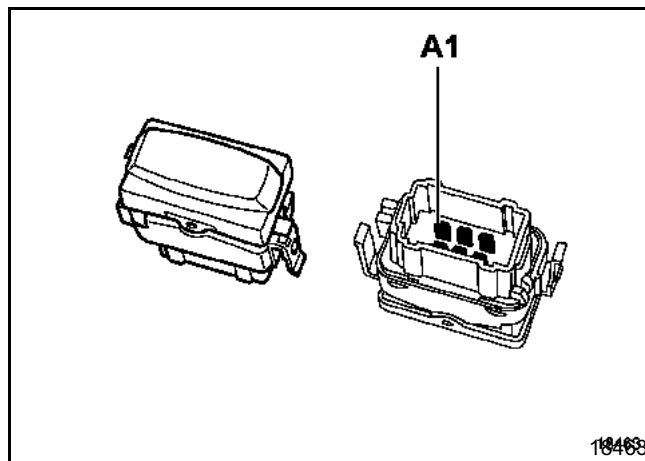
Контакты (цепь замкнута)	Назначение
A6/A7	Включение указателя левого поворота
A5/A6	Включение указателя правого поворота
B1/B2	Включение габаритных огней
B3/B5	Включение ближнего света фар
B6/B7	Включение дальнего света фар (постоянно или кратковременно)
A1/B3	Включение передних противотуманных фар
A3/B3	Включение задних противотуманных фонарей

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	"Масса"
3	Задержка времени реле-прерывателя указателей поворотов и аварийной сигнализации ("+" до замка зажигания)
4	Задержка времени реле-прерывателя указателей поворотов и аварийной сигнализации



Проверка мультиметром

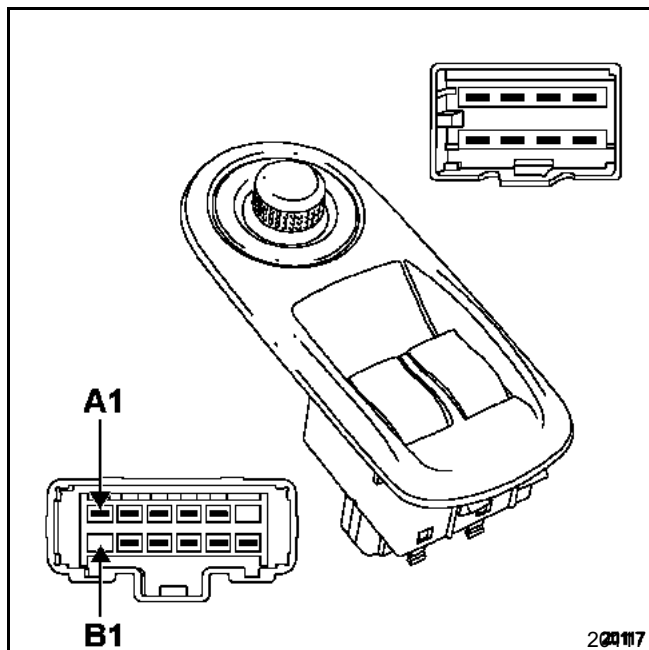
Контакт	Назначение	Значение
2 и 3	Выключение огней аварийной сигнализации	Значение сопротивления равно бесконечности
2 и 3	Включение огней аварийной сигнализации	0 Ом



Кон-такт	Назначение
A1	"+" после замка зажигания
A2	"Масса"
A3	Запирание
B1	Отпирание
B2	"+" до замка зажигания
B3	Питание сигнальной лампы

Проверка мультиметром

Кон-такт	Назначение	Значение
A1/A2	Освещение выключателя	30 Ом
A2/A3	Запирание	0 Ом
A2/B1	Отпирание	0 Ом



ПРИМЕЧАНИЕ: Проверки и соединения выключателей электростеклоподъемников идентичны для автомобилей с левосторонним и правосторонним управлением.

Импульсный электростеклоподъемник двери водителя

- Выключатель электростеклоподъемника двери водителя (проверка значения сопротивления омметром).

ДЕЙСТВИЯ	Контакты	
	A4/B4	B5/B4
Отсутствует	α	α
Непрерывное опускание стекол	0	α
Импульсное опускание стекла	0*	0**
Непрерывный подъем стекла	α	0
Импульсный подъем стекла	0**	0*

ПРИМЕЧАНИЕ: * = Первое фиксированное положение
 ** = Второе фиксированное положение

- Выключатель электростеклоподъемника двери пассажира

ДЕЙСТВИЯ	Контакты			
	A1/A2	B3/A2	A1/B4	B3/B4
Отсутствует	0	0	α	α
Опускание стекла со стороны пассажира	α	0	0	α
Подъем стекла со стороны пассажира	0	α	α	0

ПОДСОЕДИНЕНИЕ

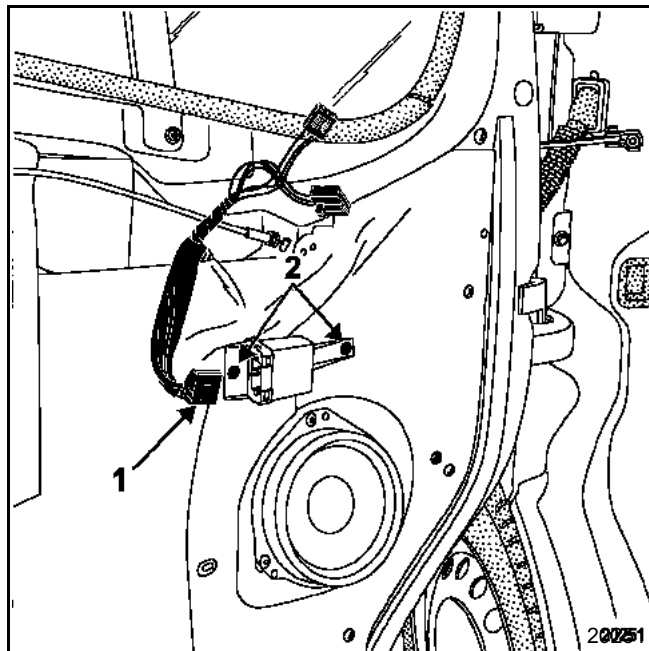
Контакт	Назначение
A1	Выключатель электростеклоподъемника двери пассажира
A2	"+" до замка зажигания
A3	"+" после замка зажигания
A4	Выключатель электростеклоподъемника двери водителя
A5	Не используется
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Не используется
B3	Выключатель электростеклоподъемника двери пассажира
B4	"Масса"
B5	Выключатель электростеклоподъемника двери водителя
B6	Не используется

СНЯТИЕ

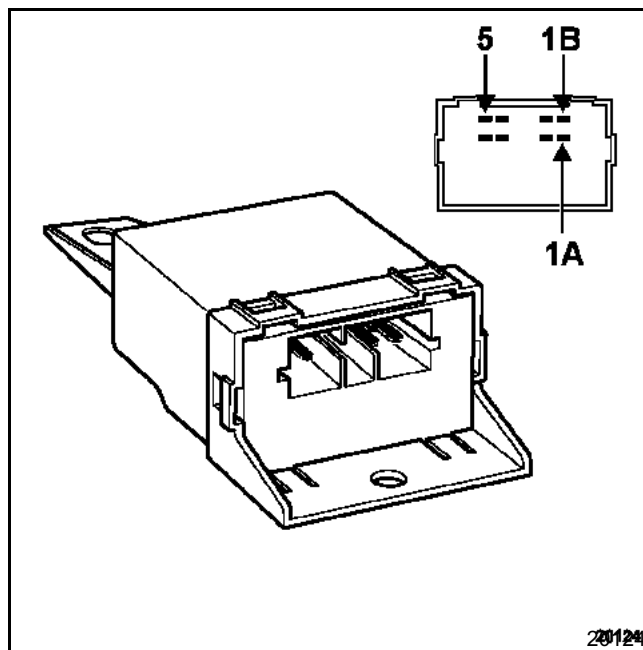
Снимите облицовку двери водителя.
(См. раздел "Кузов").

Разъедините разъем (1) на блоке импульсного управления.

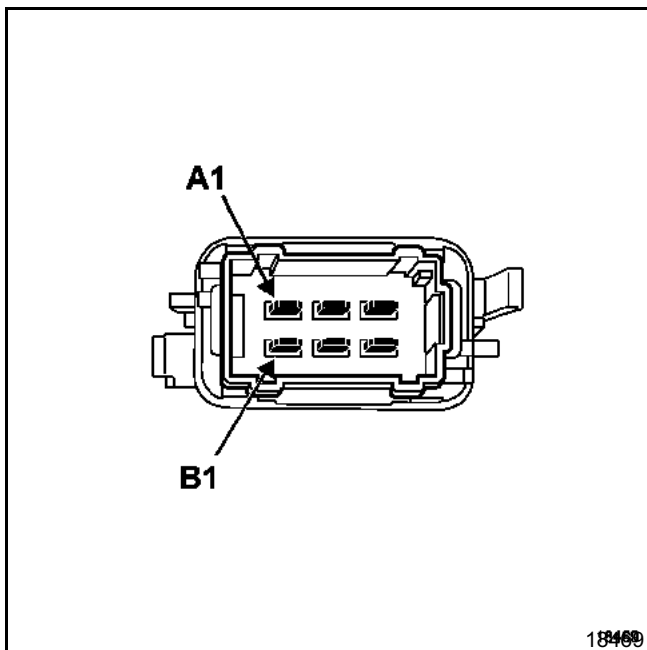
Отверните два болта крепления (2).



ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Кон- такт	Назначение
A1	Включение электростеклоподъемника двери водителя (на подъем)
A2	"+" после замка зажигания
A3	Не используется
A4	Не используется
A5	Включение электростеклоподъемника двери водителя (на опускание)
B1	"Масса"
B2	Электродвигатель стеклоподъемника двери водителя
B3	Не используется
B4	Не используется
B5	Электродвигатель стеклоподъемника двери водителя



ПОДСОЕДИНЕНИЕ

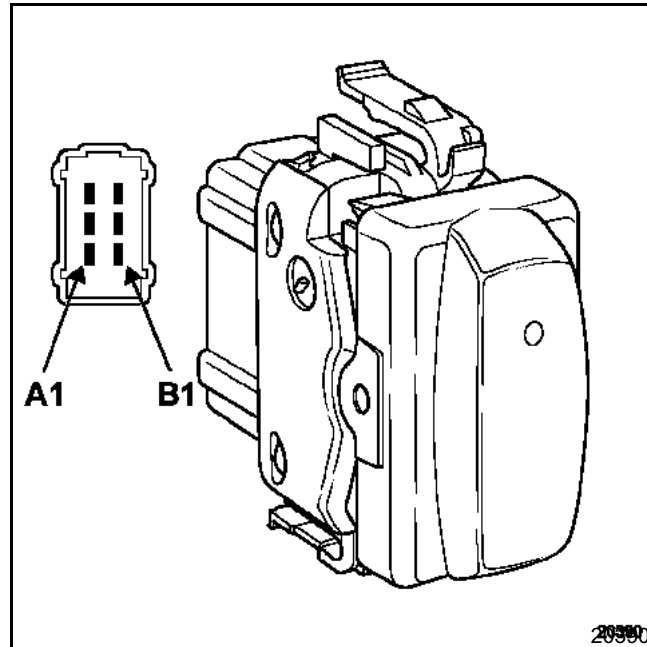
Контакт	Назначение
A1	Связь с выключателем электростеклоподъемника двери водителя (A1)
A2	"Масса"
A3	Управление электростеклоподъемником двери пассажира
B1	Управление электростеклоподъемником двери пассажира
B2	Связь с выключателем электростеклоподъемника двери водителя (B3)
B3	"+" после замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверки и соединения выключателей электростеклоподъемников идентичны для автомобилей с левосторонним и правосторонним управлением.

Электростеклоподъемник двери пассажира
(проверка значения сопротивления омметром).

ДЕЙСТВИЯ	Контакты			
	A1/A3	B2/B1	B1/A2	A2/A3
Отсутствует	0	0	α	α
Запирание	0	α	0	α
Отпирание	α	0	α	0

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ЗАДНЕГО
 СТЕКЛА

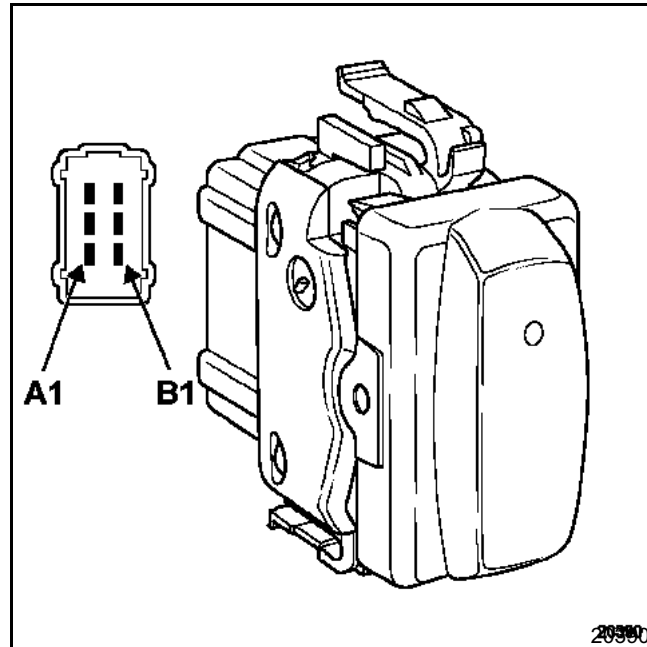


Кон- такт	Назначение
A1	"+" после замка зажигания
A2	Не используется
A3	Включение сигнальной лампы
B1	Включение обогрева заднего стекла
B2	"Масса"
B3	Не используется

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ (проверка значения сопротивления мультиметром)

Действие	Контакт В1/В2
Отпущено	∞
Нажато	0

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА
 ВЕТРОВОГО СТЕКЛА



Контакт	Назначение
A1	"+" после замка зажигания
A2	Не используется
A3	Включение сигнальной лампы
B1	Включение электрообогрева ветрового стекла
B2	"Масса"
B3	Не используется

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ (проверка значения сопротивления омметром)

Действие	Контакт A1/B1
Отпущено	∞
Нажато	0

Замки дверей

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Замки дверей могут отличаться в зависимости от комплектации автомобиля:

- вариантное исполнение с простым запираем дверей,
- вариантное исполнение с блокировкой дверей.

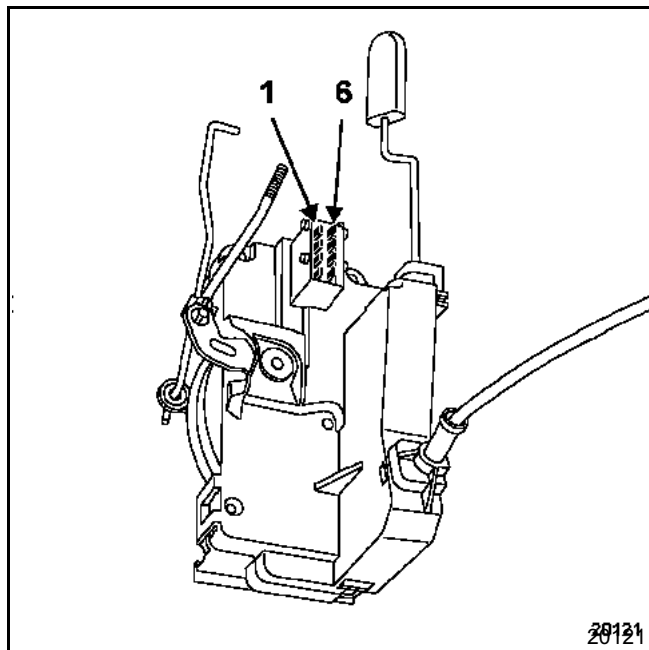
Блокировка дверей (для некоторых стран) позволяет отключить внутренние ручки дверей. Эта функция может быть использована при попытке открыть дверь через разбитое стекло.

ПРИМЕЧАНИЕ: автомобили снабженные ЦЭКБС типа **N3** имеют встроенную штатную сигнализацию.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ (в наиболее полной комплектации)

Нажатие на кнопку на пульте дистанционного управления		Работа замков	Работа указателей поворота	Работа звукового сигнала
Запирание	Однократное кратковременное нажатие	запирание открывающихся элементов кузова + постановка на сигнализацию	Двукратное мигание	-
	Однократное длительное нажатие	Запирание открывающихся элементов кузова + постановка на сигнализацию + включение объемного датчика	Двукратное мигание	1 сигнал
	Второе кратковременное нажатие	блокировка открывающихся элементов	Пятикратное мигание	
	Второе длительное нажатие	блокировка открывающихся элементов кузова + включение объемного датчика	Пятикратное мигание	1 сигнал
Отпирание	Однократное кратковременное или длительное нажатие	отпирание открывающихся элементов кузова	Однократное мигание	

ПОДСОЕДИНЕНИЕ (дверь пассажира)



Контакт	Отпирание	Запирание	Блокировка*
8	+	-	-
3	+	-	-
9	-	-	+
4	-	-	+
10	-	+	+
5	-	+	+

* Только при наличии функции блокировки.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ (боковые двери)

Контакт	Отпирание	Запирание	Блокировка*
1	-	+	+
2	+	-	-
3	-	-	+

* Только при наличии функции блокировки.

ПРИМЕЧАНИЕ: электродвигатели замков лючка топливозаправочной горловины и крышки багажника имеют два провода. Для их запирания и отпирания ЦЭКБС управляет изменением полярности.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, даН.м



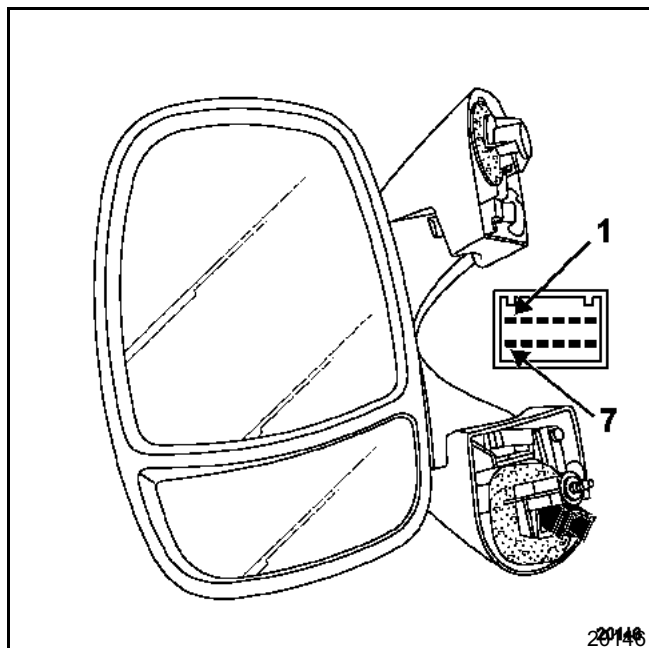
Крепежный болт зеркала заднего вида 0,8

НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

Наружные зеркала заднего вида с электроприводом включают:

- два электродвигателя (для регулировки в вертикальной и горизонтальной плоскостях),
- датчик наружной температуры (со стороны пассажира),
- систему обогрева (в зависимости от комплектации),

ПРИМЕЧАНИЕ: для снятия наружных зеркал заднего вида не нужно снимать обивку дверей.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ (наиболее полный вариант)

Контакт	Назначение
1	Обогрев наружных зеркал заднего вида
2	Обогрев наружных зеркал заднего вида
3	Не используется
4	Датчик температуры
5	Датчик температуры
6	Электродвигатель регулировки в горизонтальной плоскости
7	Общий провод электродвигателей
8	Электродвигатель регулировки в вертикальной плоскости

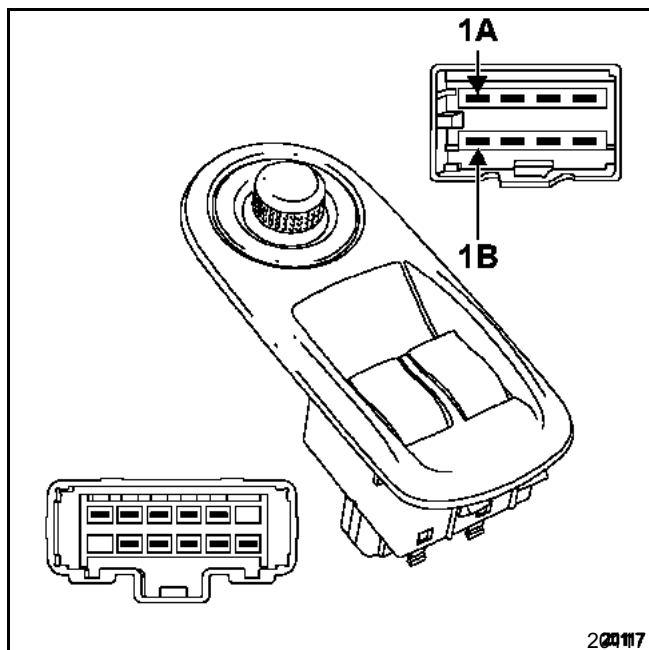
Сопротивление системы обогрева составляет около **13 Ом**.

Сопротивление датчика наружной температуры должно составлять около **2500 Ом** при **+20 °С**.

ЗАМЕЧАНИЕ: Включение обогрева наружных зеркал заднего вида производится выключателем обогрева заднего стекла.

Выключатель электропривода наружных зеркал заднего вида

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА



ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
A1	Регулировка положения зеркала со стороны водителя в горизонтальной плоскости
A2	"+" до замка зажигания
A3	Регулировка зеркала со стороны водителя в вертикальной плоскости
A4	Не используется
B1	Регулировка зеркала со стороны пассажира в горизонтальной плоскости
B2	Регулировка зеркала со стороны пассажира в вертикальной плоскости
B3	"Масса"
B4	Общий провод электродвигателей

Левое зеркало заднего вида

Функция	Символ	Контакты
Подъем	▲	A3/B3 B4/A2
Спуск	▼	A3/A2 B4/B3
Влево	◀	B4/B3 A1/A2
Вправо	▶	B4/A2 A1/B3

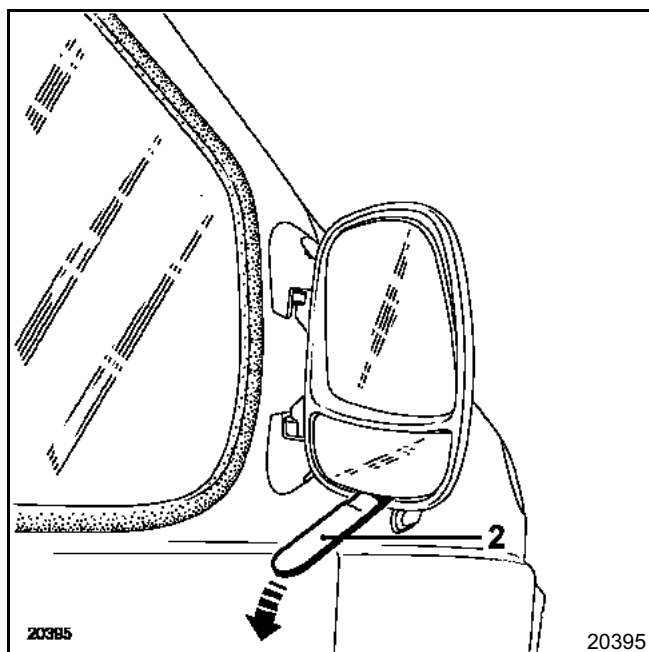
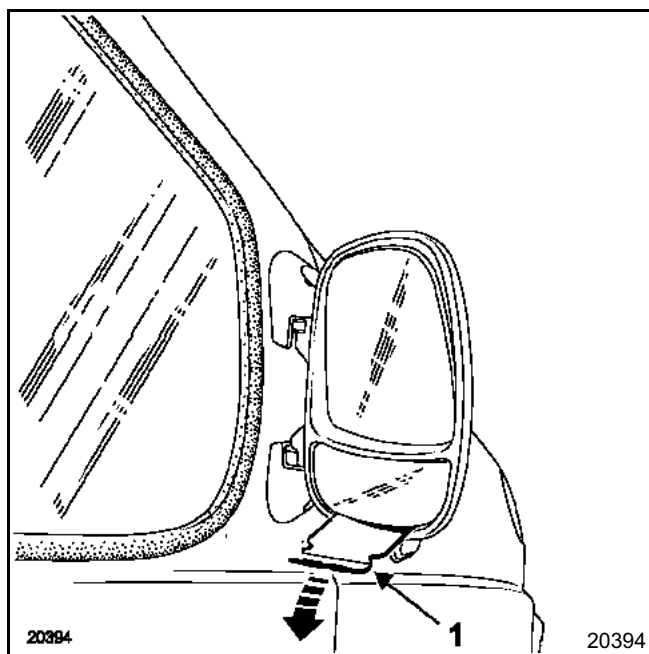
Правое зеркало заднего вида

Функция	Символ	Контакты
Подъем	▲	B2/B3 B4/A2
Спуск	▼	B2/A2 B4/B3
Влево	◀	B4/B3 B1/A2
Вправо	▶	B1/B3 B4/A2

Датчик температуры находится в зеркале заднего вида со стороны пассажира (в зависимости от комплектации).

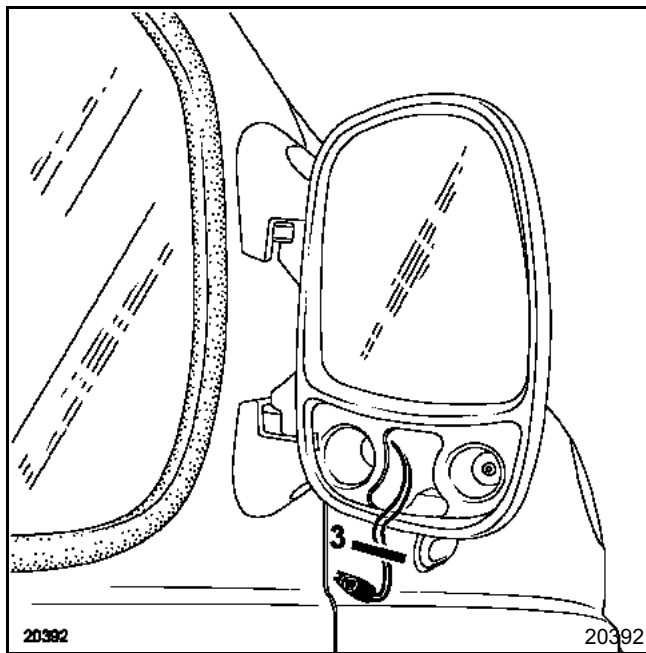
СНЯТИЕ

Отделите нижний зеркальный элемент зеркала заднего вида при помощи ножа для удаления мастики (1) затем обработайте место наклейки зеркального элемента при помощи приспособления (2) Car.1363.



ПРИМЕЧАНИЕ: нижний зеркальный элемент выполнен из твердой пластмассы.

Отсоедините датчик температуры и примерно в четырех сантиметрах от него перережьте провода (3).



УСТАНОВКА

Соедините два провода датчика температуры с помощью термоусадочных втулок.

Наклейте зеркальный элемент с помощью двусторонней липкой ленты.

ПРИМЕЧАНИЕ: сопротивление датчика наружной температуры должно составлять приблизительно 2500 Ом при 20 °С.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Eié. 1294-01 Приспособление для снятия
рычагов стеклоочистителя

Особенности функционирования

ЦЭКБС управляет работой стеклоочистителей только в режимах прерывистой работы и временной задержки (при включении насоса омывателя).

Режимы "непрерывная работа с малой скоростью" и "непрерывная работа с большой скоростью" включаются не ЦЭКБС, а непосредственно рычажным переключателем стеклоочистителя.

СНЯТИЕ

Убедитесь, что электродвигатель стеклоочистителя находится в положении фиксированной остановки.

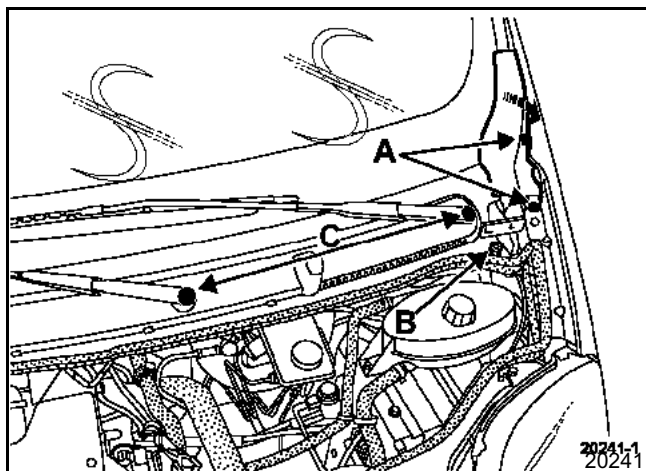
ПРИМЕЧАНИЕ: снимать капот не нужно.

Отсоедините:

- аккумуляторную батарею,
- разъем электродвигателя.

Снимите:

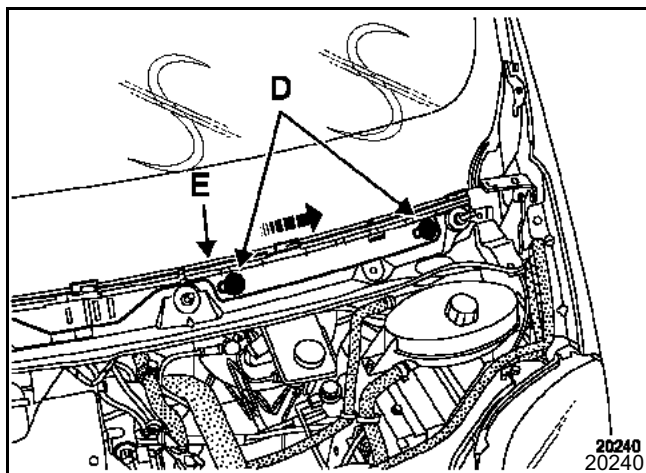
- правый и левый рычаги стеклоочистителя при помощи специального приспособления **Eié. 1294-01**,
- уплотнитель термостата,
- боковые декоративные элементы решетки ниши воздухозабора, закрепленные фиксаторами (А),
- решетку ниши воздухозабора, закрепленную фиксаторами (В),
- уплотнительные кольца (С),
- водоотводящие трубки, расположенные по краям термостата,
- трубку стеклоомывателя.



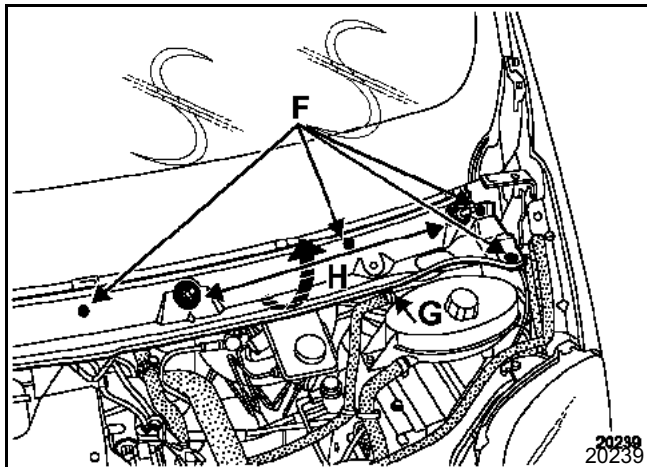
Отсоедините решетку ниши воздухозабора.

Снимите:

- держатели (D),
- полз (E) крепления решетки ниши воздухозабора (сдвинув его),



- болты (F) крепления термостата,
- болт (G) крепления механизма стеклоочистителя,
- болт, соединяющий термостат с коробом воздухопритока,
- уплотнительные кольца (H).

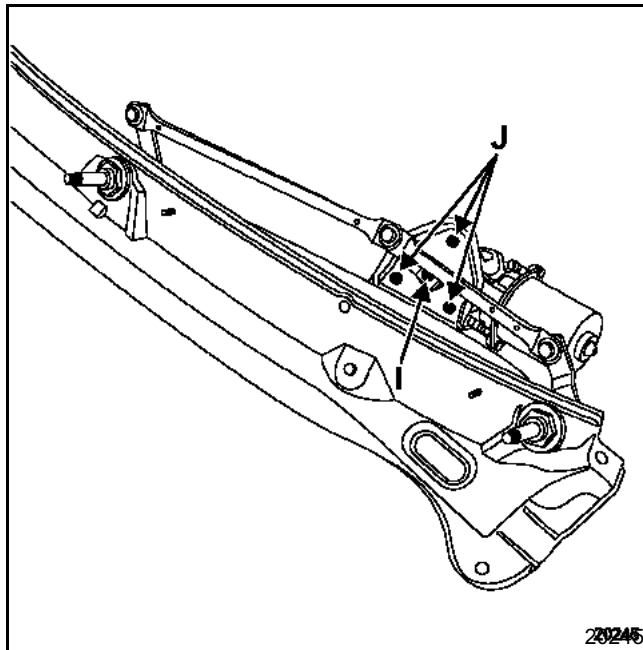


Отсоедините узел механизма стеклоочистителя/термостата/электродвигателя стеклоочистителя в сборе.

СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

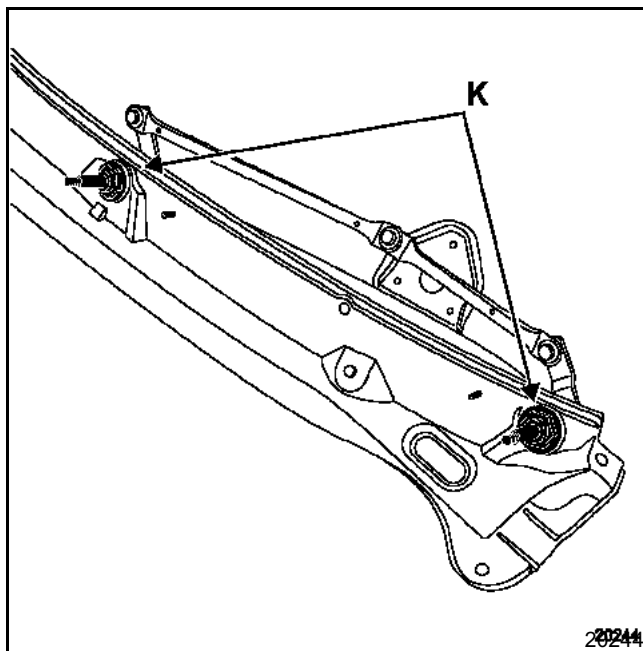
Снимите:

- тяги, соединяющие электродвигатель и механизм стеклоочистителя,
- гайку вала двигателя (I), и отсоедините тягу,
- болты (J) крепления электродвигателя.



СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

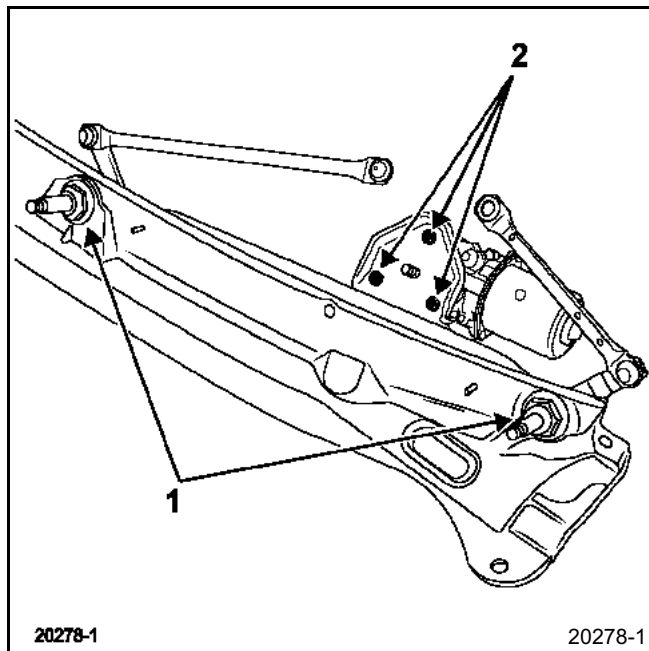
Отверните две гайки (K) крепления механизма.



УСТАНОВКА

Установите:

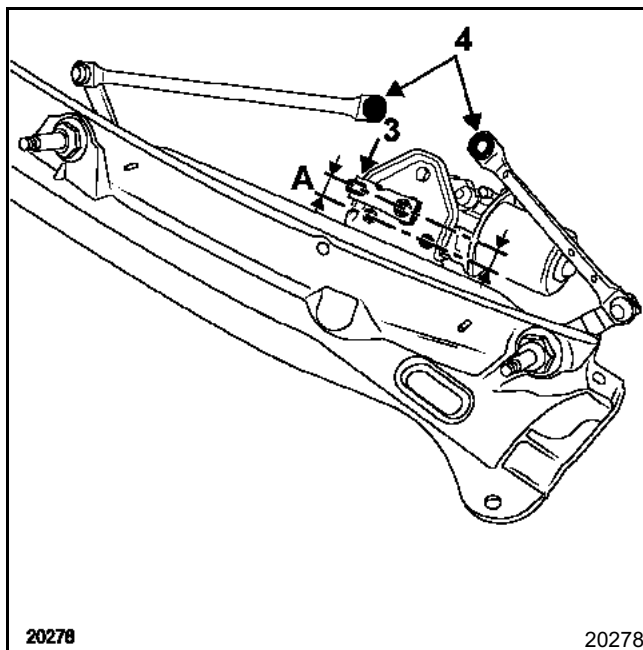
- гайки (1) крепления механизма к термостату (момент затяжки: **0,8 даН.м**),
- электродвигатель стеклоочистителя, затягивая болты (2) крепления моментом (**0,8 даН.м**),



ВНИМАНИЕ! Перед установкой тяги (3) обязательно убедитесь в том, что электродвигатель стеклоочистителя находится в положении фиксированной остановки.

- соединительные тяги (4).
- тягу (3) на электродвигатель стеклоочистителя, установив ее параллельно оси (А) и направив в сторону пассажира (момент затяжки **2,1 даН.м**),

ПРИМЕЧАНИЕ: на автомобиле с правосторонним управлением (3) тяга направляется в сторону противоположную указанной на рисунке.



Установите узел (термостат, механизм, электродвигатель стеклоочистителя) на автомобиль.

Закрепите:

- термостат,
- болт, соединяющий короб воздухозабора и термостат,
- полз крепления решетки ниши воздухозабора,
- уплотнительные кольца (Н),
- водоотводящие трубки,
- трубку стеклоомывателя,
- решетку ниши воздухозабора,
- уплотнительные кольца (С),
- боковые декоративные элементы решетки ниши воздухозабора,
- уплотнитель термостата.

Снова подключите:

- разъем электродвигателя стеклоочистителя,
- аккумуляторную батарею.

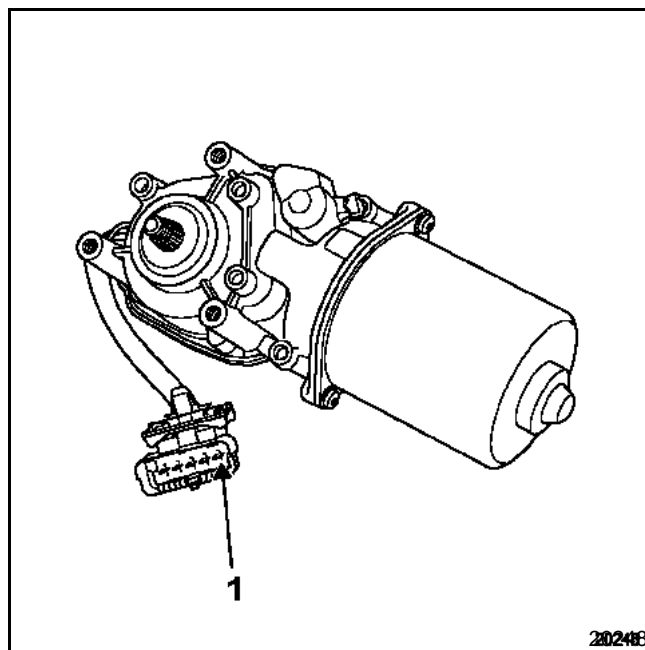
Включите зажигание, чтобы электродвигатель установился в положение фиксированной остановки.

Очистите шлицы осей рычагов стеклоочистителя.

Установите на место рычаги стеклоочистителя, установите новые гайки и затяните их моментом **2,1 даН.м**.

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА

Подсоединение электродвигателя на автомобилях с правосторонним и левосторонним рулевым управлением не различается.



Контакт	Назначение
1	Фиксированная остановка
2	"+" после замка зажигания
3	Питание для прерывистой работы или работы с малой скоростью
4	Электропитание при работе с большой скоростью
5	"Масса"

Последовательность и порядок подсоединения электродвигателей для автомобилей с багажником и со створчатыми дверями одинаковы.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Eié. 1294-01 Приспособление для снятия рычагов стеклоочистителя

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Болт крепления электродвигателя стеклоочистителя с приводом в сборе	0,8
Рычаг стеклоочистителя	1,2

СНЯТИЕ

Убедитесь, что электродвигатель стеклоочистителя находится в положении фиксированной остановки.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- рычаги стеклоочистителя,
- панель облицовки.

Разъедините разъем питания электродвигателя стеклоочистителя.

Отверните три болта (А) крепления электродвигателя.

УСТАНОВКА

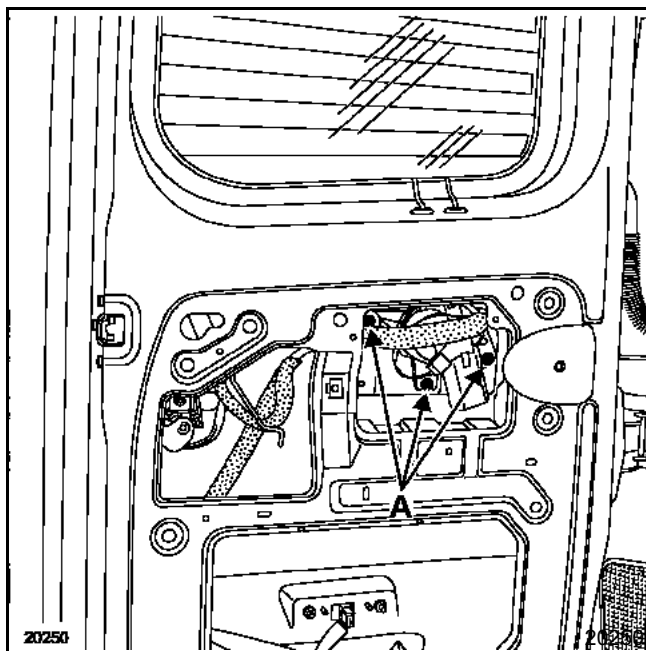
Соблюдайте моменты затяжки крепления электродвигателя стеклоочистителя (**0,8 даН.м**).

Снова подключите:

- разъем питания,
- аккумуляторную батарею, предварительно установив электродвигатель в положение фиксированной остановки.

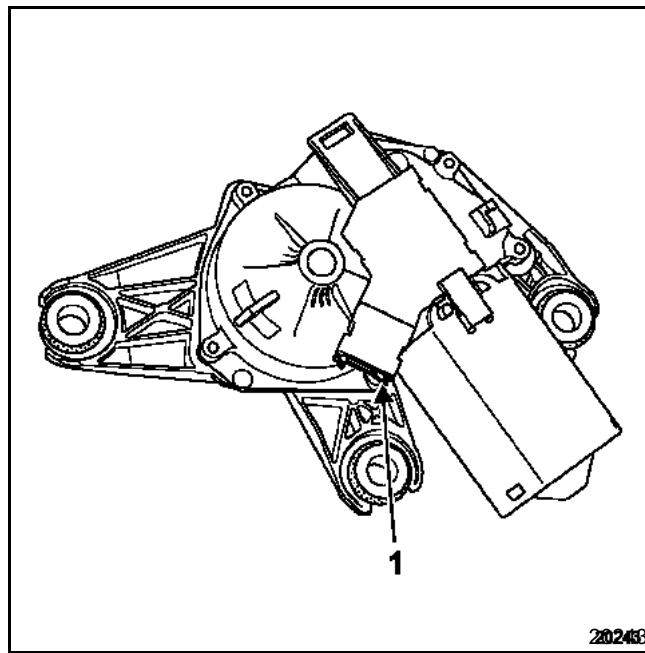
Очистите шлицы осей рычагов стеклоочистителя.

Установите новую гайку и затяните ее моментом **1,2 даН.м**.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Подсоединение электродвигателей для автомобилей с багажником и со створчатыми дверями одинаково.



Контакт	Назначение
1	Включение стеклоочистителя
2	Фиксированная остановка
3	"Масса"

В зависимости от комплектации автомобиля может быть установлен либо обычный электрический насос, подающий жидкость к переднему стеклоомывателю, либо электрический насос двустороннего действия, подающий жидкость из одного резервуара к омывателю ветрового стекла или к омывателю заднего стекла в зависимости от напряжения на двух контактах его разъема.

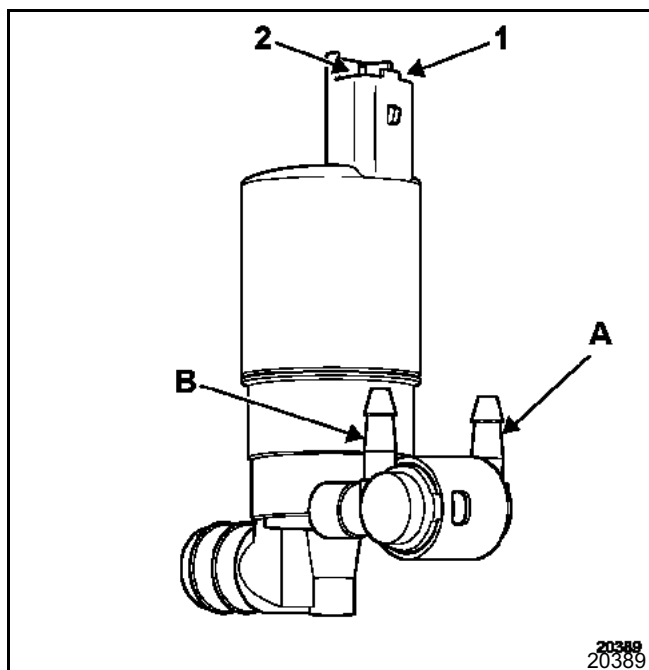
Существуют два варианта:

Контакт	Назначение
1	"Масса"
2	+12 В

Жидкость подается в трубопровод через наконечник черного цвета (А), работает омыватель ветрового стекла.

Контакт	Назначение
1	+12 В
2	"Масса"

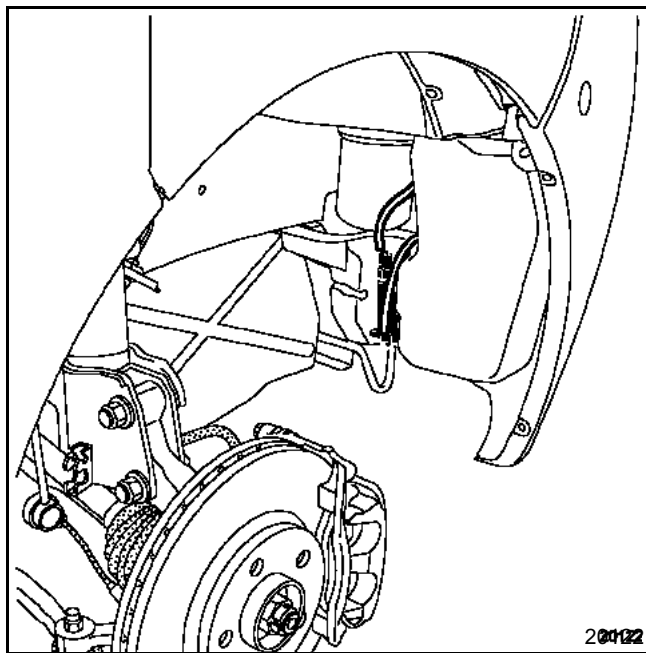
Жидкость подается в трубопровод через наконечник белого цвета (В), работает омыватель заднего стекла.



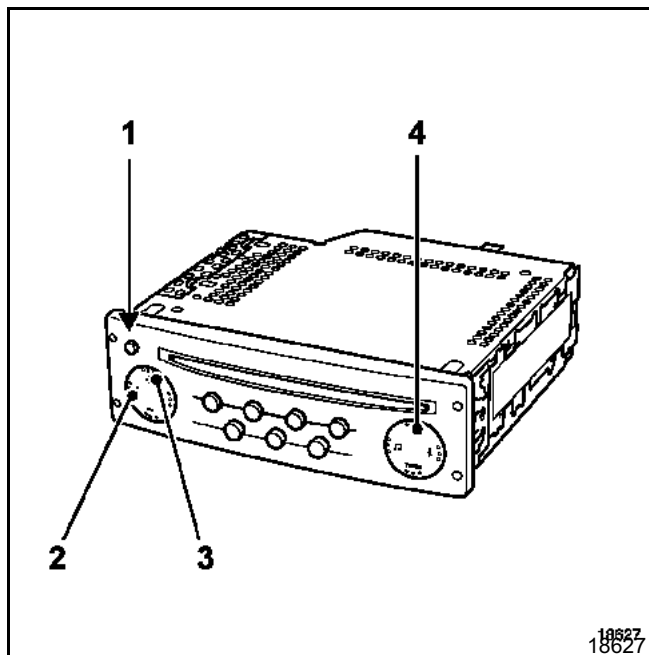
СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Для получения доступа к электронасосу стеклоомывателя необходимо снять:

- переднее правое колесо,
- грязезащитный щиток,



При снятии электронасоса стеклоомывателя (двустороннего действия) перед отсоединением обоих трубопроводов необходимо их пометить.



- 1 Включение/Выключение
- 2 Кнопки < и > для выбора режима конфигурирования
- 3 Кнопки + и - для изменения настроек
- 4 Кнопка "Источник"

Существуют четыре варианта установки автомагнитолы:

- радиоприемник + проигрыватель кассет с дисплеем или без него,
- встроенный радиоприемник + проигрыватель, рассчитанный на один или несколько **КОМПАКТ-ДИСКОВ** со встроенным дисплеем или без него.

Возможности автомагнитолы:

- прием радиопередач (в диапазоне **FM** можно запрограммировать четыре географических зоны),
- индикация названия станции в **RDS**,
- автоматическая настройка на станцию с наилучшим качеством приема (функция **AF**),
- прием дорожной информации (функция **TA**),
- прием экстренной информации и сообщений (**PTY NEWS**).

Функция радиоприемника

НАПОМИНАНИЕ: В диапазоне **FM** можно запрограммировать четыре географических зоны.

Тюнер имеет три режима выбора, отображаемых на дисплее и доступных с панели управления автомагнитолы:

- ручной режим (**MANU**),
- режим предварительных настроек (**PRESET**),
- режим выбора в алфавитном порядке (**LIST**).

Функция кассетного магнитофона

Воспроизведение кассеты выполняется полностью автоматически после выбора источника с пульта или панели управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: только функции шумоподавления Dolby, быстрой перемотки вперед или назад с поиском по паузам между фонограммами включаются отдельными кнопками.

ЗАМЕЧАНИЕ: функция приглушения Mute останавливает воспроизведение кассеты при включении речевого синтезатора или телефона.

Функция проигрывателя компакт-дисков (рассчитанного на один диск)

Проигрыватель **компакт-дисков** может проигрывать обычные **компакт-диски**, а также звуковые дорожки на **CD-ROM**.

Воспроизведения выполняется в порядке следования дорожек или в случайном порядке.

ЗАМЕЧАНИЕ: при воспроизведении **компакт-дисков** с помощью устройства автоматической смены компакт-дисков воспроизведение записей в случайном порядке возможно только в пределах одного **компакт-диска**.

Тепловая защита

Если температура превышает значение, при котором автомагнитола может нормально функционировать, громкость звука автоматически уменьшается (индикация громкости на дисплее не изменяется).

Защита охраннм кодом

Автомаргнитола защищена четырехзначным кодом, Этот код должен вводиться с пульта управления или с клавиатуры автомаргнитолы после каждого отсоединения аккумуляторной батареи.

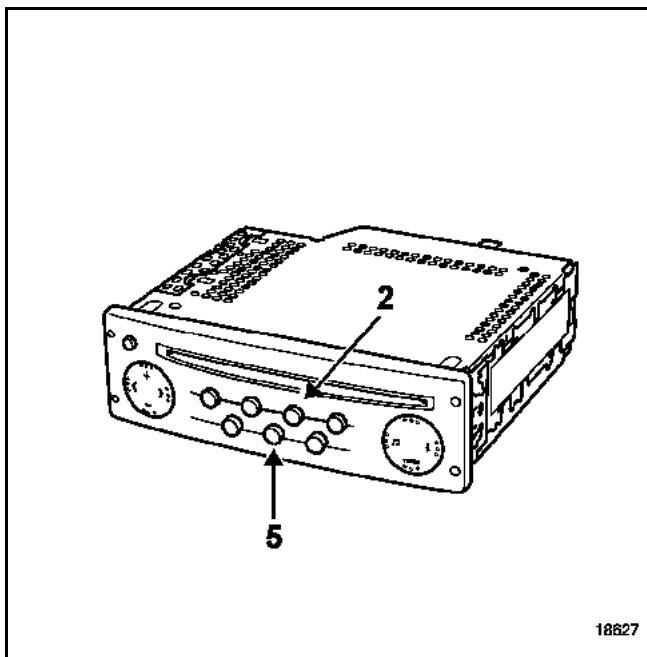
Ввод с пульта управления на рулевом колесе: чтобы подтвердить ввод цифры, нажмите на нижнюю кнопку пульта управления.

Ввод с клавиатуры автомаргнитолы: чтобы подтвердить ввод цифры, нажмите на следующую кнопку на клавиатуре (см. Руководство по эксплуатации).

При вводе неверного кода система блокируется (на одну минуту при первом неверном вводе, на две минуты при втором, на четыре при третьем и т. д.).

Если код вводится в первый раз, следует запрограммировать некоторые настройки (см. раздел "**Конфигурация**"). В случае отсоединения аккумуляторной батареи эти настройки сохраняются.

ПРИМЕЧАНИЕ: сохраненные настройки можно удалить посредством одновременного нажатия на кнопки **2** и **5**, при этом автомаргнитола должна быть включена. После этого подождите две минуты.



Конфигурирование

ЗАМЕЧАНИЕ: для выбора зоны работы приемника одновременно нажмите на кнопки **2** и **5**, при этом автомаргнитола должна быть включена. После этого подождите примерно две минуты. Введите четырехзначный код, затем:

- выберите соответствующую зону:
 - America (Америка)
 - Japan (Япония)
 - Asia (Азия)
 - Arabia (Арабские страны)
 - Others (Европа, Африка и др.)
- выберите настройки тембра в зависимости от автомобиля:
 - 0: настройка неактивна
 - 1: Twingo
 - 2: Clio
 - 3: Mlgane
 - 4: Laguna
 - 5: Автомобиль в максимальной комплектации
- ввод числа громкоговорителей "**REAR ON/OFF**" ("Задние громкоговорители ВКЛ./ВЫКЛ.")

ПРИМЕЧАНИЕ: эти настройки не запрашиваются после ввода секретного кода в случае отсоединения аккумуляторной батареи.

Режим "Эксперт"

Для перехода в режим конфигурирования (режим "**Эксперт**"), нажмите на кнопку "**Источник**" и не отпускайте ее, пока не раздастся звуковой сигнал (около четырех секунд). Вы можете настроить следующие функции:

- включение режима **AF** (автоматическая настройка),
- изменение громкости звука в зависимости от скорости движения автомобиля (5 для максимальной степени изменения громкости, 0 для отмены функции),
- включение режима **Громкость**
- включение режима **Поддержка тюнера**,
- выбор количества **громкоговорителей** (2 или 4),
- ручной или динамический выбор списка.

ПРИМЕЧАНИЕ: кратковременное нажатие на кнопку "Источник" в процессе конфигурирования отменяет все сделанные изменения.

Регулировка громкости

Громкость звука может регулироваться в зависимости от скорости движения автомобиля. Для включения этой функции: выберите желаемую настройку громкости звука в режиме "**Эксперт**" (нажмите и удерживайте кнопку "**Источник**", пока не раздастся звуковой сигнал): **5** для максимальной степени изменения громкости, **0** для отмены функции.

ПРИМЕЧАНИЕ: чтобы эта функция действовала убедитесь, что автомагнитола правильно подсоединена.

ЗАМЕЧАНИЕ: автомагнитола снабжена функцией изменения тональности звука в зависимости от типа автомобиля. Процедура выбора типа автомобиля см. в разделе "**Конфигурация**".

Режим самодиагностики

Режим самодиагностики позволяет контролировать некоторые основные функции:

● проверка громкоговорителей

при одновременном нажатии на кнопки **2** и **4** на громкоговорители поочередно подается сигнал. Индикация на дисплее позволяет проконтролировать соответствие громкоговорителей.

● проверка уровня приема (после индикации частоты)

при одновременном нажатии на кнопки **1** и **6** на дисплее появляется символ качества приема радиосигнала:

- 9 или буква: хорошее качество приема
- 3: слабый сигнал
- 2: потеря стереофонического режима

● проверка кнопок

Переход в этот режим осуществляется посредством одновременного нажатия кнопки **3** и кнопки **вкл./выкл.** Каждое нажатие на кнопку может отображаться на дисплее. Выход из этого режима происходит автоматически после нажатия на все кнопки.

Назначение контактов разъемов

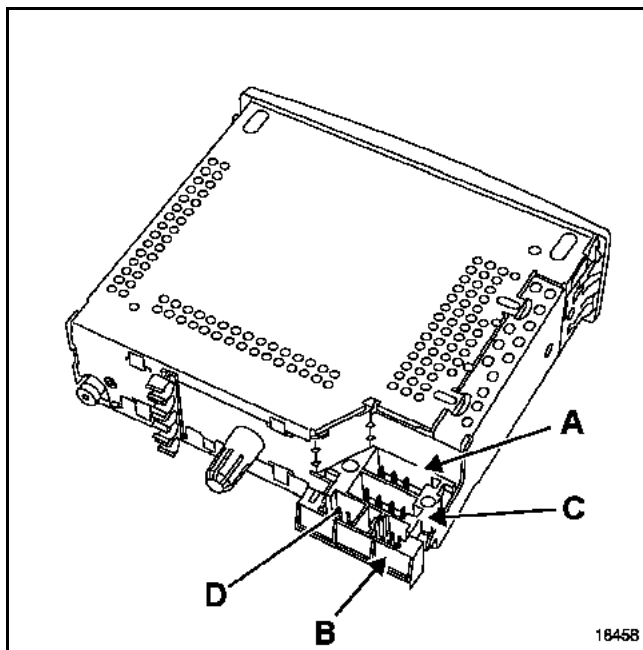
Разъем черного цвета (А)

Кон- такт	Назначение
1	Сигнал скорости автомобиля
2	Не используется
3	Сигнал речевого синтезатора (для функции приглушения звука)
4	Питание от аккумуляторной батареи
5	Электропитание усилителя антенны
6	Электропитание системы освещения
7	Питание приборов
8	"Масса"

Разъем желтого цвета (В)

Кон- такт	Назначение
1	Связь с дисплеем (контакт 13) или пультом управления*
2	Связь с дисплеем (контакт 14) или пультом управления*
3	Связь с дисплеем (контакт 15) или пультом управления*
4	Не используется или пульт управления*
5	"Масса" экранирования (контакт 12) или пульт управления*
6	Связь с дисплеем (контакт 11) или пультом управления*

* Если автомобиль не оборудован вынесенным на щиток приборов дисплеем, пульт управления на рулевом колесе подсоединяется к автомагнитоле.



Разъем коричневого цвета (С)

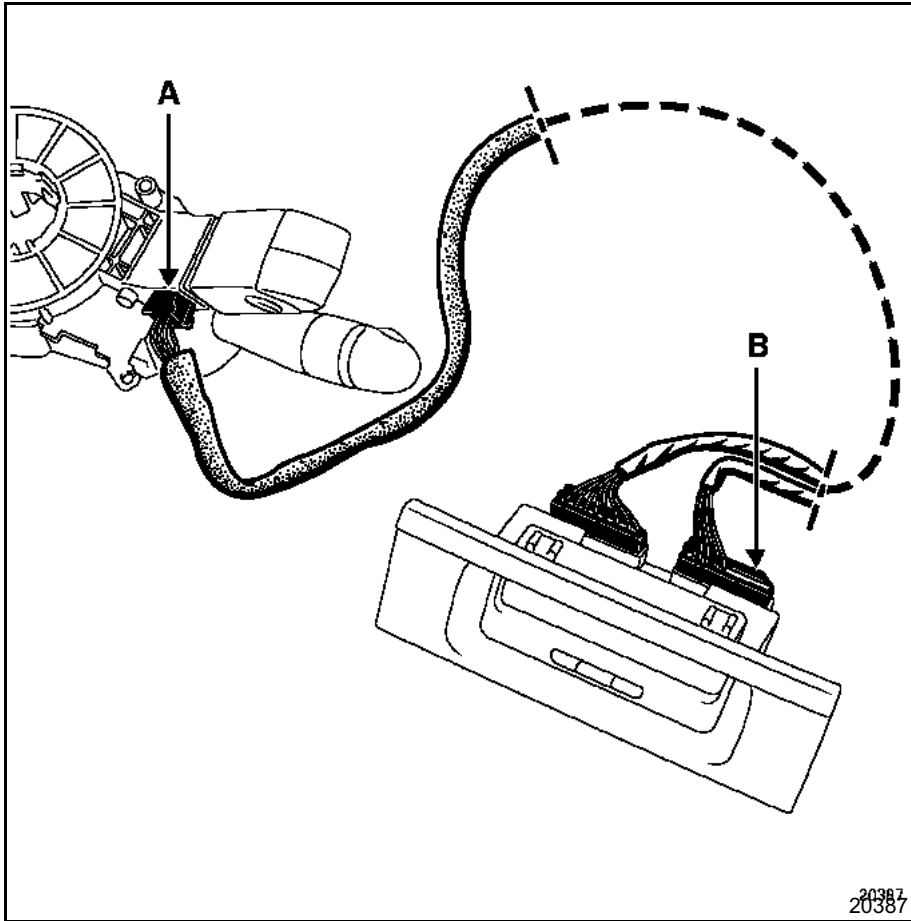
Кон- такт	Назначение
1	"+" правого заднего громкоговорителя
2	"-" правого заднего громкоговорителя
3	"+" правого заднего громкоговорителя
4	"-" правого заднего громкоговорителя
5	"+" левого переднего громкоговорителя
6	"-" левого переднего громкоговорителя
7	"+" левого переднего громкоговорителя
8	"-" левого переднего громкоговорителя

ЗАМЕЧАНИЕ: громкоговорители подсоединены параллельно к каждому выходу.

Разъем (D) используется для подсоединения устройства смены компакт-дисков (в зависимости от комплектации).

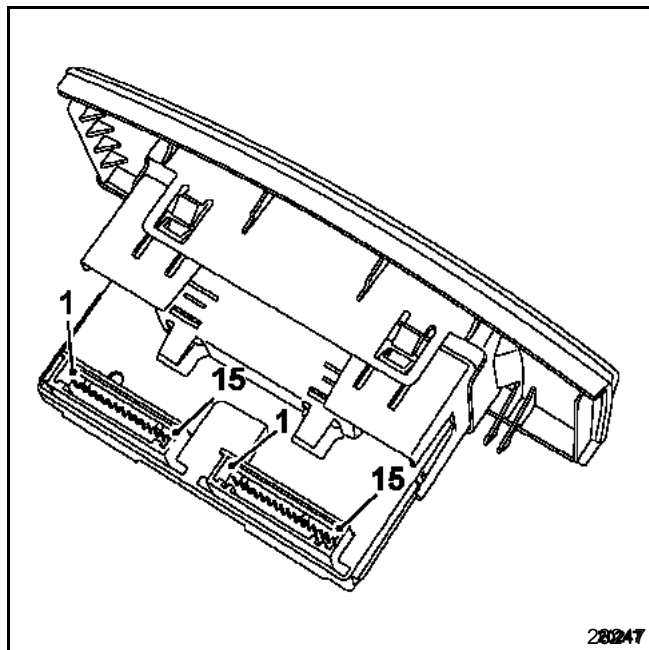
ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Пульт управления автомагнитолой на рулевом колесе соединен с дисплеем, вынесенным на приборную панель.



СВЯЗЬ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ С ДИСПЛЕЕМ	
Пульт управления (разъем А)	Дисплей (разъем В)
Контакт (А1)	Контакт (14)
Контакт (А2)	Контакт (13)
Контакт (А3)	Контакт (10)
Контакт (В1)	Контакт (9)
Контакт (В2)	Контакт (11)
Контакт (В3)	Контакт (12)

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ



15-контактный разъем серого цвета

15-контактный разъем серого цвета

Кон- такт	Назначение
1	Наружная температура
2	Наружная температура
3	Не используется
4	Не используется
5	"Масса"
6	Освещение
7	Электропитание системы освещения
8	"+" вспомогательного электрооборудования
9	"+" аккумуляторной батареи
10	Выход датчика наружной температуры
11	"Масса" (автомагнитола, контакт 6)
12	Сигнал включения автомагнитолы (автомагнитола, контакт 5)
13	Связь с автомагнитолой (Контакт 1)
14	Связь с автомагнитолой (Контакт 5)
15	Связь с автомагнитолой (Контакт 3)

15-контактный разъем красного цвета

Кон- такт	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Не используется
7	Не используется
8	Не используется
9	Связь с пультом управления автомагнитолой (контакт В1)
10	Связь с пультом управления автомагнитолой (контакт А3)
11	Связь с пультом управления автомагнитолой (контакт В2)
12	Связь с пультом управления автомагнитолой (контакт В3)
13	Связь с пультом управления автомагнитолой (контакт А2)
14	Связь с пультом управления автомагнитолой (контакт А1)
15	Не используется

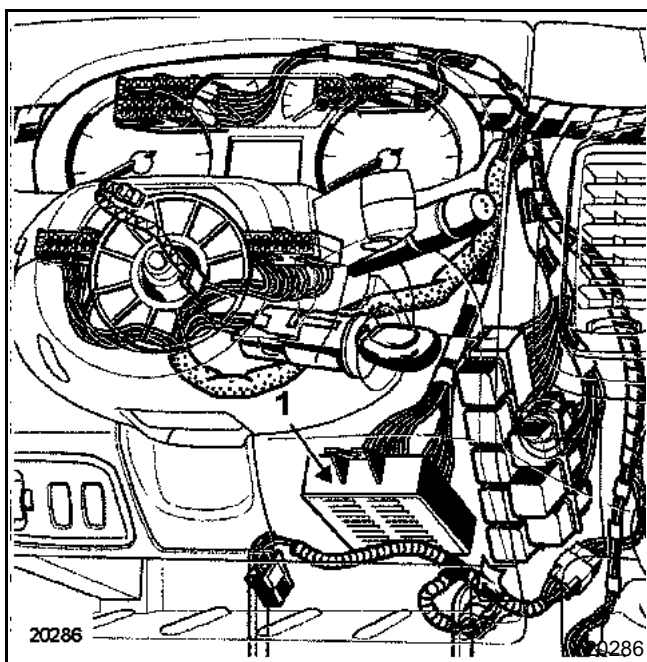
РАСПОЛОЖЕНИЕ

ЦЭКБС (1) расположен вблизи рулевой колонки под щитком приборов.

Он объединяет множество электронных блоков управления, в том числе декодер системы электронной блокировки запуска двигателя.

В зависимости от комплектации автомобиля устанавливаются три варианта ЦЭКБС:

- так называемый "вариант № 1", для автомобилей в минимальной комплектации
- так называемый "вариант № 2", для автомобилей в максимальной комплектации.
- так называемый "вариант № 3", с функцией сигнализации



СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ! Из-за опасности срабатывания, запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (преднатяжителями ремней безопасности или подушками безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени.

ВАЖНО! Перед снятием подушки безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

Отсоедините аккумуляторную батарею.

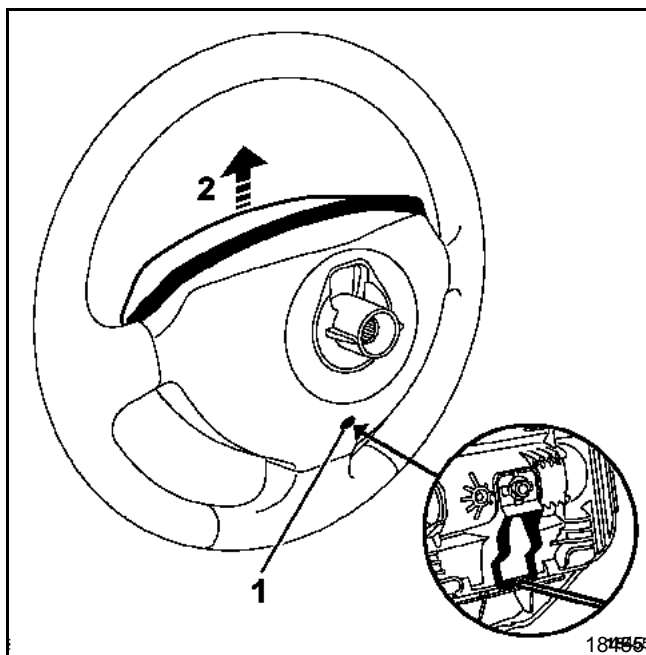
Вставьте стержень **диаметром 6 мм** в отверстие (1), расположенное сзади рулевого колеса.

Поднимите (2) подушку безопасности и сдвиньте ее.

Разожмите фиксаторы разъема.

Разъедините разъем питания газогенератора.

Снимите подушку безопасности водителя.



Разъедините разъем питания звукового сигнала.

ВНИМАНИЕ! Необходимо отметить положение контактного кольца, убедившись, что при его демонтаже колеса стоят в положении прямолинейного движения, чтобы правильно расположить середину ленты кольца.

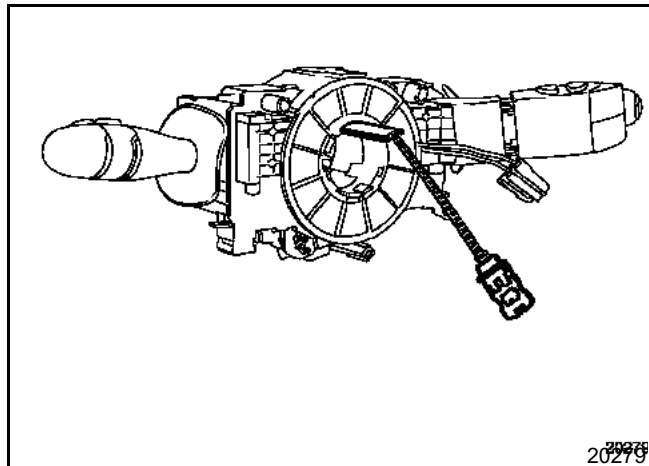
Снимите:

- рулевое колесо,
- кожухи рулевой колонки,
- козырек щитка приборов.

Разъедините разъемы ЦЭКБС, затем отсоедините его и извлеките из предназначенного для него отделения.

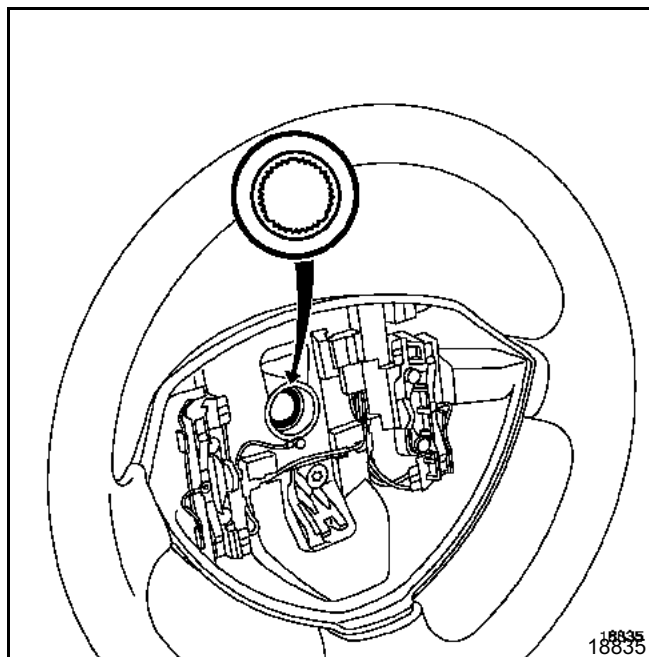
УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ! При установке рулевого колеса крайне важно, чтобы колеса оставались в положении для движения прямо.



Особенности установки рулевого колеса

ВАЖНО! В шлицах ступицы рулевого колеса имеются специальные направляющие. **Рулевое колесо должно свободно надеваться на шлицы рулевой колонки.** Старайтесь не повредить их.



После каждого снятия обязательно заменяйте болт крепления рулевого колеса, при установке затягивайте его моментом **4,4 даН.м.**

Особенности установки подушки безопасности

Соедините разъем и закрепите фиксатор.

Установите подушку безопасности на рулевое колесо.

Переместите подушку вниз до фиксации.

ВАЖНО!

После установки всех компонентов выполните проверку с помощью диагностического прибора. Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика.**

ПРОЦЕДУРА ВВОДА КОДА КЛЮЧЕЙ

Новый ЦЭКБС поставляется без введенного в него кода. Поэтому после установки на автомобиль для ввода ЦЭКБС в эксплуатацию в него следует ввести код.

Для выполнения этой процедуры необходимо располагать по крайней мере старыми ключами автомобиля и послепродажным кодом. Кроме того, в ЭБУ впрыска должен быть введен правильный код (более подробную информацию см. в **Разделе 82**).

ВНИМАНИЕ! Если в ЦЭКБС введен какой-либо код, то блок становится зарегистрированным для данного автомобиля, и стереть этот код или ввести другой код невозможно.

ВАЖНО! Функционировать будут только ключи, прошедшие эту процедуру, при условии:

- в них введен код данного автомобиля,
- что они новые (код не введен).

ПРОЦЕДУРА КОНФИГУРАЦИИ ЦЭКБС

При помощи диагностического прибора:

- Войдите в режим диалога с системой **"Коммутационный блок"**,
- В меню **"Команды"**, **"Специальные команды"** подтвердите строку **"CF 718 тип ЦЭКБС"**.
- На диагностическом приборе появится сообщение **"Внимание!"**, первый этап процедуры состоит в удалении конфигурации ЦЭКБС. Любое прерывание процедуры после этого этапа приведет к полному удалению конфигурации ЭБУ.

"ДА" или "НЕТ",

"НЕТ": выход из процедуры программирования,

"ДА" на диагностическом приборе появится сообщение **"Выбор типа конфигурации"** (тип **N1**, **N2** или **N3**).

ПРИМЕЧАНИЕ: для ЦЭКБС типа **N2** и **N3** по умолчанию задаются изменение направления движения рычагов стеклоочистителя и автоматическое повторное запираение дверей.

Затем на диагностическом приборе появится сообщение **"ВЫБОР ТИПА АВТОМОБИЛЯ"**

ТИП №2

БЛОКИРОВКА **"С** или **БЕЗ"**,

ПОСЛЕПРОДАЖНАЯ УСТАНОВКА СИГНАЛИЗАЦИИ **"С** или **БЕЗ"**

ТИП №3

БЛОКИРОВКА **"С** или **БЕЗ"**

Затем на дисплее прибора появится вопрос:

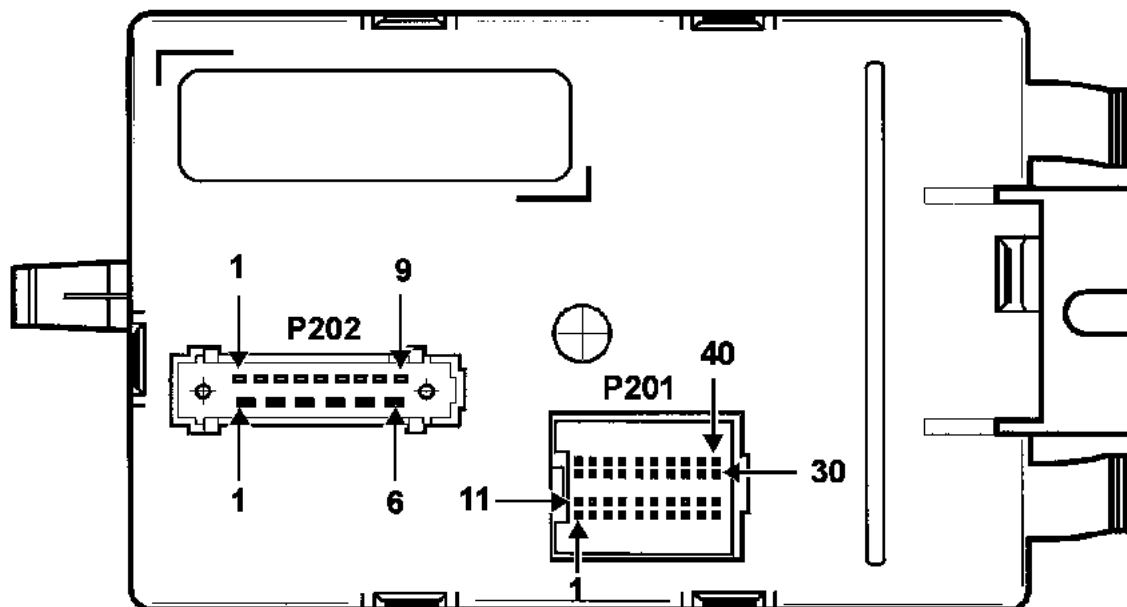
"ПРАВИЛЬНАЯ ЛИ КОНФИГУРАЦИЯ?"

ДА или **НЕТ**

Если ответ **"ДА"**, появится следующее сообщение: **"Конфигурирование ЦЭКБС завершено. Убедитесь, что нет присутствующих неисправностей. Если обнаружена неисправность одного из сконфигурированных элементов, убедитесь, что этот элемент присутствует в автомобиле. Если элемент присутствует, обработайте неисправность в соответствии с руководством по диагностике. Если элемент отсутствует, удалите его из конфигурации, повторив процедуру конфигурации ЦЭКБС"**.

Если ответ **"НЕТ"**, повторите процедуру.

Назначение контактов разъемов ЦЭКБС (в наиболее полной комплектации).



20262

РАЗЪЕМ P201 (40-КОНТАКТНЫЙ) КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА

Контакт	Назначение
1	"+" аккумуляторной батареи
2	Сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя
3	Реле обогрева заднего стекла
4	Включение обогрева заднего стекла
5	Не используется
6	Включение указателя правого поворота
7	Включение указателя левого поворота
8	Мультиплексная связь Н
9	Не используется
10	Мультиплексная связь L
11	Не используется
12	Сигнальная лампа запираения открывающихся элементов кузова
13	Включение отпираения открывающихся элементов кузова
14	Включение запираения открывающихся элементов кузова
15	Ультразвуковой датчик сигнализации
16	Питание сигнализации
17	Концевой выключатель капота
18	Мультиплексная связь Н
19	Не используется
20	Мультиплексная связь L

Функции ЦЭКБС	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	См. раздел
Включение указателей поворота и огней аварийной сигнализации	X	X	X	-
Управление освещением салона с задержкой срабатывания	X	X	X	-
Диалог с щитком приборов	X	X	X	83
Временная задержка питания электрообогрева заднего стекла	X	X	X	-
Управление очистителями ветрового и заднего стекол	X	X	X	85
Интерфейс мультиплексной связи	X	X	X	88
Управление открывающимися элементами кузова	-	X	X	-
Сигнальная лампа запираения дверей	-	X	X	-
Управление открывающимися элементами кузова (блокировка)	-	X	X	84
Управление радиочастотными пультами дистанционного управления	-	X	X	82
Интерфейс с диагностическим прибором	X	X	X	-
Управление транспондером (система электронной блокировки запуска двигателя)	X	X	X	82
Управление реле вспомогательного электрооборудования/ "+" после замка зажигания	X	X	X	-
Связь с сигнализацией (начальная установка)			X	-

РАЗЪЕМ Р 201 (40-КОНТАКТНЫЙ) ЗЕЛЕНОВОГО ЦВЕТА

Контакт	Назначение
21	Сигнальная лампа огней аварийной сигнализации
22	Замок зажигания
23	Концевые выключатели в порогах задних дверей
24	Включение очистителя и омывателя ветрового стекла
25	Включение очистителя ветрового стекла в прерывистом режиме
26	Включение габаритных огней
27	Выключатели в порогах передних дверей
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется
31	Не используется
32	Не используется
33	"+" после замка зажигания
34	Не используется
35	Не используется
36	Включение огней аварийной сигнализации
37	Связь с подушками безопасности
38	Не используется
39	Не используется
40	Диагностическая линия

РАЗЪЕМ Р202 (15-КОНТАКТНЫЙ) КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА

Контакт	Назначение
1	Передний плафон
2	Задний плафон
3	Указатель правого поворота
4	Указатель левого поворота
5	Отпирание открывающихся элементов кузова
6	Запирание открывающихся элементов кузова
7	+ освещение
8	+ запирание открывающихся элементов кузова
9	Отпирание открывающихся элементов кузова

РАЗЪЕМ Р202 (15-КОНТАКТНЫЙ) КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА

Контакт	Назначение
1	"+" указателей поворота
2	Питание очистителя ветрового стекла
3	+ очиститель ветрового стекла
4	Фиксированная остановка переднего стеклоочистителя
5	Питание с временной задержкой
6	"Масса"

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данные автомобили оснащены комплектом устройств пассивной безопасности типа SRP (программируемая удерживающая система безопасности), включающим:

- фронтальную подушку безопасности водителя с одной надувной камерой SRP,
- фронтальную подушку безопасности пассажира с одной надувной камерой SRP,
- преднатяжители передних ремней безопасности,
- преднатяжители (инерционные катушки с пиротехническими элементами) задних ремней безопасности (в зависимости от комплектации),
- специальные передние ремни безопасности с программируемой удерживающей системой (400 даН),
- ЭБУ (75-контактный разъем),
- сигнальную лампу неисправности.

ВНИМАНИЕ!

При установке данного комплекта (фронтальных подушек безопасности SRP) работа подушек безопасности и ремней безопасности взаимосвязана.

Программируемая удерживающая система безопасности настраивается по-разному в зависимости от того, предназначены ремни безопасности для установки напротив подушки безопасности SRP или нет (перед заменой обязательно проверьте складской номер каждого элемента).

На данные автомобили категорически запрещается устанавливать ремни безопасности SRP, если место не оборудовано подушкой безопасности или разъединять разъем подушки безопасности.

ЗАМЕЧАНИЕ: Некоторые разъемы снабжены устройством фиксации нового поколения. Перед разъединением разъема обязательно разожмите фиксатор, а после установки на место проверьте правильность его положения. Если разъем не зафиксирован, то питание к цепи воспламенения не поступает.

При достаточно сильном фронтальном ударе:

- **Ремни безопасности** удерживают водителя и пассажиров.
- **Преднатяжители** (передние и задние) натягивают ремни безопасности так, чтобы они плотно прилегли к телу.
- **Программируемая удерживающая система безопасности (SRP)** ограничивает усилие, с которым ремень прижимается к телу.
- **Подушки безопасности** раскрываются:
 - из центра рулевого колеса для защиты головы водителя,
 - из приборной панели для защиты головы переднего пассажира.

ВНИМАНИЕ!

- Не надевайте на передние сиденья чехлы (за исключением специальной продукции "Renault Boutique").
- Не размещайте посторонние предметы в зоне срабатывания подушки безопасности.
- При проведении работ в нижней части кузова (кузов, катушка ремня безопасности и т. д.) обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора и выключите зажигание.
- Обязательно соблюдайте указания относительно снятия и установки обивки сидений, приведенные в разделе Кузов.

Меры предосторожности при ремонте

Любые работы с системой подушек безопасности и преднатяжителей должно производиться квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку.

ВНИМАНИЕ! Запрещается проводить какие-либо работы с пиротехническими системами (преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность их срабатывания.

Подушка безопасности снабжена пиротехническим газогенератором с воспламенителем и надувной камерой, которые ни при каких обстоятельствах не должны разделяться.

ВАЖНО! Перед снятием преднатяжителя ремня безопасности, подушки безопасности или ЭБУ, заблокируйте ЭБУ при помощи диагностического прибора.

При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности.

При срабатывании подушки безопасности ЭБУ окончательно блокируется и на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае ЭБУ подлежит обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые компоненты утрачивают свои номинальные характеристики).

После установки всех компонентов выполните проверку с помощью диагностического прибора. Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика**.

ВАЖНО! Обязательно ознакомьтесь с разделом "Процедура обезвреживания" прежде чем утилизировать несработавшую пиротехническую систему.

ЭБУ содержит хрупкие компоненты, поэтому не допускайте его падения.

Идентификация

Автомобили, оснащенные фронтальными подушками безопасности, можно распознать:

- по символам, нанесенным методом трафаретной печати в нижних углах ветрового стекла с обеих сторон,
- по надписи **"Airbag SRP"** в центре рулевого колеса и на приборной панели.

ВАЖНО! Пиротехнические системы (преднатяжителей ремней безопасности и фронтальных подушек безопасности) необходимо обязательно проверить с помощью диагностических приборов после:

- дорожно-транспортного происшествия, не приведшего к их срабатыванию,
- угона или попытки угона автомобиля,
- перед продажей подержанного автомобиля.

Сигнальная лампа на щитке приборов

Данная лампа контролирует функционирование:

- преднатяжителей передних ремней безопасности,
- пиротехнических катушек задних ремней безопасности (в зависимости от комплектации),
- фронтальных подушек безопасности,
- аккумуляторной батареи (контроль напряжения питания).

При включении зажигания сигнальная лампа должна загореться на несколько секунд, а затем погаснуть (и больше не загораться). Если лампа не загорается при включении зажигания или загорается во время движения автомобиля, это свидетельствует о неисправности системы (см. раздел **"Диагностика"**).

ЗАМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях при запуске двигателя сигнальная лампа может загореться на некоторое время, а затем погаснуть.

ВНИМАНИЕ! В зависимости от типа ЭБУ, сигнальная лампа подушек безопасности может управляться по мультиплексной связи.

Работа преднатяжителей и фронтальных подушек безопасности

При включении зажигания сигнальная лампа подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности загорается на несколько секунд, а затем гаснет.

ЗАМЕЧАНИЕ: Сигнальная лампа подушек безопасности может также загореться при понижении напряжения аккумуляторной батареи.

С этого момента ЭБУ активизируется и реагирует на замедление автомобиля по сигналу встроенного электронного акселерометра отрицательных ускорений.

- 1 При достаточно сильном фронтальном ударе последний инициирует одновременное воспламенение пиротехнических газогенераторов преднатяжителей ремней безопасности (после подтверждения факта удара электронным датчиком безопасности).
- 2 При более сильном фронтальном ударе акселерометр для измерения отрицательных ускорений посредством электронного датчика безопасности инициирует воспламенение пиротехнических газогенераторов фронтальных подушек безопасности.

ВНИМАНИЕ! При срабатывании пиротехнического газогенератора раздается хлопок и идет легкий дым.

ПРИМЕЧАНИЕ: Питание к ЭБУ и воспламенителям обычно подается от аккумуляторной батареи автомобиля. ЭБУ имеет резервный источник питания на случай отказа аккумуляторной батареи вследствие удара.

Проведение работ с проводами цепей воспламенения

В случае обнаружения неисправности одного из проводов, элемент не ремонтируется и подлежит обязательной замене.

Для данного элемента безопасности не допускается применение обычных способов ремонта проводов или разъемов.

Поскольку провода подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности включены в жгут проводов салона, то для упрощения ремонтных работ рекомендуется следующий способ их замены: надо обрезать с обоих концов поврежденные участки проводов и проложить новые провода по прежней трассе вдоль жгута проводов салона.

ВНИМАНИЕ! При установке новых проводов убедитесь в отсутствии повреждений и загрязнений.

ЭБУ

ЭБУ включает в себя:

- электронный датчик безопасности для фронтальных подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности,
- электронный акселерометр отрицательных ускорений для фронтальных подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности,
- цепь воспламенения для пиротехнических систем,
- резервный источник для питания цепей,
- цепь диагностики и запоминания обнаруженных неисправностей,
- цепь управления сигнальной лампой на щитке приборов,
- интерфейс связи К через диагностический разъем,
- интерфейс мультиплексной связи,
- цепь распознавания удара.

ВАЖНО!

Перед снятием ЭБУ обязательно заблокируйте его с помощью одного из диагностических приборов. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (новые ЭБУ поставляются заблокированными).

ЗАМЕЧАНИЕ:

- В случае неправильного срабатывания этих систем в случае удара, с помощью диагностических приборов можно выяснить, не было ли до возникновения неполадок присутствующих неисправностей.
- После блокировки вследствие удара возможно проверить цепи воспламенения, подав команду **"считывание обстоятельств возникновения неисправности"** с помощью диагностического прибора.

Процедура блокировки

Перед снятием ЭБУ или перед проведением любых работ с системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ:

Используйте только приборы NXR, CLIP и OPTIMA 5800.

- 1 Выберите меню **"Диагностика автомобиля Renault"**.
- 2 Выберите и подтвердите тип автомобиля.
- 3 Выберите диагностируемую систему и подтвердите ваш выбор: **"Подушки безопасности"**,
- 4 Выберите меню **"Команда"**.
- 5 Выберите и подтвердите **"Параметры"** (NXR) или **"Исполнительные механизмы"** (Clip),
- 6 Подтвердите строку **"VP 006 Блокировка ЭБУ"**,
- 7 В меню **"Состояние"** проверьте, заблокирован ли ЭБУ. Состояние **"ET 073 ЭБУ заблокирован прибором"** должно быть активно, и на щитке приборов должна загореться сигнальная лампа подушек безопасности (новые электронные блоки поставляются в заблокированном состоянии).

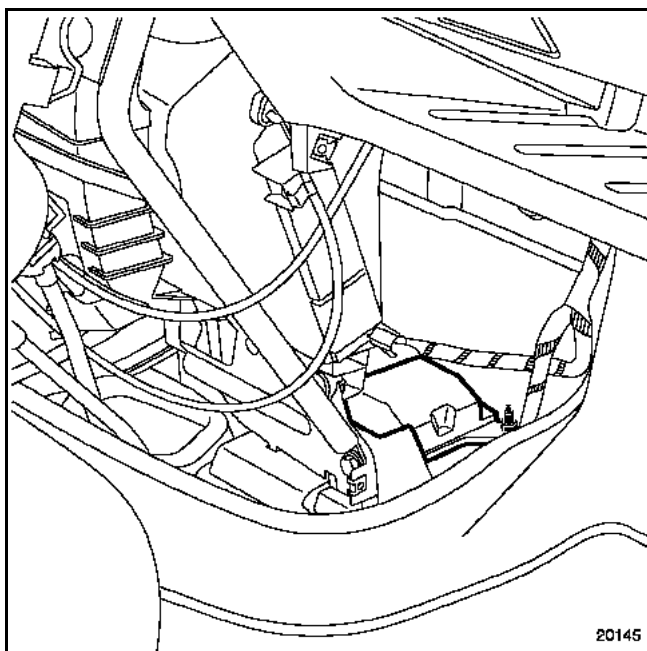
ПРИМЕЧАНИЕ: Разблокирование ЭБУ осуществляется таким же образом, при этом необходимо подтвердить строку **"VP 007 Разблокирование ЭБУ"**.

Состояние **"ET 073 ЭБУ заблокирован прибором"** не должно быть активно, и на щитке приборов должна погаснуть сигнальная лампа подушек безопасности.

Снятие:

ЭБУ расположен позади центральной консоли (справа).

НАПОМИНАНИЕ! Перед снятием ЭБУ обязательно заблокируйте его с помощью одного из диагностических приборов.

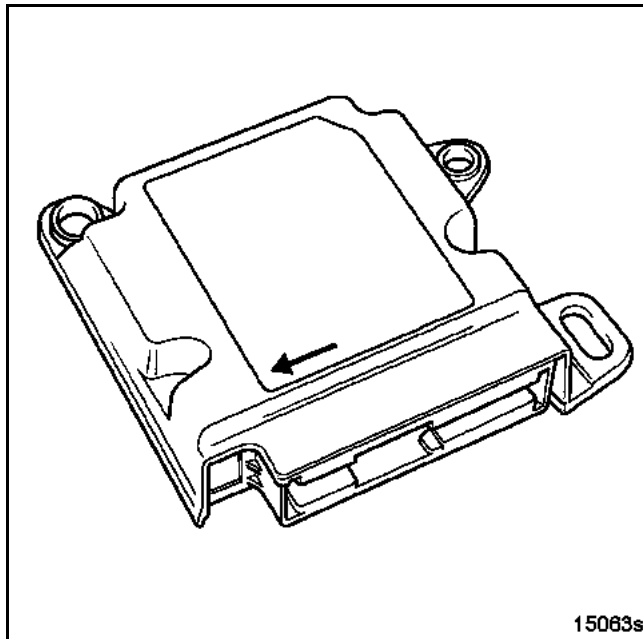


ВНИМАНИЕ!

- ЭБУ содержит чувствительные компоненты, не допускайте его падения.
- При выполнении работ в нижней части кузова (система выпуска отработавших газов, кузов и т. д.) не следует пользоваться молотком или наносить удары по днищу автомобиля, не заблокировав предварительно ЭБУ с помощью диагностического прибора.
- При послепродажной установке дополнительного электрооборудования (громкоговорителей, противоугонной сигнализации или любого другого устройства, которое может создавать электромагнитное поле) не следует устанавливать его в непосредственной близости от ЭБУ подушек безопасности/преднатяжителей ремней безопасности.

Установка

Соблюдайте направление установки ЭБУ. Стрелка должна быть обращена к передней части автомобиля.



Затяните болты, соблюдая момент затяжки **0,8 даН.м.**

Конфигурация ЭБУ

Новые электронные блоки распознаются диагностическими приборами как "ACU3" (кроме диагностического прибора XR25) и поставляются сконфигурированными для работы с преднатяжителями ремней безопасности. Если эта конфигурация не была выполнена, сигнальная лампа подушки безопасности не погаснет.

Используйте только приборы NXR, CLIP и OPTIMA 5800

- 1 Выберите в меню "Диагностика",
- 2 Выберите и подтвердите тип автомобиля.
- 3 Выберите диагностируемую систему и подтвердите ваш выбор: "Подушки безопасности",
- 4 Выберите меню "Команда".
- 5 Выберите и подтвердите строку "Конфигурация", чтобы внести изменения в настройки, относящиеся к цепям воспламенения.
- 6 Обязательно проверьте результат в меню "Считывание конфигурации".

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

Подсоединение

75-контактный разъем желтого цвета

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	"+" преднатяжителя (бокового) ремня безопасности пассажира
3	"-" преднатяжителя (центрального) ремня безопасности пассажира
4 - 25	Не используется
26	"-" фронтальной подушки безопасности водителя
27	"+" преднатяжителя ремня безопасности водителя
28	"-" преднатяжителя (бокового) ремня безопасности пассажира
29	"+" фронтальной подушки безопасности пассажира
30	"+" после замка зажигания
31	"Масса"
32	Не используется
33	Не используется
34	Диагностическая линия К
35	"-" Пиротехнической катушки первой степени со стороны водителя
36	"+" Пиротехнической катушки первой степени со стороны пассажира
37	"-" Пиротехнической катушки второй степени со стороны водителя
38	"+" Пиротехнической катушки второй степени со стороны пассажира
39	Не используется
40	Не используется
41	Не используется
42	Не используется
43	Не используется
44	Не используется
45	Не используется
46	Не используется
47	Не используется
48	Не используется
49	Не используется
50	Не используется
51	"+" Фронтальной подушки безопасности водителя
52	"+" Преднатяжителя ремня безопасности водителя
53	"+" Преднатяжителя (центрального) ремня безопасности пассажира
54	"-" Фронтальной подушки безопасности пассажира
55	Не используется
56	Не используется
57	Не используется
58	Линия мультиплексной связи CAN H
59	Линия мультиплексной связи CAN L
60	"+" Пиротехнической катушки первой степени со стороны водителя

61	"-" Пиротехнической катушки первой степени со стороны пассажира
62	"+" Пиротехнической катушки второй степени со стороны водителя
63	"-" Пиротехнической катушки второй степени со стороны пассажира
64	Не используется
65	Не используется
66	Не используется
67	Не используется
68	Не используется
69	Не используется
70	Не используется
71	Не используется
72	Не используется
73	Не используется
74	Не используется
75	Не используется

ЗАМЕЧАНИЕ: Существует одна конфигурация ЭБУ для работы с многоместным нераздельным сиденьем, оборудованным двумя преднатяжителями или с сиденьем пассажира.

ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Описание

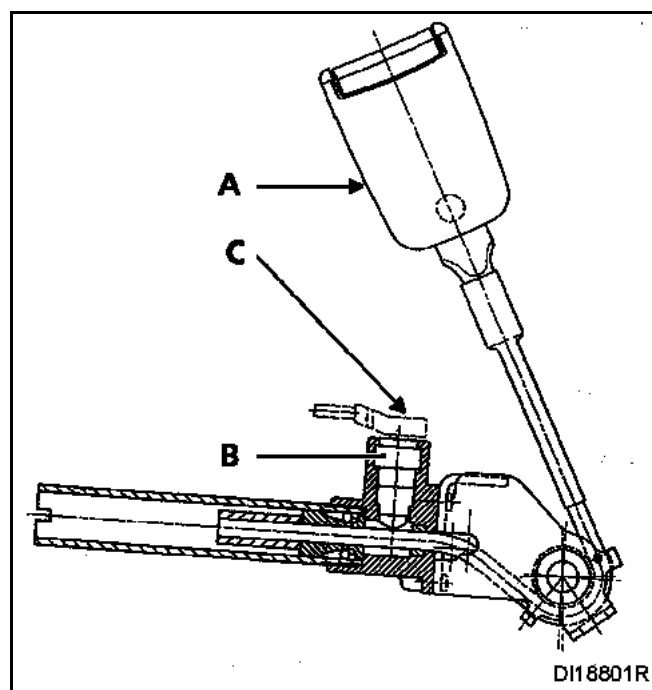
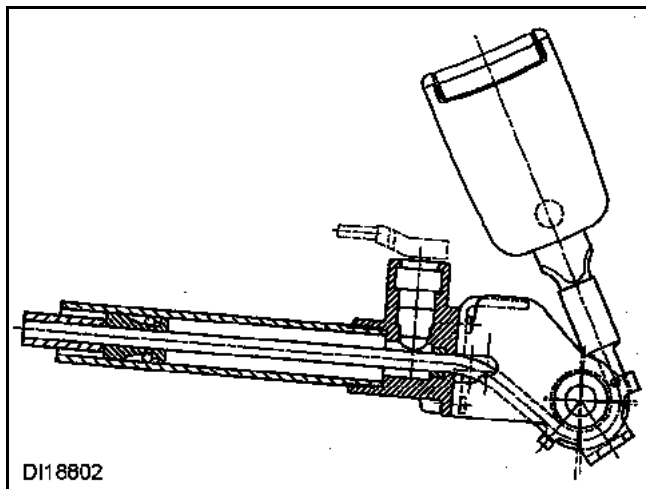
Автомобили оборудованы:

- преднатяжителем ремня безопасности сиденья водителя,
- преднатяжителями ремней безопасности сиденья пассажира:
 - одним инертным воспламенителем, если автомобиль оборудован одноместным сиденьем,
 - двумя последовательными инертными воспламенителями, если автомобиль оборудован двухместным сиденьем,
- преднатяжителями ремней безопасности боковых мест заднего сиденья (в зависимости от комплектации).

Преднатяжители передних ремней безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система активизируется при включении зажигания.

При срабатывании система оттягивает замок назад не более чем на **100 мм**.

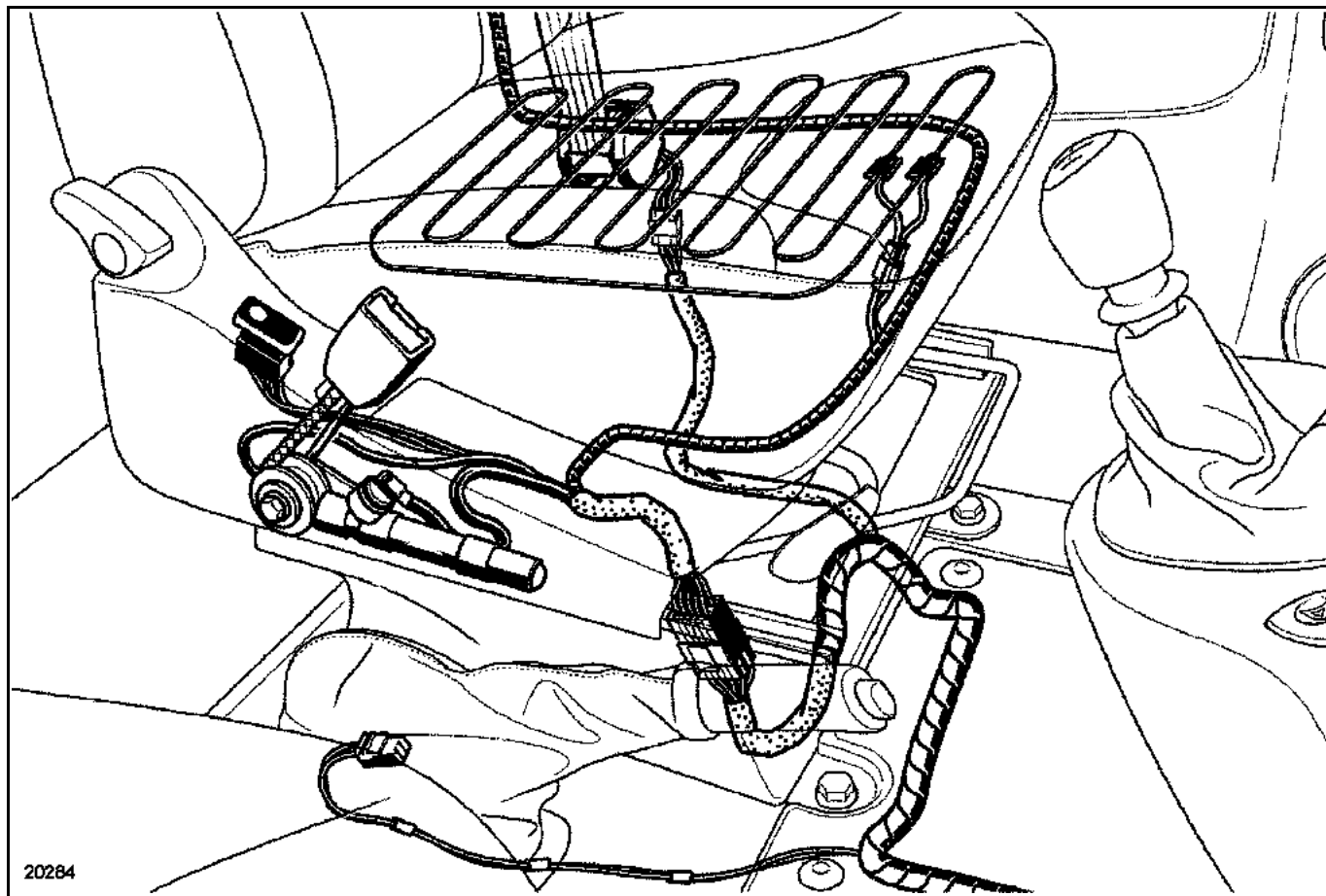


Снятие:

ВАЖНО Перед снятием преднатяжителя обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью диагностического прибора. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Снятие преднатяжителей не требует снятия сидений.

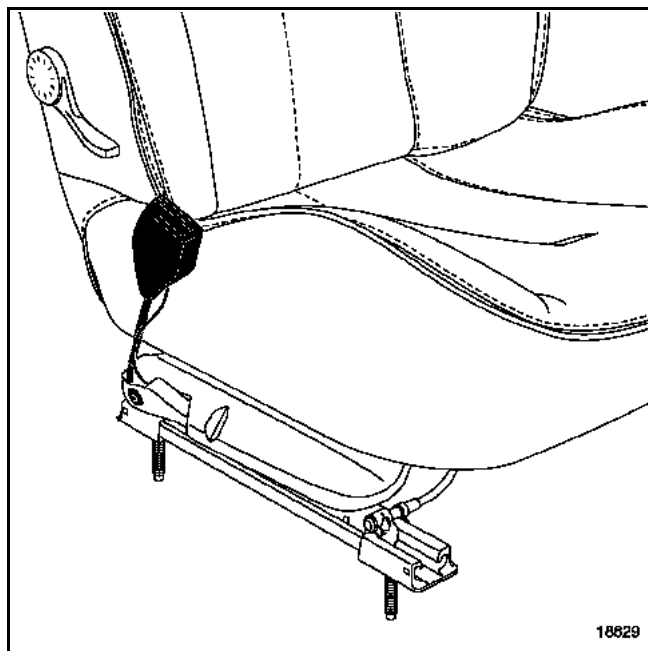
ВАЖНО! Обязательно ознакомьтесь с разделом "Процедура обезвреживания" перед утилизацией несработавшего преднатяжителя (за исключением деталей, подлежащих возврату по гарантии).



Особенности снятия преднатяжителя ремня безопасности со стороны водителя

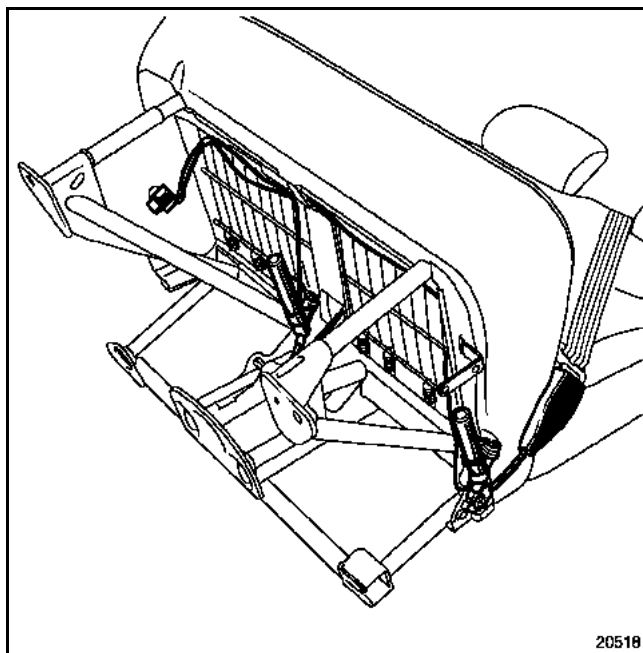
В замке ремня безопасности водителя имеется выключатель сигнальной лампы на щитке приборов, сигнализирующей о незастегнутом ремне безопасности.

Для освобождения разъема выверните болты крепления двух частей крышек замка.



Особенности снятия преднатяжителя ремня безопасности со стороны пассажира

Если автомобиль оборудован двухместным сиденьем, на нем установлены два преднатяжителя, которые питаются последовательно от одной и той же цепи воспламенения (последовательно, с помощью ЭБУ). Проверьте конфигурацию ЭБУ.



Установка:

Соблюдайте укладку и точки крепления проводов под сиденьем.

Соедините разъем преднатяжителя, установив его на место и затянув моментом **3,7 даН.м.**

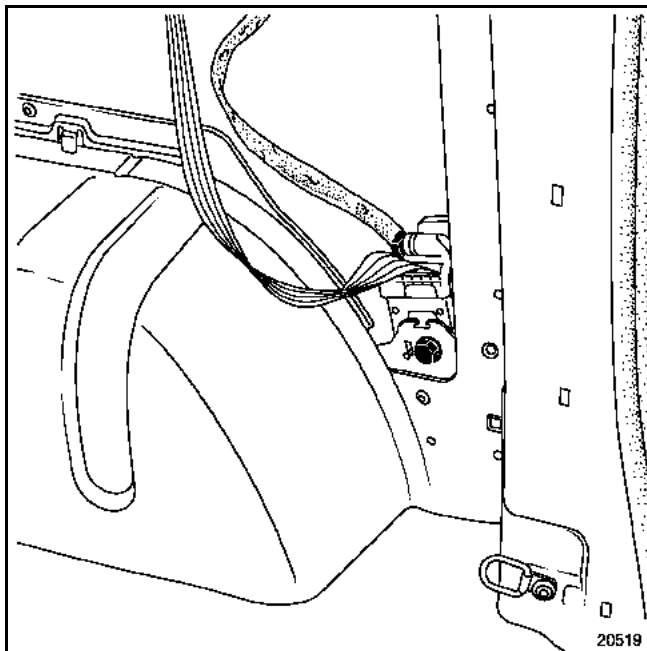
После замены неисправных деталей и соединения разъемов произведите проверку с помощью диагностического прибора.

Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика**.

Преднатяжители (инерционные катушки с пиротехническими элементами) задних ремней безопасности

Снятие:

Преднатяжители объединены с катушками ремней безопасности. Для снятия необходимо снять заднюю облицовку. См. описание в разделе **Кузов**.



Установка:

Обратите внимание на укладку и точки крепления проводов.

Затяните болт крепления моментом **3,7 даН.м.**

После замены неисправных деталей и соединения разъемов произведите проверку с помощью диагностического прибора.

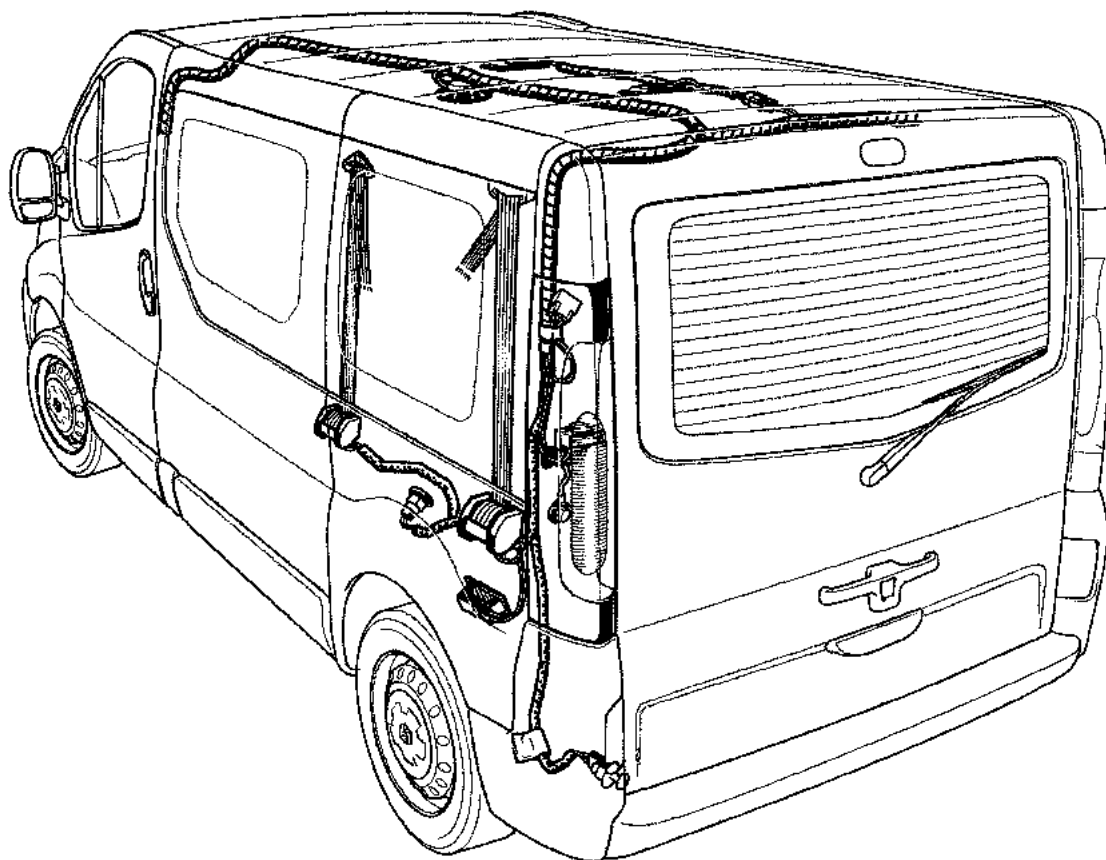
Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика**.

Ремни безопасности SRP

Передние ремни безопасности снабжены особой программируемой удерживающей системой безопасности (SRP) (**4 даН**).

В этом случае работа ремней безопасности связана с работой подушек безопасности. (Настройка программируемой удерживающей системы безопасности производится по-разному в зависимости от того, установлены ремни безопасности напротив подушки безопасности или нет).

В случае срабатывания преднатяжителей один или оба передних ремня безопасности подлежат обязательной замене, если они были пристегнуты в момент срабатывания преднатяжителя (в случае сомнения лучше заменить ремень). Механическое усилие, которому подвергается замок ремня безопасности, передается на катушку, что может вызвать повреждение ее механизма.



20288

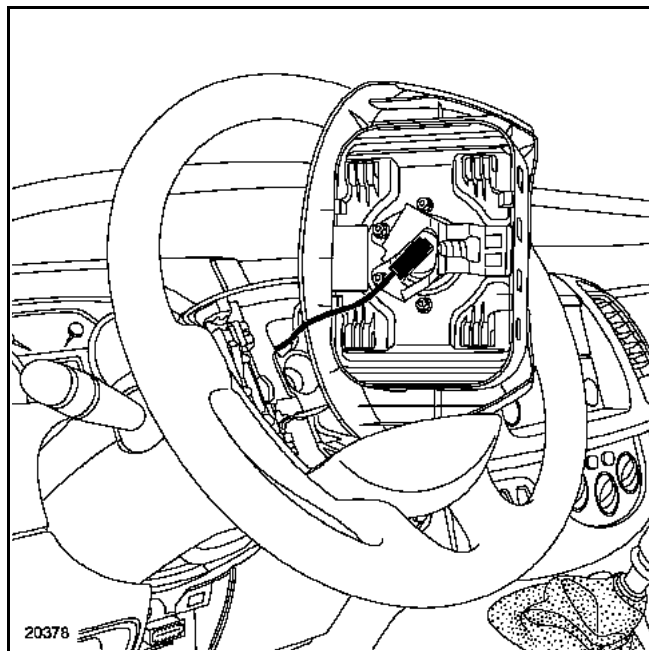
МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подушка безопасности водителя оборудована особой надувной камерой (подушка с маркировкой SRP), работающей совместно с ремнем безопасности, расположенным напротив нее.

Для подушек безопасности этого типа дополнительно производится настройка программируемой удерживающей системы безопасности (SRP).

Описание

Подушка расположена под крышкой ступицы рулевого колеса. При разворачивании подушка безопасности срывает крышку ступицы рулевого колеса.



Снятие:

ВАЖНО! Перед снятием подушки безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью диагностического прибора.

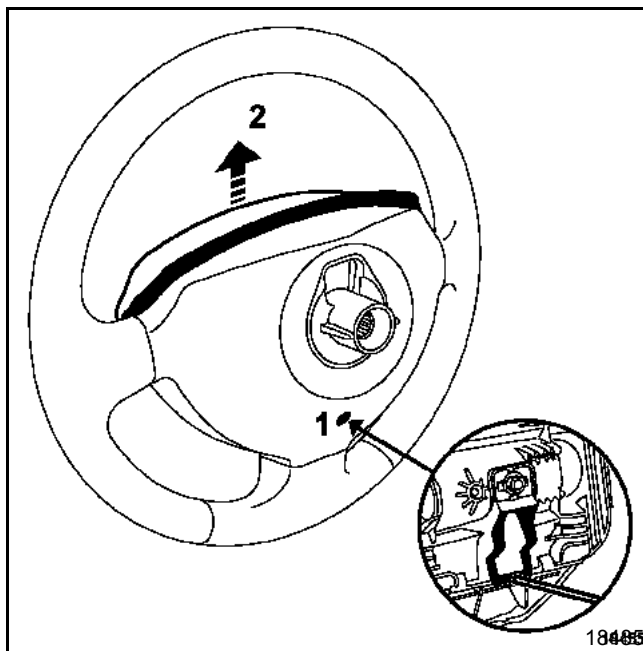
При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

Вставьте отвертку в отверстие (1), расположенное сзади рулевого колеса.

Поднимите (2) подушку безопасности и сдвиньте ее.

Разожмите фиксаторы разъемов.

Разъедините два разъема питания газогенераторов.



ВАЖНО! Обязательно ознакомьтесь с разделом "Процедура обезвреживания" перед утилизацией несработавшей подушки безопасности.

Установка:

Замечание: В случае замены подушки безопасности вследствие удара обязательно замените рулевое колесо и болт его крепления (момент затяжки: **4,4 даН.м**).

Соедините разъем и закрепите фиксатор.

Установите подушку безопасности на рулевое колесо.

Переместите подушку вниз до фиксации.

ВАЖНО! После установки всех компонентов произведите проверку системы с помощью диагностического прибора.

Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика**.

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Надувная камера подушки безопасности пассажира (SRP) имеет два варианта срабатывания и работает совместно с ремнем безопасности, расположенным напротив нее.

Для подушек безопасности этого типа дополнительно производится настройка программируемой удерживающей системы безопасности (SRP).

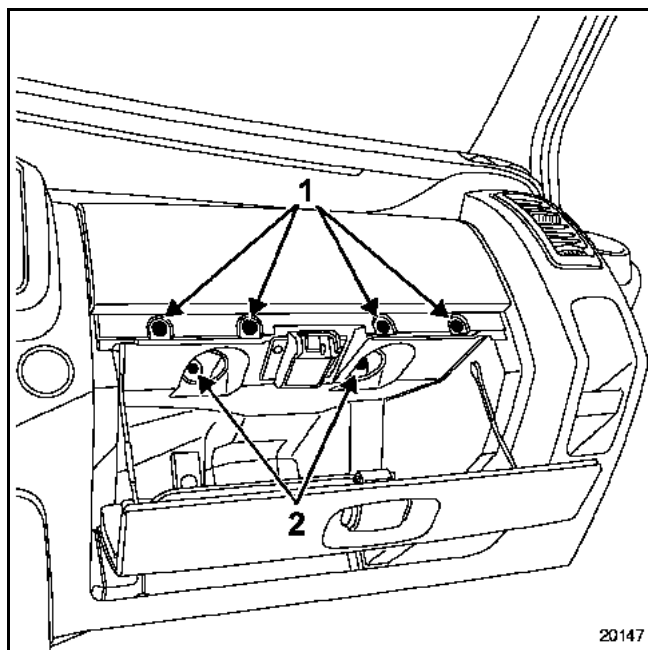
Снятие:

Модуль закреплен на приборной панели напротив сиденья переднего пассажира, но снятия приборной панели не требуется.

ВАЖНО! Перед снятием блока подушки безопасности пассажира обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью диагностического прибора.

При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности.

Выверните болты крепления.



Разъедините разъем.

ВАЖНО! Вследствие деформации и повреждения креплений при срабатывании подушки безопасности пассажира приборная панель подлежит обязательной замене. Не забудьте наклеить на новую приборную панель этикетку о запрете установки детского сиденья на сиденье пассажира спинкой к направлению движения (эта этикетка входит в состав комплекта Складской № 77 01 206 809).

ВАЖНО! Обязательно ознакомьтесь с разделом "Процедура обезвреживания" перед утилизацией несработавшей подушки безопасности.

Установка:

Действуйте в последовательности, обратной снятию. Обязательно соблюдайте моменты затяжки болтов крепления

- болты (1): 2 Н.м
- болты (2): 8 Н.м

ВАЖНО!

- При монтаже модуля подушки безопасности не оставляйте никаких посторонних предметов (винты, зажимы и т. д.).
- Подсоедините колодку проводов к модулю, прижмите колодку проводов до полной фиксации и установите предохранительный фиксатор.
- На жгут проводов наклейте этикетку, свидетельствующую о проведении работ - синего цвета, складской №: 77 01 040 153 (другие модели).

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

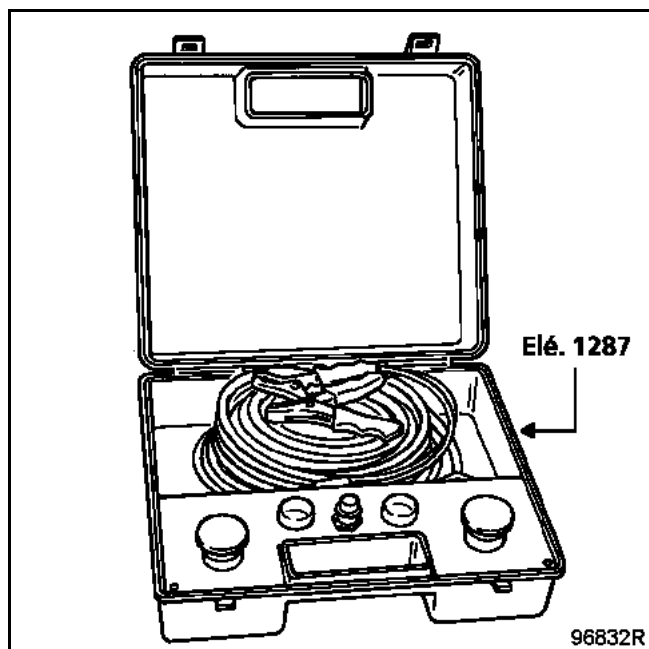
Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. раздел **Диагностика**.

ПРОЦЕДУРА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

ВНИМАНИЕ! Данная процедура не применяется, если местное законодательство предусматривает особую процедуру, одобренную и разосланную отделом методов ремонта и диагностики.

Для предупреждения несчастного случая пиротехнические газогенераторы должны быть обезврежены перед утилизацией всего автомобиля или одного узла.

Обязательно используйте приспособление **Elé. 1287** и провода **Elé. 1287-01** и **Elé. 1287-02**.



ВАЖНО: запрещается использовать пиротехнические устройства повторно. Преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности автомобиля, подлежащего утилизации, должны быть обязательно обезврежены.

Преднатяжители ремней безопасности

ВНИМАНИЕ! Не обезвреживайте преднатяжители ремней безопасности, возвращаемые по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Это делает невозможным проведение проверки детали поставщиком. Возвращайте снятую деталь в оригинальной упаковке.

Обезвреживание узла непосредственно на автомобиле:

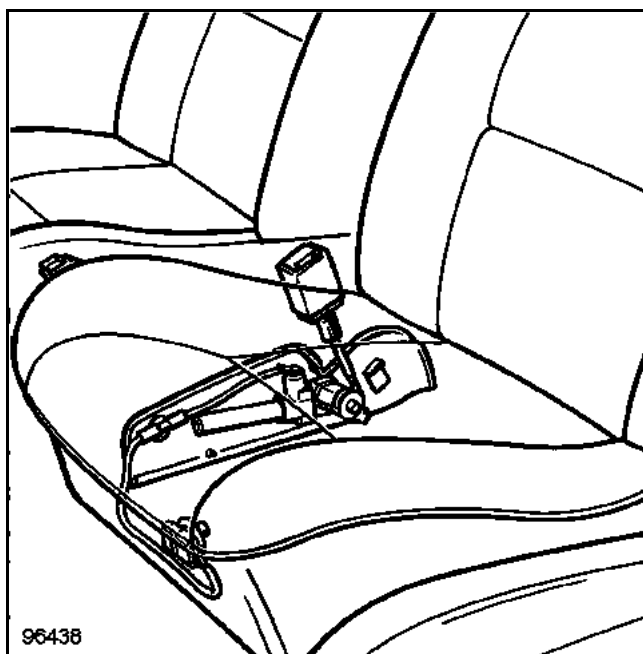
Выведите автомобиль за пределы ремонтной мастерской.

Снимите крышку салазок сиденья и подключите прибор для обезвреживания к преднатяжителю.

Размотайте весь провод прибора, чтобы при срабатывании преднатяжителя находиться на достаточном расстоянии от автомобиля (примерно **в 10 метрах**).

Подсоедините оба провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

Убедитесь, что вблизи автомобиля нет людей, и приступите к обезвреживанию преднатяжителя, одновременно нажав на обе кнопки на приборе.



ПРИМЕЧАНИЕ Если уничтожение узла невозможно (неисправен воспламенитель), верните деталь в оригинальной упаковке в ITG (Отдел 0429).

Обезвреживание узла после снятия с автомобиля

Действуйте так же, как и при обезвреживании подушки безопасности водителя, поместив узел в штабель из старых шин (см. ниже).

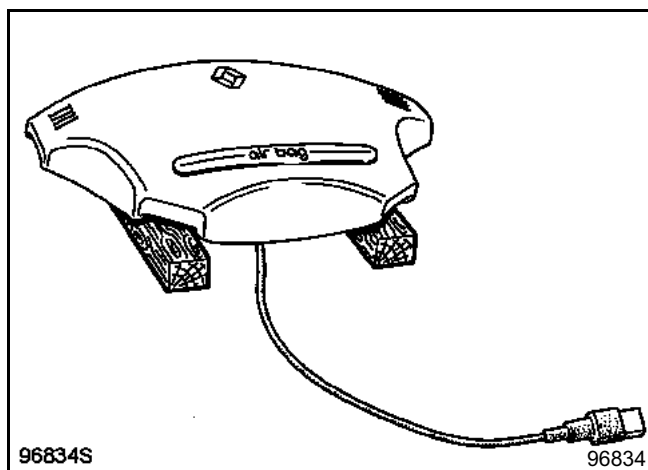
Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

Фронтальная подушка безопасности

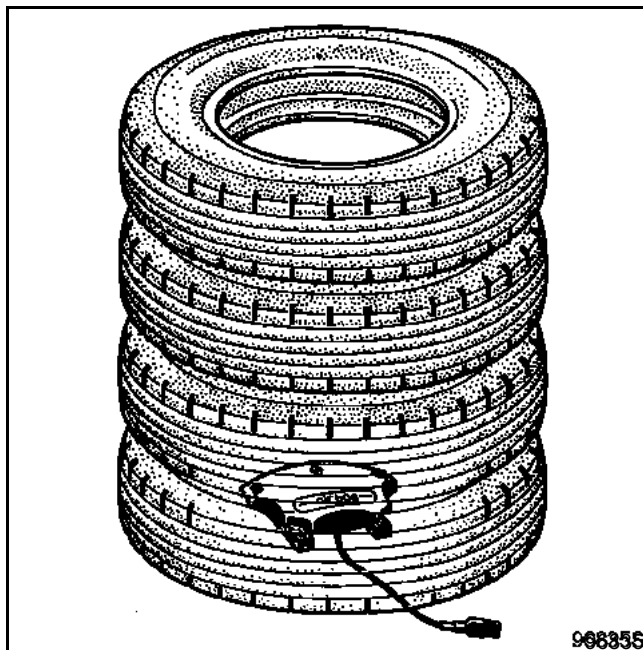
Обезвреживание допускается только после снятия с автомобиля.

Все операции должны производиться за пределами ремонтной мастерской.

После подсоединения соответствующих проводов, поместите подушку безопасности на две деревянные колодки, во избежание повреждения разъема при ударе о землю.



Накройте узел четырьмя старыми шинами, положив их друг на друга.



Размотайте весь провод прибора для того, чтобы находиться на достаточном расстоянии от узла (около **10 метров**) при срабатывании, и подсоедините прибор к подушке безопасности.

Подсоедините оба провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

Убедитесь, что поблизости нет людей и обезвредьте подушку безопасности, одновременно нажав на обе кнопки на приборе.

ПРИМЕЧАНИЕ: если обезвреживание узла невозможно (неисправен воспламенитель), то он должен быть возвращен в гарантийную службу в упаковке новой детали.