

AVANTIME

8 Электрооборудование

- 80 ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА
- 81 ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО И ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ
- 82 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
- 83 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
- 84 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
- 85 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ
- 86 АУДИОУСТАНОВКА
- 87 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
- 88 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

В данном документе описываются особенности автомобиля модели **AVANTIME** За информацией об узлах, общих с моделью **ESPACE**, обращайтесь к руководству по ремонту MR 315 и к соответствующим техническим нотам.

DE0 X

77 11 304 613

СЕНТЯБРЬ 2001

EDITION RUSSE

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© Renault 2001

Электрооборудование

Содержание

	Стр.		Стр.
80	ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА	83	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
Указатели поворотов	80-1	Щиток приборов	83-1
Принцип работы	80-2	Тахометр	83-6
Блок-фары	80-5	Регулятор/ограничитель скорости движения	83-7
Ксеноновые лампы	80-6	Датчик уровня топлива	83-12
Электродвигатель коррекции света фар с ксеноновыми лампами	80-11	Система навигации "CARMINAT" (Центральный коммуникационный блок)	83-15
Процедура инициализации	80-12	Система навигации "CARMINAT" (компьютер)	83-19
Противотуманные фары	80-13	Система навигации "CARMINAT" (дисплей)	83-20
		Система навигации "CARMINAT" (антенна спутниковой системы навигации)	83-22
81	ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО И ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ	Система навигации "CARMINAT" (повторное определение местоположения)	83-23
Задние фонари	81-1	Система навигации "CARMINAT" (Диагностика)	83-24
Освещение салона	81-3		
Подсветка в нижней части двери	81-4		
		84	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
82	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ДВИГАТЕЛЯ С ШИФРОВАННЫМ КЛЮЧОМ	Рычажный переключатель стеклоочистителя	84-1
Введение	82-1	Рычажный переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света	84-2
Общие сведения	82-1	Контактный диск под рулевым колесом	84-3
Описание системы	82-2	Электрический замок двери задка	84-5
Снятие и установка антенного кольца	82-1	Замок зажигания	84-6
Снятие и установка ЦЭКБС	82-3	Выключатели стеклоподъемников	84-7
Принцип действия	82-3	Выключатели на приборной панели	84-8
Замена, повторная регистрация или добавление одного или нескольких ключей	82-4	Выключатели на центральной консоли	84-10
Замена ЦЭКБС	82-5	Концевой выключатель двери	84-11
Замена ЭБУ системы впрыска	82-6	Прикуриватель	84-12
Подключение ЦЭКБС	82-7	Внутреннее зеркало заднего вида	84-13

Содержание

Стр.

85 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

Очиститель ветрового стекла	85-1
Очиститель заднего стекла	85-3
Электронасос стеклоомывателя	85-4
Датчик дождя	85-7

86 АУДИОУСТАНОВКА

Входной усилитель с настройкой	86-1
Антенна	86-3
Подключение аудиоустановки	86-5

87 ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Коммутационный блок под задним сиденьем (КБЗС)	87-1
Модульный коммутационный блок (МКБ)	87-3
Коммутационный блок в моторном отсеке (КБМ)	87-5
Стеклоподъемники передних дверей - Инициализация	87-6
Центральный коммутационный блок в салоне (ЦКБС)	87-7
Система автоматического запираения замков дверей во время движения (САЗД)	87-10
Блок управления люком крыши с электроприводом	87-11
Люк крыши с электроприводом	87-15
Система парковки	87-16

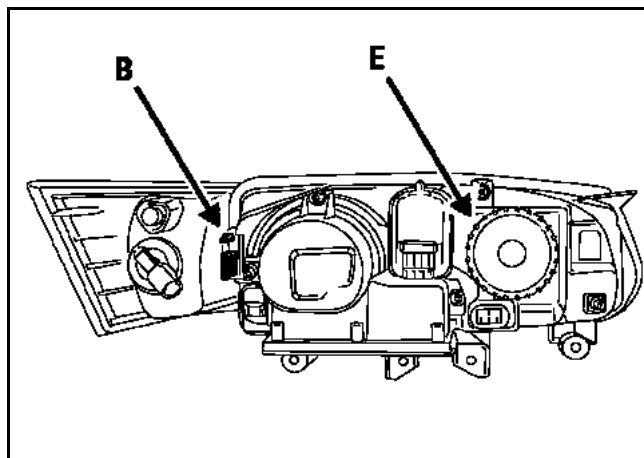
88 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Заднее стекло с электрообогревом	88-1
Наружные зеркала заднего вида	88-3
Сиденья с подогревом	88-6
Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности	88-7
Преднатяжители ремней безопасности	88-19
Подушка безопасности водителя	88-24
Подушка безопасности пассажира	88-27
Боковая подушка безопасности	88-29
Надувная шторка безопасности	88-31
Процедура обезвреживания	88-32

СНЯТИЕ

Отсоедините указатель поворота, потянув его в сторону, нажимая при этом на фиксирующую лапку (В).

Снимите патрон, повернув его на четверть оборота.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для установки действуйте в последовательности, обратной снятию. Убедитесь, что фиксирующая лапка (В) защелкнулась.

ПРИМЕЧАНИЕ: для замены ламп дальнего света и габаритных огней необходимо снять пластмассовую крышку (Е).

КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ

Автомобиль AVANTIME оборудован ксеноновыми лампами ближнего света.

В соответствии с европейскими нормами автомобили с ксеноновыми лампами в обязательном порядке оснащаются системой автоматической коррекции пучков света фар в вертикальной плоскости в зависимости от высоты кузова и омывателями фар.

ВНИМАНИЕ: запрещается устанавливать фары, оснащенные ксеноновыми лампами, на модели, не рассчитанные на такие системы.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В ксеноновых лампах нить накаливания отсутствует.

Световое излучение в таких лампах генерируется двумя электродами, заключенными в кварцевую колбу, содержащую сжатый под большим давлением газ (ксенон).

Встроенный в фару электронный блок питается от автомобильной аккумуляторной батареи и генерирует вначале напряжение **20 000 В**, необходимое для ионизации инертного газа, а затем напряжение переменного тока **85 В** для поддержания разряда.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СВЕТА ФАР

Система автоматической коррекции света фар должна поддерживать (при изменении загруженности автомобиля) постоянный угол наклона светового пучка посредством сравнения с первоначальным значением, установленным на заводе или на сервисной станции.

Время коррекции не всегда одинаково:

- **2 минуты** при небольших изменениях загруженности,
- **30 секунд** при значительных изменениях загруженности автомобиля.

В случае неисправности загорается сигнальная лампа на щитке приборов, и система переходит в резервный режим.

При включенном ближнем свете система устанавливает фары в нижнее положение при снятии напряжения в цепи "+" после замка зажигания.

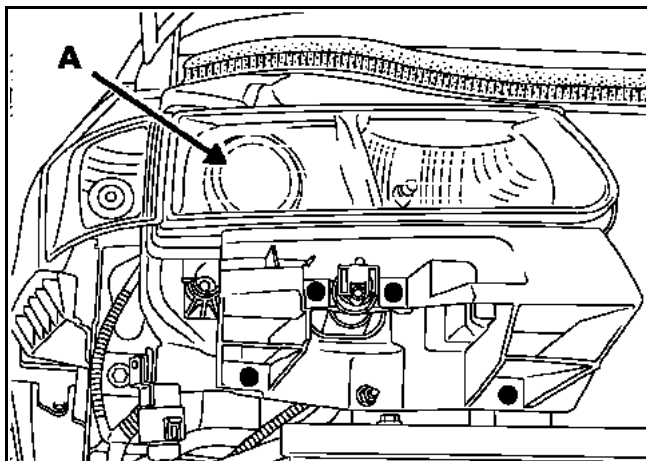
РЕЗЕРВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В случае неисправности системы фары ближнего света устанавливаются в положение **18**.

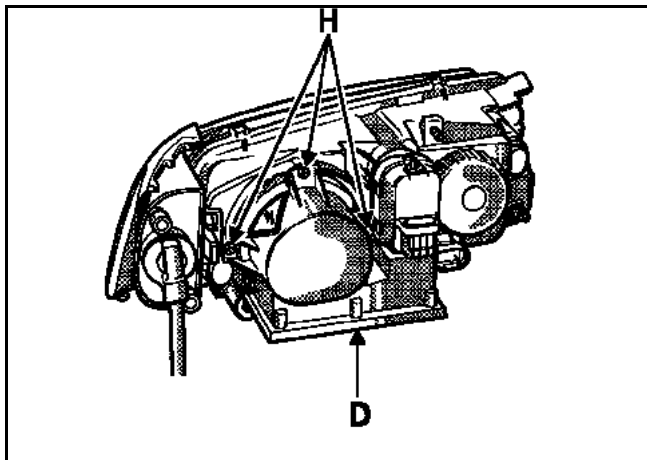
ОПИСАНИЕ

Система включает:

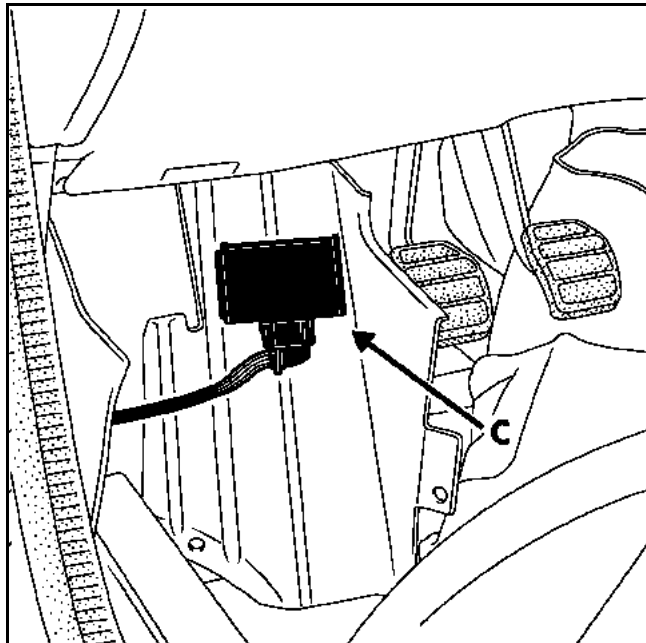
- две специальные блок-фары, каждая из которых включает обычную лампу габаритного огня, лампу дальнего света типа **H7**, газоразрядную лампу ближнего света типа **D2S**, расположенную позади линзы (**A**),



- электронный блок управления, встроенный в фару (**D**),
- винты (**H**) крепления электронного блока управления,

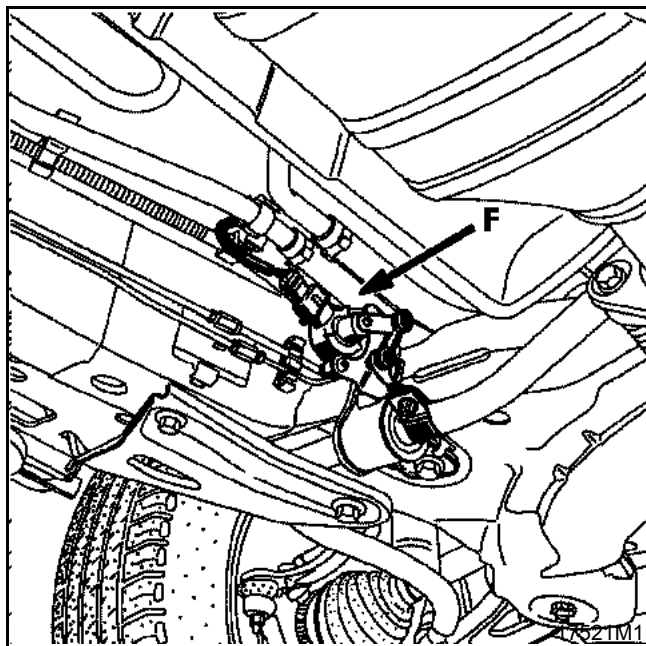


- электронный блок управления (**C**) автоматической коррекцией света фар,

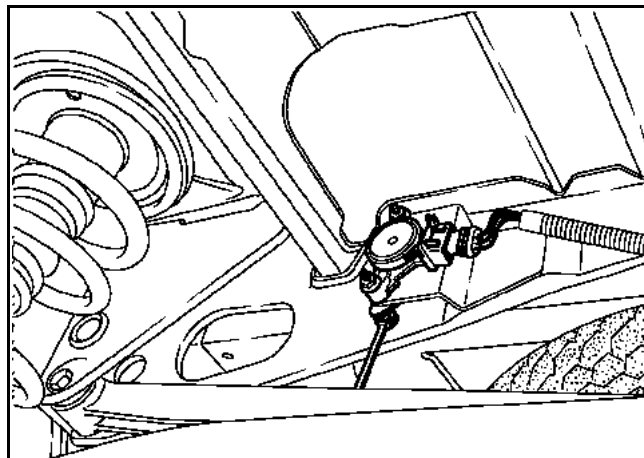


- два датчика высоты кузова, (**F**) расположенные под автомобилем.

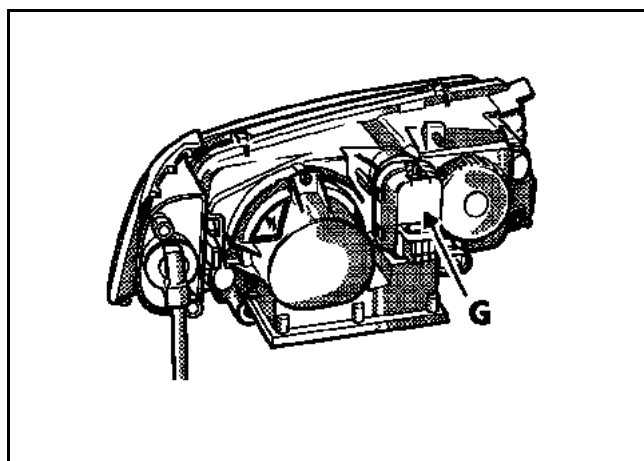
В передней части слева



В задней части справа



– два специальных исполнительных механизма регулировки по высоте (G) рассчитанных на 21 позицию,



– сигнальную лампу неисправности системы автоматической коррекции света фар, расположенную на щитке приборов (VMF).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Эта сигнальная лампа горит постоянным светом при неисправности системы коррекции света фар.

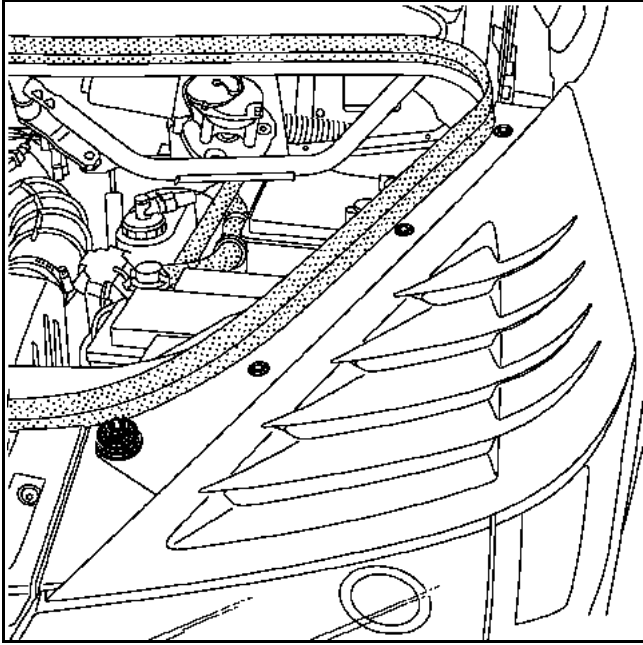
СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отсоедините:

- аккумуляторную батарею,
- электрические разъемы на блок-фаре.

Снимите:

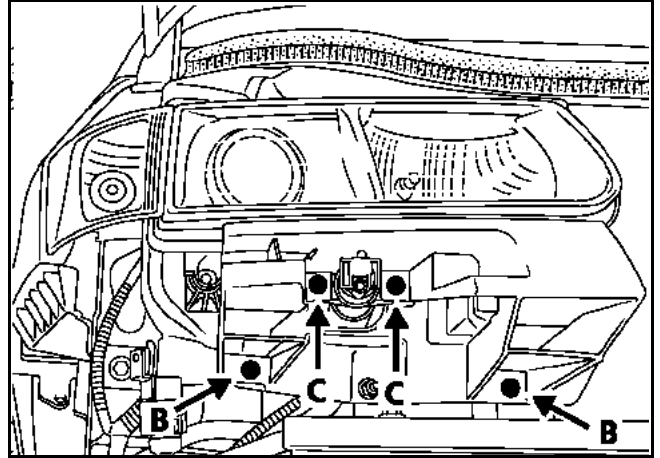
- расширители облицовки радиатора, мешающие снятию блок-фары,



- бампер. См. описание в разделе 55.

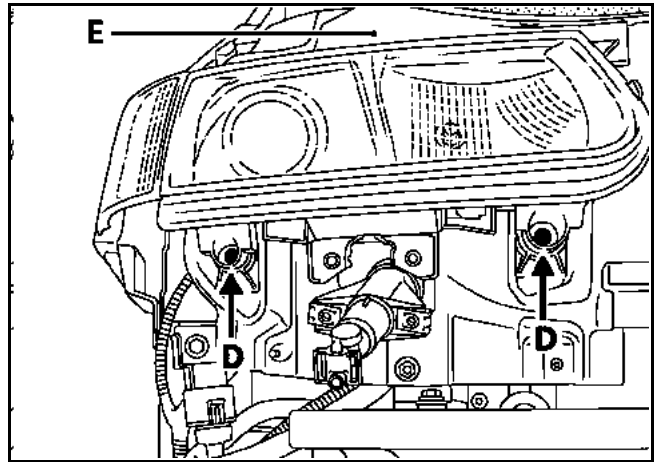
Снимите:

- два болта крепления (**В** омывателя фар) и два болта (**С**) крепления кронштейна омывателя фар.



Снимите:

- блок-фару, отвернув болты (**D**) в передней части и болт (**E**) в задней части блок-фары.



ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

После установки одной или обеих блок-фар необходимо их отрегулировать.

См. "Инициализация системы".

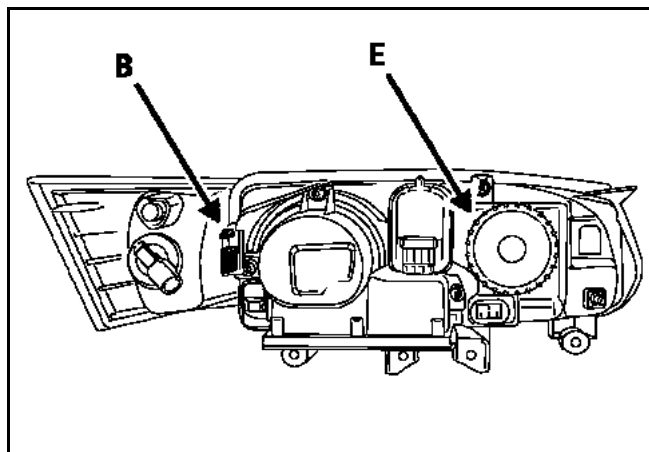
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Контакт	Назначение
1A	Не используется
2A	Габаритный огонь
3A	"Масса"
1B	Газоразрядная лампа
2B	Не используется
3B	Дальний свет фары

Лампы дальнего света и габаритного огня

Для замены ламп дальнего света и габаритных огней необходимо снять пластмассовую крышку (E).

Фиксирующая лапка (B) позволяет отсоединить указатель поворота.



КСЕОНОВЫЕ ЛАМПЫ БЛИЖНЕГО СВЕТА

ВНИМАНИЕ! Ксеноновые лампы ближнего света загораются при подаче напряжения **20 000 В** и работают при переменном напряжении **85 В**.

Поэтому перед снятием необходимо отсоединить электрический разъем блок-фары и подождать, пока остынет нижняя часть электронного блока управления перед снятием последнего.

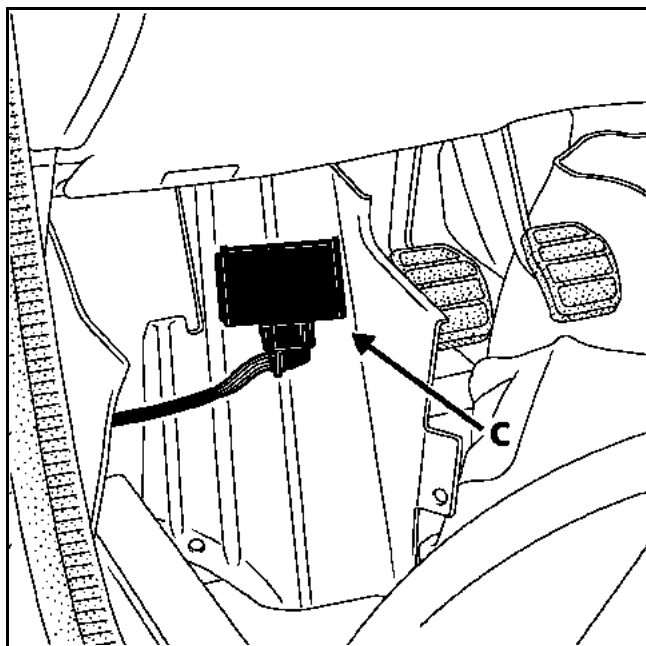
Запрещается включать ксеноновую лампу, если она не установлена в блок-фару (это опасно для зрения).

ПРИМЕЧАНИЕ: для замены ламп ближнего света используйте только ксеноновые лампы **D2S**, рекомендованные к применению Renault.

ПРИМЕЧАНИЕ: эти лампы не имеют нити накаливания, поэтому невозможно проверить их сопротивление омметром.

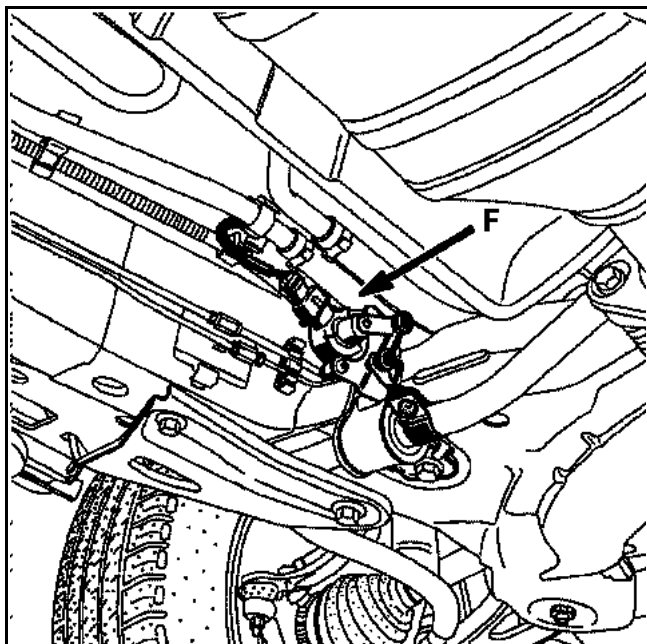
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Для доступа к блоку управления (C) необходимо перевернуть площадку для левой ноги водителя под половым ковриком.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после замены электронного блока управления необходимо произвести инициализацию системы и регулировку света фар.

СНЯТИЕ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО ДАТЧИКА ВЫСОТЫ КУЗОВА



Снимите:

- электрический разъем датчика
- гайку на торце тяги,
- два болта и крепежную гайку.

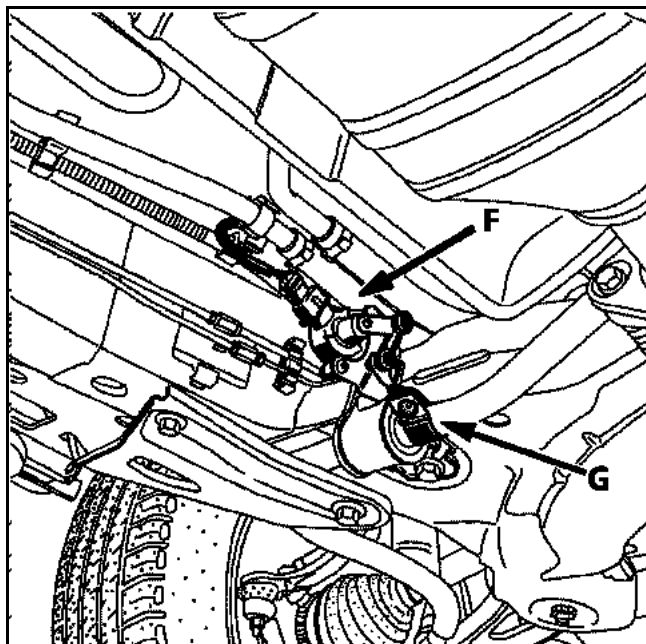
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после замены переднего датчика (F) или стабилизатора поперечной устойчивости необходимо произвести инициализацию системы и регулировку света фар.

ВНИМАНИЕ: любые операции с тягой правого переднего датчика должны выполняться при вывешенных на одинаковую высоту передних колесах.

В случае замены стабилизатора поперечной устойчивости или снятия стяжного хомута (G): сместите хомут на **10 мм** в направлении левой опоры, установите тягу так, чтобы выдержать размер **E = 45 мм ± 1 мм** (измерять с помощью штангенциркуля).

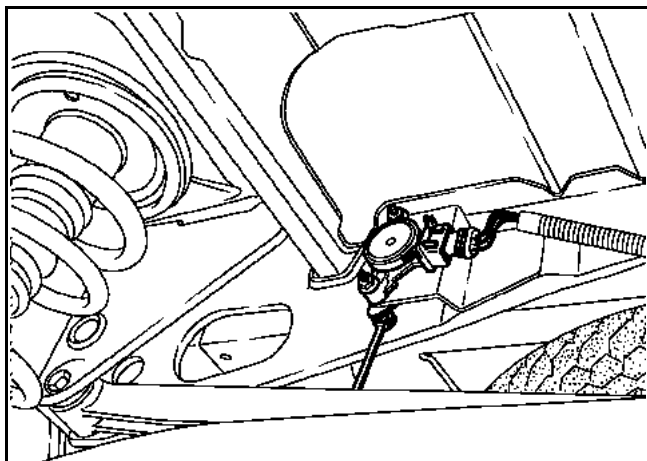
Необходимо отсоединять тягу от переднего датчика при снятии телескопической стойки передней подвески.

При установке обязательно соблюдайте момент затяжки тяг датчиков высоты кузова (**4,5 Nm**).



ВНИМАНИЕ: ПРИ ЛЮБЫХ РАБОТАХ С ПЕРЕДНЕЙ ИЛИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКОЙ НЕОБХОДИМО ОТСОЕДИНИТЬ ТЯГУ ДАТЧИКА ВЫСОТЫ КУЗОВА ОТ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И/ИЛИ ОТ ПОПЕРЕЧНОЙ ТЯГИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ.

СНЯТИЕ ПРАВОГО ЗАДНЕГО ДАТЧИКА ВЫСОТЫ КУЗОВА



Снимите:

- электрический разъем датчика
- гайку на торце тяги,
- два болта и крепежную гайку.

ВАЖНО ЗАМЕЧАНИЕ: после замены заднего датчика или поперечной тяги, необходимо произвести инициализацию системы и регулировку света фар.

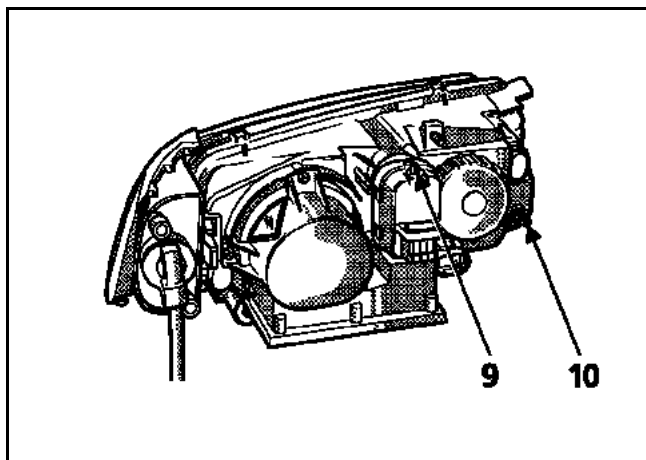
ВНИМАНИЕ: ПРИ ЛЮБЫХ РАБОТАХ С ПЕРЕДНЕЙ ИЛИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКОЙ НЕОБХОДИМО ОТСОЕДИНИТЬ ТЯГУ ДАТЧИКА ВЫСОТЫ КУЗОВА ОТ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И/ИЛИ ОТ ПОПЕРЕЧНОЙ ТЯГИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Заверните регулировочный винт (9) света фары в вертикальной плоскости (не более, чем на 10 оборотов).

Поверните исполнительный механизм на 1/8 оборота, чтобы отсоединить его от блок-фары.

Слегка покачивая исполнительный механизм, отсоедините шаровую головку от фары.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после замены исполнительных механизмов необходимо произвести инициализацию системы и регулировку света фар (9 и 10).

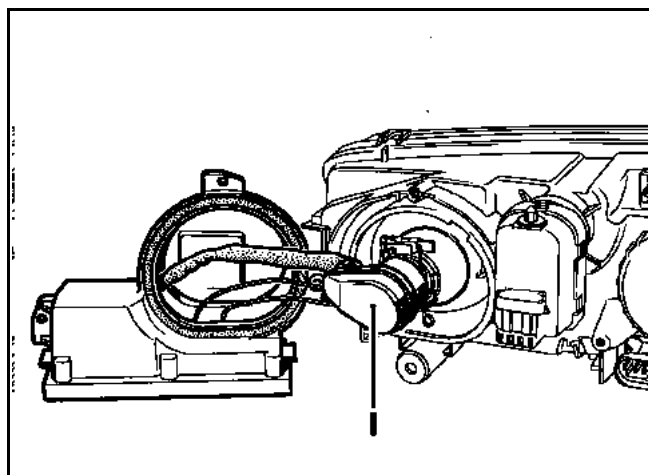
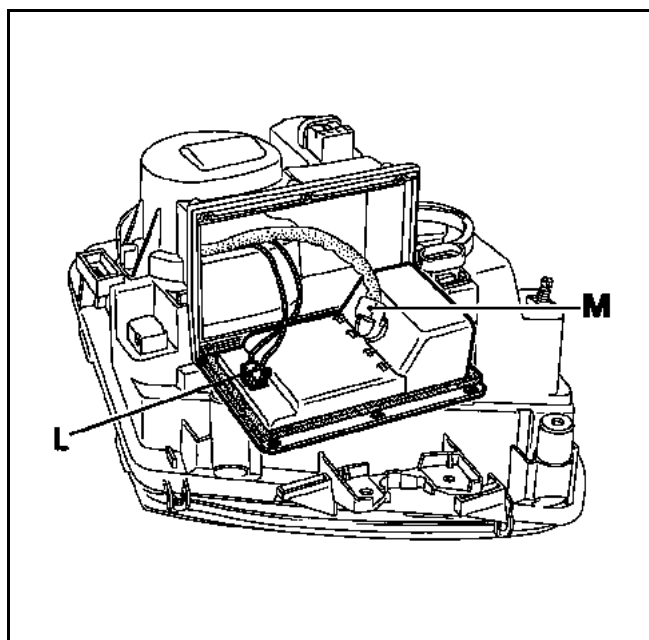
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: при замене ЭБУ необходимо снять блок-фару и заменить держатель блока и уплотнительные прокладки (из комплекта запчастей).

Пластмассовые элементы фары поставляются в запчасти. Прежде, чем менять фару, поврежденную при ударе, проверьте, не является ли она работоспособной, тогда можно ограничиться лишь заменой пластмассовых деталей.

СНЯТИЕ

Снимите:

- винты крепления электронного блока управления, затем отсоедините электрические разъемы (L и M).

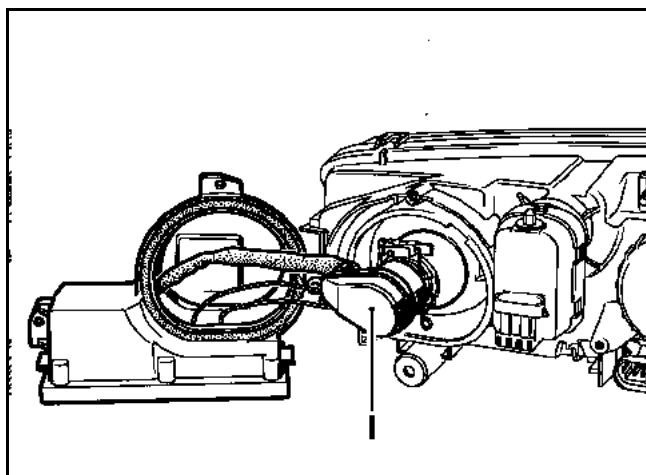


Поверните разъем лампы (I) на одну восьмую оборота (против часовой стрелки) и отсоедините его от корпуса.

УСТАНОВКА

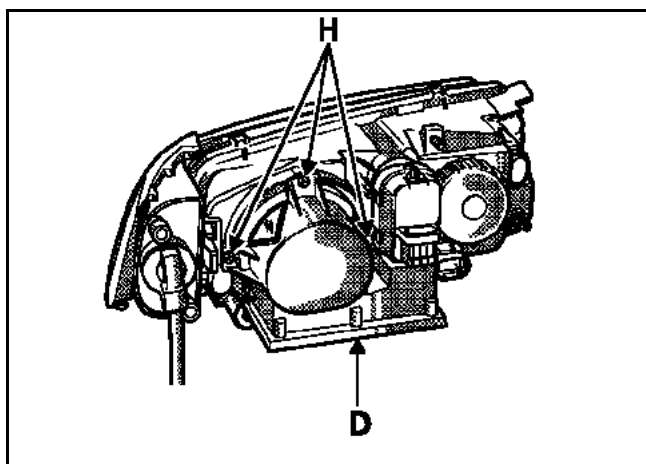
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: при каждом снятии необходимо заменять держатель и обе уплотнительные прокладки, обеспечив их правильное расположение.

Обязательно расположите разъем лампы (I), как показано на рисунке, приведенном ниже.



Затяните:

- винты (H) крепления нового держателя на блок-фаре моментом **0,8 Н.м**,
- винты (D) крепления ЭБУ к защитному кожуху моментом **1,2 Н.м**.



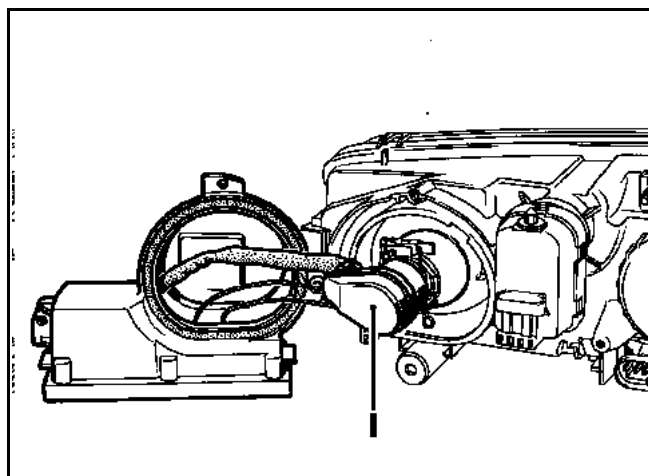
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: выполните инициализацию системы и регулировку фар, как описано на странице 80-12.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: для замены ксеноновой лампы необходимо снять блок-фару и заменить держатель электронного блока и уплотнительные прокладки.

СНЯТИЕ

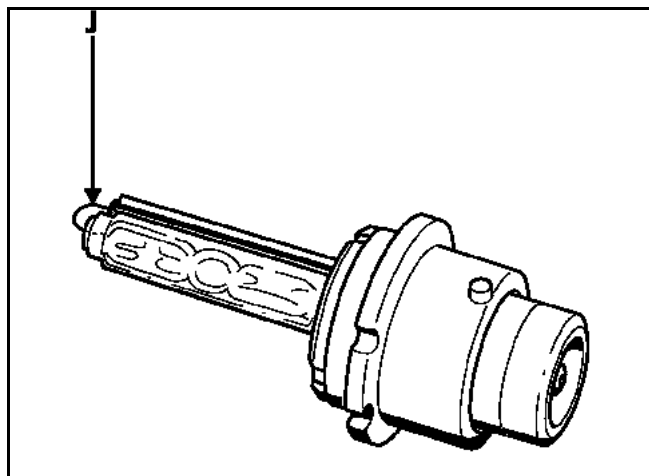
Снимите держатель способом, как указано на предыдущей странице.

Поверните разъем лампы (I) на одну восьмую оборота (против часовой стрелки) и отсоедините его.



Снимите лампу, предварительно отсоединив ее фиксаторы.

ВНИМАНИЕ: лампу нельзя подвергать ударам. Внешний проводник (J) очень хрупкий и не должен быть деформирован.



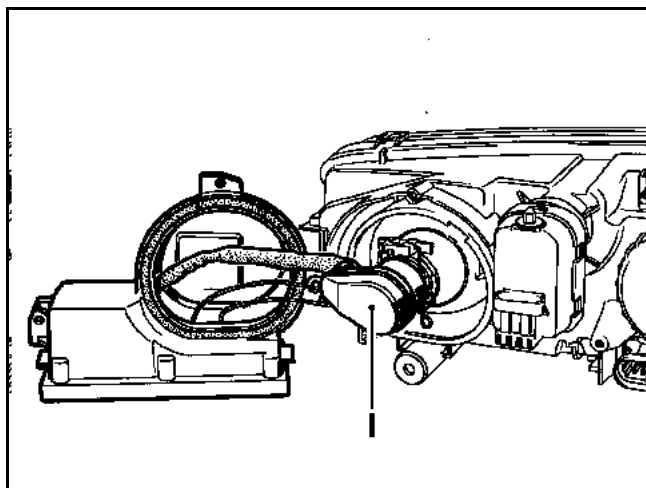
УСТАНОВКА

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: при каждом снятии необходимо заменить держатель и обе уплотнительные прокладки, обеспечив их правильное расположение.

Возьмите лампу за цоколь (не касаясь колбы пальцами, в противном случае очистите ее мягкой тканью, не оставляющей волокон, смоченной спиртом).

Поставьте лампу на место, установив ее желобок напротив штифта, расположенного в верхней части держателя.

Обязательно расположите разъем лампы (I), как показано на рисунке, приведенном ниже.



Затяните:

- болты крепления нового держателя электронного блока к блок-фаре моментом **0,8 Н.м**,
- болты крепления электронного блока к защитному кожуху моментом **1,2 Н.м**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: выполните инициализацию системы и регулировку фар, как это описано на **странице 80-12**.

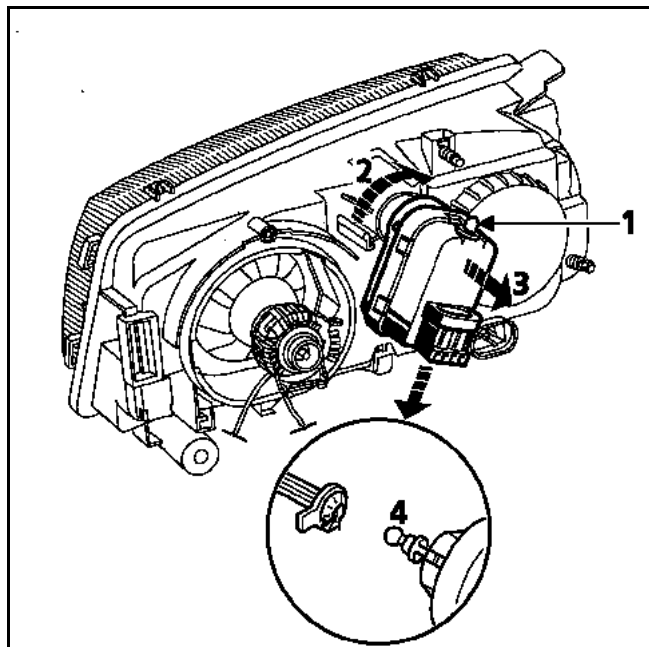
СНЯТИЕ

Вверните (1) насколько возможно регулировочный винт электродвигателя.

Поверните (2) электродвигатель на 1/8 оборота, чтобы отсоединить его.

Потяните (3) электродвигатель, чтобы снять его со штифтов.

Легкими покачиваниями освободите (4) шаровую головку электродвигателя.

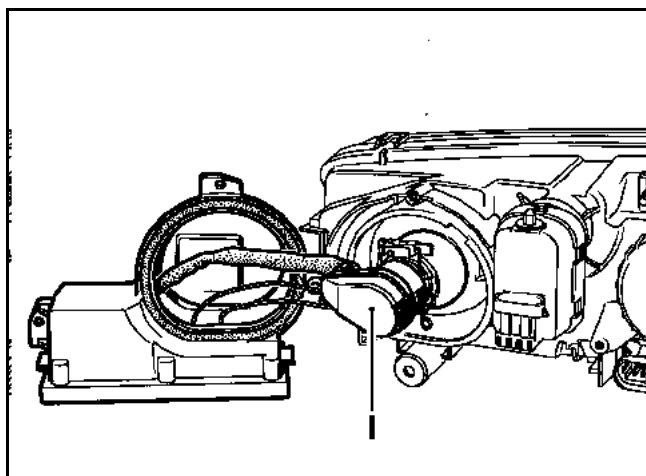


ПРИМЕЧАНИЕ: в снятии ЭБУ нет необходимости.

УСТАНОВКА

Установите электродвигатель, действуя в порядке, обратном снятию.

Перемещая отражатель и регулировочный винт, убедитесь, что электродвигатель надежно соединен с шаровой головкой.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: выполните инициализацию системы и регулировку фар, как это описано на **странице 80-12**.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ И РЕГУЛИРОВКА ФАР

Поставьте автомобиль на ровную горизонтальную площадку.

Убедитесь в том, что автомобиль не загружен и полностью заправлен топливом. Не садитесь в автомобиль во время выполнения работ.

Проверьте давление воздуха в шинах и откройте капот.

Подключите диагностические приборы.

Включите зажигание, включите фары ближнего света и выполните регулировку.

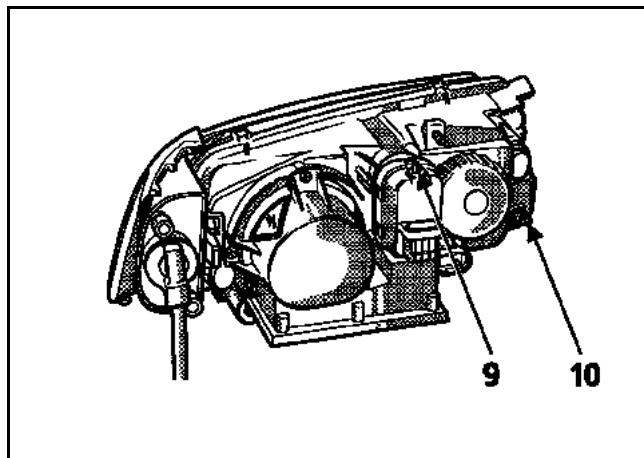
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: высота кузова не должна изменяться в течение времени между инициализацией и регулировкой фар. Эти две операции неотделимы друг от друга.

Инициализация с помощью диагностических приборов

Выберите тип автомобиля и войдите в диалог с электронным блоком управления газоразрядными лампами.

Выберите меню "команды", затем функцию "инициализация системы".

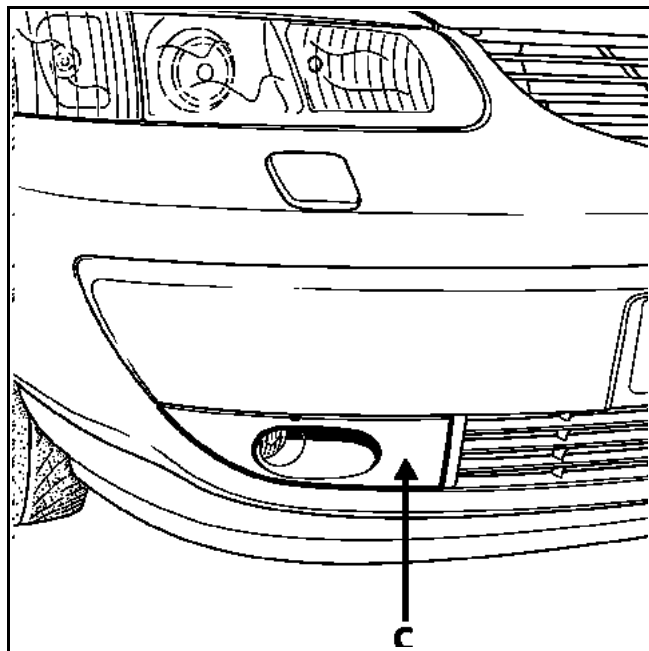
Не выключая зажигание, с помощью передвижного оптического прибора для регулировки фар отрегулируйте пучок света фары в вертикальной плоскости винтом (9) и в горизонтальной плоскости винтом (10).



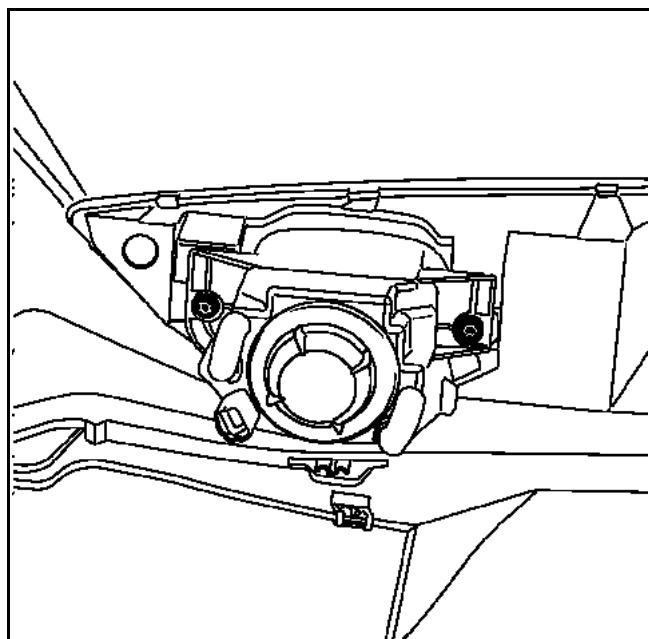
СНЯТИЕ

Снимите:

- облицовку радиатора;
- защиту картера двигателя;
- бампер. См. описание в разделе 55.
- крышку противотуманной фары (С).

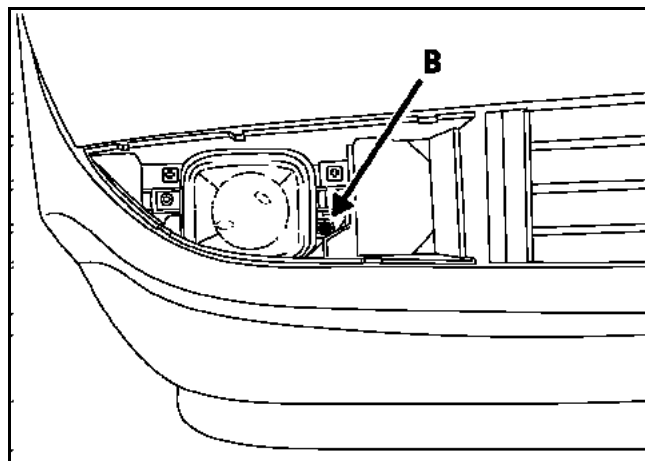


Выверните винты крепления.



УСТАНОВКА

Установка не представляет сложности, однако не забудьте произвести регулировку обеих противотуманных фар с помощью винта (В).



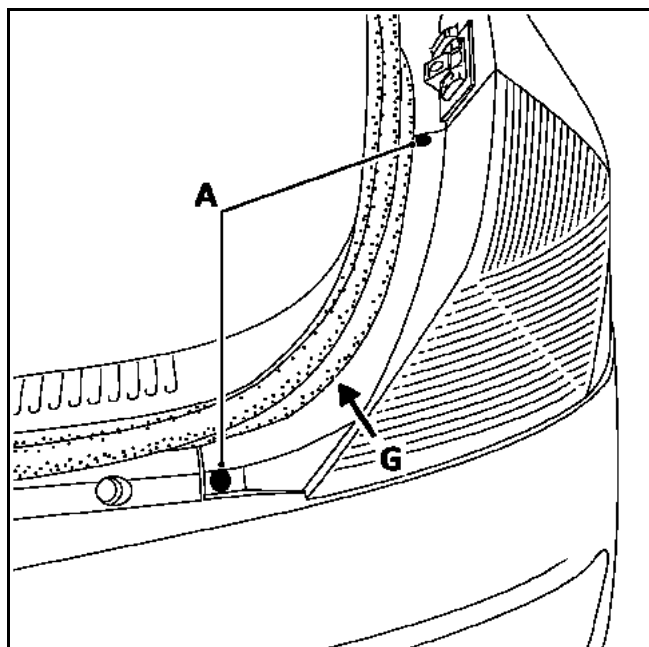
Задние фонари

СНЯТИЕ ФОНАРЕЙ НА КРЫЛЬЯХ

Отверните два крепежных болта (A).

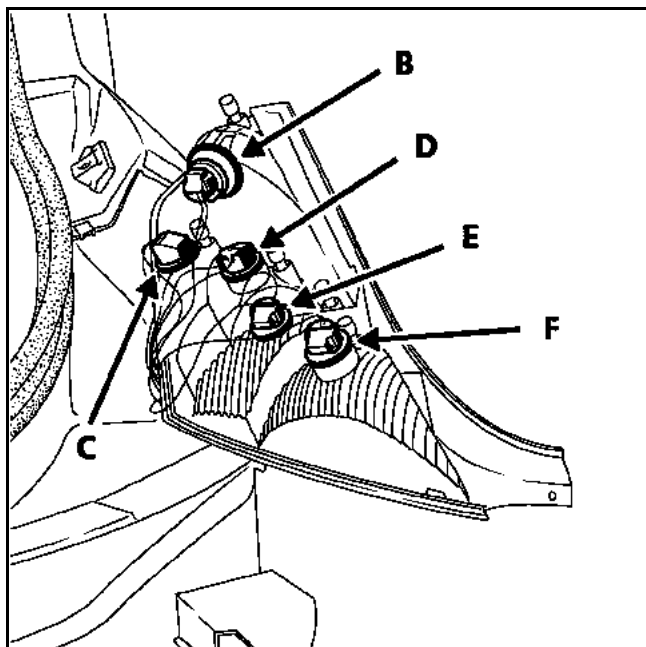
Извлеките фонарь в направлении задней части автомобиля.

Снимите патроны ламп.



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЛАМП

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (B) Темно-коричневая колодка: | Противотуманный свет |
| (C) Оранжевая колодка: | Указатель поворота |
| (D) Серая колодка: | Свет заднего хода |
| (E) Светло-коричневая колодка: | Габаритный огонь |
| (F) Черная колодка: | Габаритный огонь и Стоп-сигнал |



ПРИМЕЧАНИЕ: для замены ламп нужно снять фонарь.

УСТАНОВКА

После установки заднего фонаря, проложите уплотнитель (G) сверху по месту стыка фонаря с кузовом.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ФОНАРЯ ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА

Вставьте небольшую отвертку в паз и, слегка поддев, снимите фонарь.

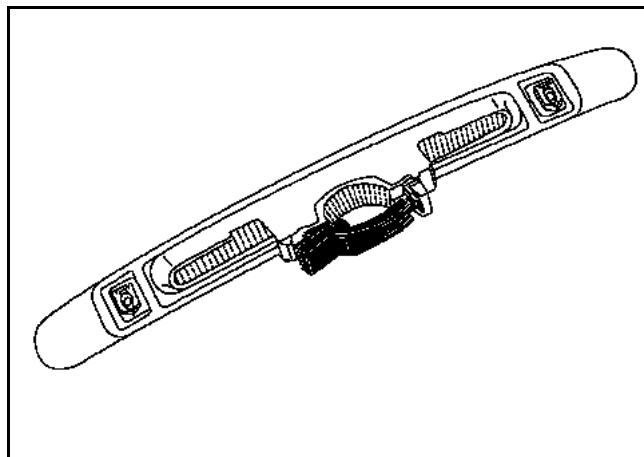
Снимите патрон лампы, повернув его на 1/4 оборота.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ФОНАРЯ ВЕРХНЕГО СТОП-СИГНАЛА

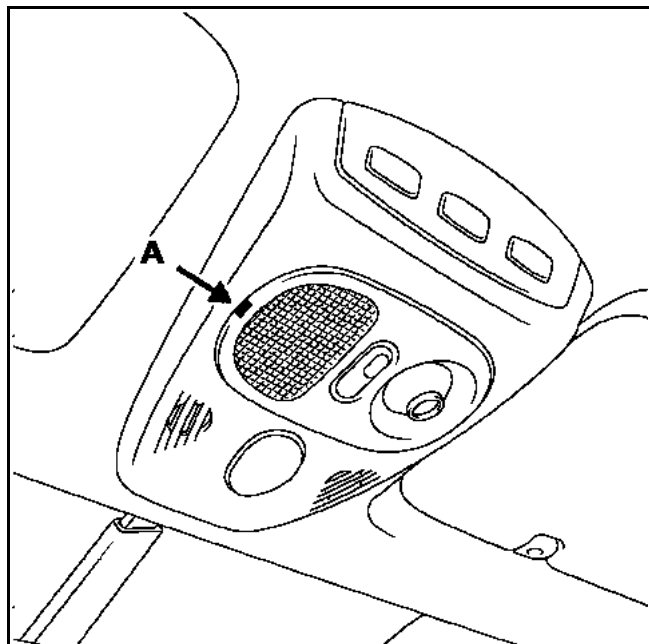
Отверните два винта изнутри двери задка, в ее верхней части.

Снимите фонарь.

Снимите патрон лампы.



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПЛАФОН И ФОНАРЬ НАПРАВЛЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ



СНЯТИЕ

Отсоедините держатель рассеивателя плафона и фонаря направленного освещения, вставив небольшую отвертку в паз **A** и нажав ей на лапку.

ЗАДНИЙ ПЛАФОН

Действуйте так же, как и для центрального плафона.

ПОТОЛОЧНАЯ КОНСОЛЬ

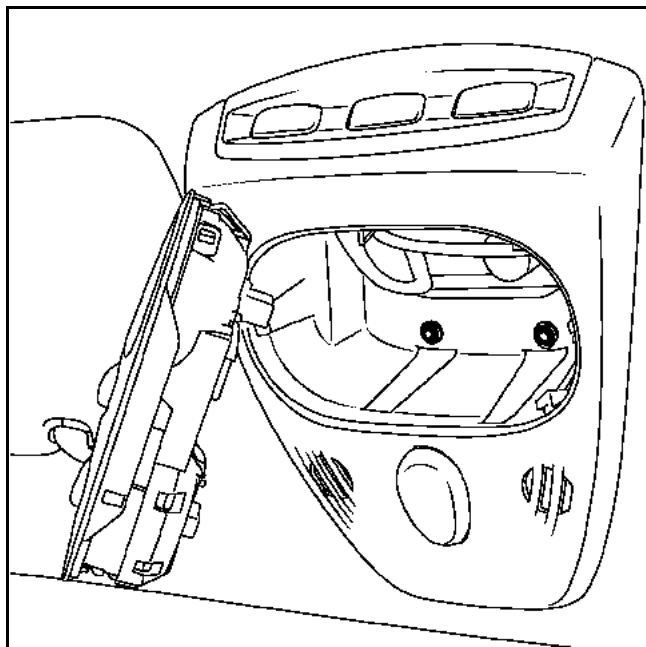
СНЯТИЕ

Снимите держатель плафона освещения салона и отсоедините колодку проводов.

Отверните винты торкс.

Снимите переднюю часть консоли, слегка сдвинув сначала вниз, затем назад.

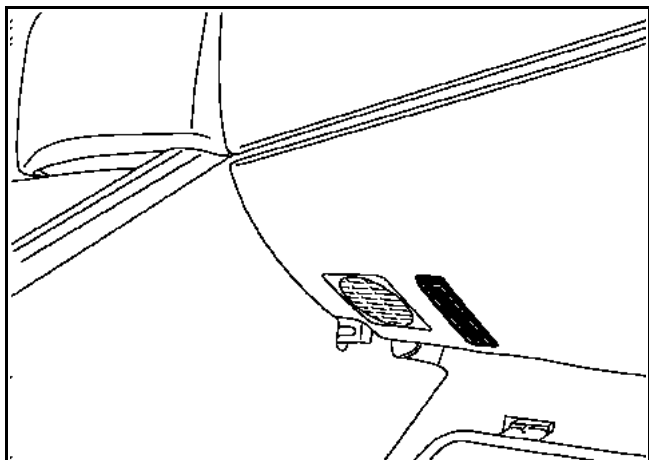
Отсоедините электрические разъемы.



ФОНАРЬ ПОДСВЕТКИ НИЖНЕЙ КОНСОЛИ

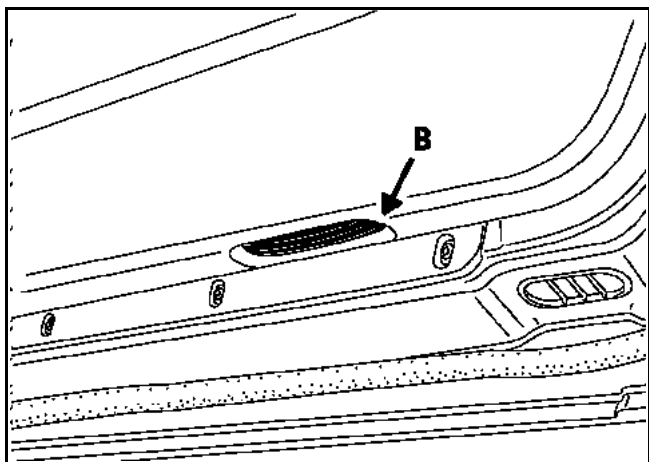
СНЯТИЕ

Для снятия фонаря необходимо снять нижнюю консоль.



ФОНАРЬ ПОДСВЕТКИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ДВЕРИ

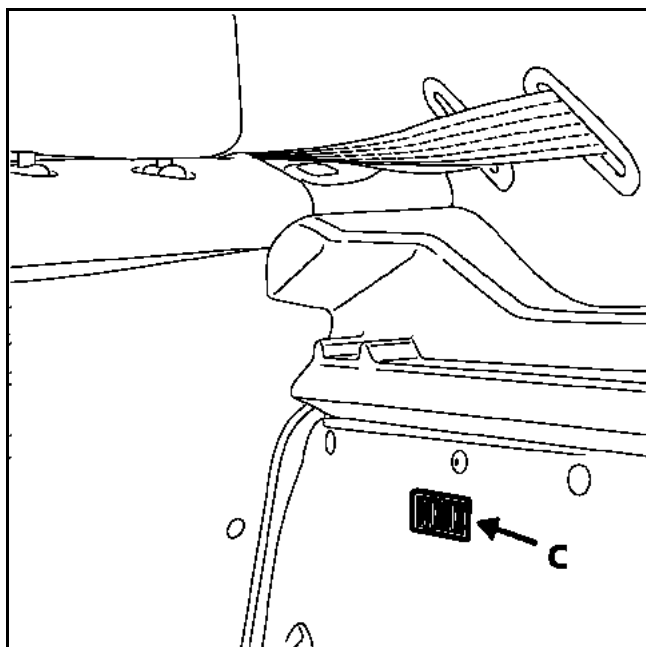
Снимите фонарь, поддев его с помощью небольшой отвертки в точке (В).



ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

Снимите фонарь, поддев его с помощью небольшой отвертки в точке (С).



ПРИМЕЧАНИЕ: все лампы внутреннего освещения управляются ЦЭКБС и имеют функцию выключения с временной задержкой в случае продолжительного открытия двери.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время вместо кода разблокировки используется послепродажный код, присваиваемый автомобилю на заводе на весь срок службы (номер в головке ключа теперь отсутствует).

При необходимости проведения работ с данной системой послепродажный код можно запросить в местной сервисной сети (например, Delta Assistance для Франции).

При запросе кода необходимо следующее. Предоставить идентификационный и заводской номера автомобиля. Это позволит работнику сервис-центра точно идентифицировать автомобиль с целью предоставления правильного кода.

- Сменные ключи поставляются не кодированными и без номера.
- В комплект входят не более двух ключей с дистанционным управлением.
- Ключи могут быть объединены с радиочастотными ПДУ запиранием и отпираением дверей.

ПДУ не оказывают никакого влияния на работу системы электронной блокировки запуска двигателя.

ВНИМАНИЕ: При этой новой системе нельзя заменить ЦЭКБС и головки ключей одновременно. Эти элементы поставляются без введенного кода.

При замене этих элементов в них невозможно ввести код, если в памяти ни одного из них не содержится штатный код автомобиля.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* Автомобиль **AVANNIME** оборудован системой электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, которая управляется системой опознавания ключа с изменяющимся кодом.

В каждую головку ключа автомобиля встроена закодированная электронная схема (функционирующая без элемента питания), независимая от функции дистанционного управления.

При включении зажигания расположенное вокруг замка зажигания антенное кольцо считывает код, посылаемый ключом, и посылает его в ЦЭКБС.

Если последний распознает код, запуск двигателя разрешается.

Блокировка запуска двигателя активизируется через несколько секунд после извлечения ключа из замка зажигания и сопровождается миганием красной сигнальной лампы на щитке приборов.

На заводе автомобилю присваивается восьмизначный код инициализации системы электронной блокировки запуска двигателя.

В послепродажный период послепродажный код может потребоваться для того, чтобы:

- заблокировать один или несколько ключей;
- заменить один или несколько ключей;
- заменить ЦЭКБС.

Этот номер состоит из восьми цифровых знаков и предоставляется местными сервис-центрами (например, в компании Delta Assistance для Франции) после получения ими идентификационного и заводского номеров автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Эта система может устанавливаться как на бензиновые, так и на дизельные автомобили,
- Управление функцией электронной противоугонной блокировки двигателя осуществляется ЭБУ системы впрыска.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

При использовании этой системы блокировка включается спустя **10 секунд** после выключения зажигания (о чем свидетельствует мигание красной сигнальной лампы системы электронной блокировки запуска двигателя).

В состав системы входят:

- две специальные головки ключей с закодированными электронными схемами для управления системой блокировки запуска двигателя,
- антенное кольцо, расположенное вокруг замка зажигания и оснащенное электронной схемой для передачи кода ключей в ЦЭКБС.

ПРИМЕЧАНИЕ: это кольцо не кодировано.

- Центральный электронный коммутационный блок в салоне (ЦЭКБС)

ЦЭКБС выполняет следующие функции:

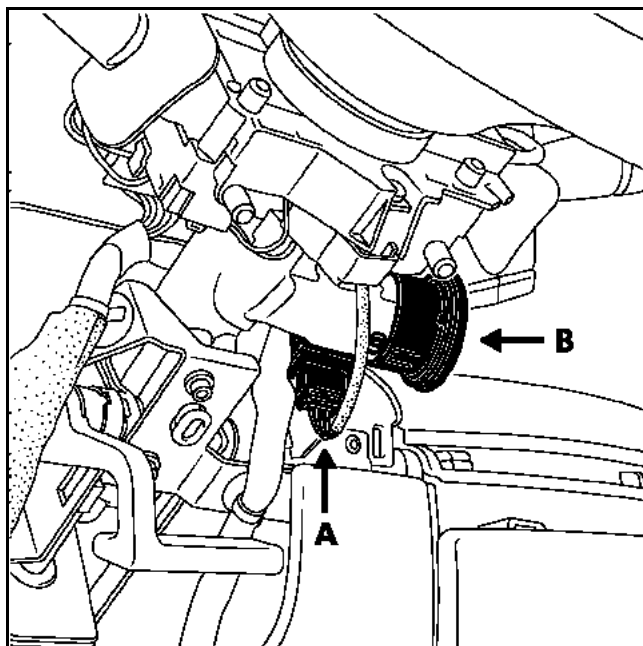
- декодирование сигнала ключа, поступающего с антенного кольца,
- управление системой электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, посылая код в ЭБУ системы впрыска (бензинового двигателя или дизельного двигателя с непосредственным впрыском),
- управление сигнальной лампой системы электронной блокировки запуска двигателя,
- диалог с диагностическим прибором.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для ознакомления с другими функциями ЦЭКБС, см. соответствующие разделы.

- Расположенная на щитке приборов красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя служит для индикации:
 - активизации системы электронной блокировки запуска двигателя,
 - нераспознавания ключа,
 - отказа системы.
- ЭБУ системы впрыска (бензинового двигателя или дизельного двигателя с непосредственным впрыском).

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АНТЕННОГО КОЛЬЦА

Установите рулевую колонку в крайнее верхнее положение и снимите два подрулевых кожуха.



Отсоедините разъем (А) антенного кольца (В).

Поверните антенное кольцо (В) на 1/4 оборота по часовой стрелке и снимите его.

При установке убедитесь в плотной посадке и правильном расположении антенного кольца и в правильной прокладке электропроводки.

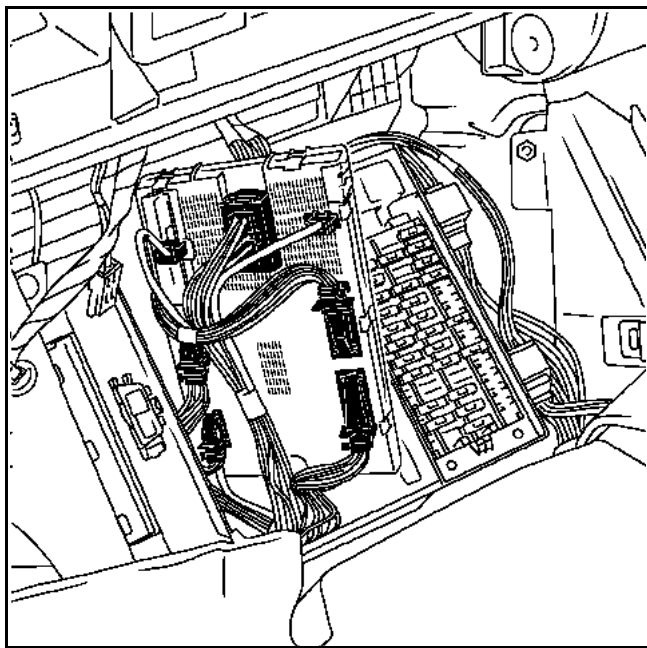
ВНИМАНИЕ: Не подвергать нагрузкам антенное кольцо и его разъем при снятии и установке подрулевых кожухов, чтобы не повредить обмотку.

Повреждение обмотки приведет к нераспознаванию ключа при включении зажигания.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЦЭКБС

Снимите:

- люк доступа к предохранителям,
- извлеките ЦЭКБС из гнезда,
- отсоедините электрические разъемы ЦЭКБС.



Особенности ЦЭКБС

При замене ЦЭКБС обеспечьте его конфигурацию в соответствии с уровнем комплектации автомобиля.

ВНИМАНИЕ:

Учтите при замене ЦЭКБС: Данные о пробеге автомобиля сохраняются в щитке приборов.

При подключении нового ЦЭКБС запомненный пробег автоматически появится на щитке приборов.

Не производите диагностику ЦЭКБС, подключив блок, взятый с другого автомобиля, так как больший пробег одного из автомобилей появится и на автомобиле с меньшим пробегом.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Когда система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована (примерно через 10 секунд после выключения зажигания), красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя начинает мигать с малой частотой (одно загорание в секунду).

При включении зажигания антенное кольцо считывает код ключа и передает его в (ЦЭКБС).

Если ЦЭКБС распознает код, последний пересылается в ЭБУ системы впрыска (бензинового двигателя или дизельного двигателя с непосредственным впрыском) через канал кодированного сигнала, и красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя гаснет (через 3 секунды после включения зажигания).

В этот момент происходит следующее:

- если ЭБУ системы впрыска не содержит в памяти никакого справочного кода:
 - код регистрируется в памяти ЭБУ системы впрыска.
- если ЭБУ системы впрыска содержит справочный код в памяти:
 - полученный им код сравнивается с кодом, записанным в его памяти.
- Если коды совпадают, ЭБУ разблокирует систему впрыска и разрешает запуск двигателя. При включении зажигания сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя горит непрерывно несколько секунд и гаснет, обозначая тем самым нормальное функционирование системы.
- Если коды не совпадают, система остается заблокированной, не позволяя запустить двигатель. При включении зажигания красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя мигает с большой частотой. Запуск двигателя автомобиля не разрешается.

ПРИМЕЧАНИЕ: для нормальной работы системы нельзя помещать никакие предметы (например, брелки ключей) между ключом и антенным кольцом.

ВНИМАНИЕ: Если аккумуляторная батарея слабо заряжена. Падение напряжения в сети автомобиля при включении стартера может снова активировать систему электронной блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

ВНИМАНИЕ: Если аккумуляторная батарея слабо заряжена. Падение напряжения в сети автомобиля при включении стартера может ввести ЭБУ системы впрыска в режим противосканирования. Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки двигателя мигает с большой частотой. Чтобы разблокировать электронную систему впрыска нужно оставить зажигание включенным на 30 секунд, затем выключить зажигание на 10 секунд и снова включить зажигание.

ЗАМЕНА, ПОВТОРНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ИЛИ ДОБАВЛЕНИЕ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КЛЮЧЕЙ (без замены ЦЭКБС)

Будут функционировать только ключи, прошедшие эту процедуру, при условии:

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

С помощью диагностических приборов:

1. Введите и подтвердите тип автомобиля (**AVANTIME**).
2. Выберите и подтвердите систему подлежащую диагностике:
 - Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
3. Выберите "**ввод кода или повторная регистрация ключей**".
4. Введите послепродажный код.
5. Выберите количество регистрируемых ключей "**Введите количество регистрируемых ключей**" Вы можете выбрать **1** или **2** ключа.

6. На регистрацию каждого ключа отводится тридцать секунд.
7. Следуйте инструкциям на экране диагностического прибора.

Процедура может быть прервана по следующим причинам:

- послепродажный код неверен,
- ключ или ключи не соответствуют автомобилю,
- ни один ключ не был зарегистрирован в отведенное время.

Если произошло прерывание процедуры, к автомобилю будут подходить только те ключи, которые были зарегистрированы до начала процедуры.

8. Необходимо нажать на кнопку одного или нескольких разночастотных ПДУ после появления сообщения "процедура завершена". Процедура окончена. Обратите внимание, что ключ или ключи, не зарегистрированные в процессе проведения процедуры, больше не работоспособны. Если Вы хотите закодировать или повторно зарегистрировать дополнительно другой ключ, нужно заново произвести процедуру ввода кода и повторной регистрации ключей, указав оба ключа.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Если в наличии имеются не все ключи, то впоследствии потребуются выполнить процедуру повторной регистрации всех ключей.

ЗАМЕНА ТОЛЬКО ЦЭКБС

Нужно зарегистрировать ключи в ЦЭКБС.

С помощью диагностических приборов:

1. Введите и подтвердите тип автомобиля (**AVANTIME**).
2. Выберите и подтвердите систему подлежащую диагностике:
– Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
3. Выберите "**ввод кода или повторная регистрация ключей**".
4. Введите послепродажный код.
5. Выберите количество регистрируемых ключей "**Введите количество регистрируемых ключей**". Вы можете выбрать **1** или **2** ключа.

6. На регистрацию каждого ключа отводится тридцать секунд.
7. Следуйте инструкциям на экране диагностического прибора.

Процедура может быть прервана по следующим причинам:

- послепродажный код неверен,
- ключ или ключи не соответствуют автомобилю,
- ни один ключ не был зарегистрирован в отведенное время.

Если произошло прерывание процедуры, к автомобилю будут подходить только те ключи, которые были зарегистрированы до начала процедуры.

8. Необходимо нажать на кнопку одного или нескольких разночастотных ПДУ после появления сообщения "процедура завершена". Процедура окончена. Обратите внимание, что ключ или ключи, не зарегистрированные в процессе проведения процедуры, больше не работоспособны. Если Вы хотите закодировать или повторно зарегистрировать дополнительно другой ключ, нужно заново произвести процедуру ввода кода и повторной регистрации ключей, указав оба ключа.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Если в наличии имеются не все ключи, то впоследствии потребуются выполнить процедуру повторной регистрации всех ключей.

ЗАМЕНА ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

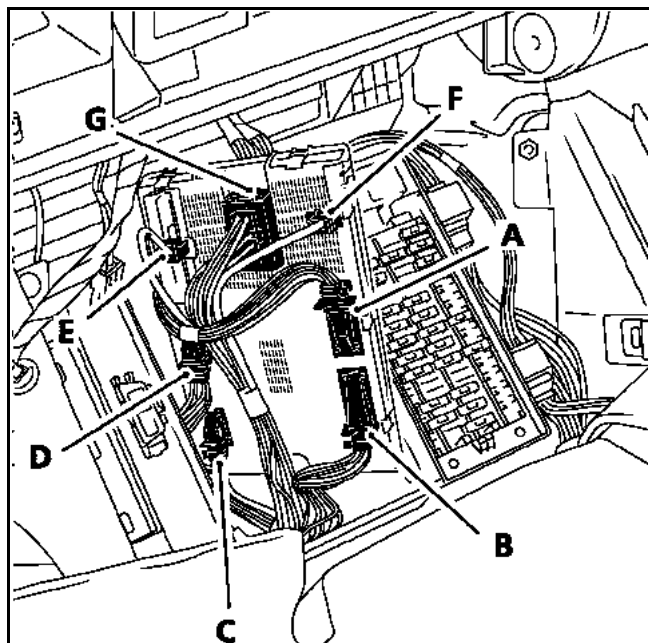
ЭБУ системы впрыска поставляется незакодированным. Достаточно подключить его и включить зажигание. Сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя загорается на 3 секунды и гаснет, тем самым обозначая, что связь между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска установлена правильно.

Если сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя мигает при включении зажигания, то возможно следующее:

- ЭБУ системы впрыска был уже закодирован ранее,
- ЭБУ системы впрыска находится в режиме противосканирования,
- неисправность ЭБУ системы впрыска,
- отсутствии связи между ЦЭСКБ и ЭБУ системы впрыска,
- ЭБУ системы впрыска отсутствует.

В любом случае процедура может быть выполнена заново, и это не оказывает воздействия на ключи и/или ЦЭКБС.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЭКБС



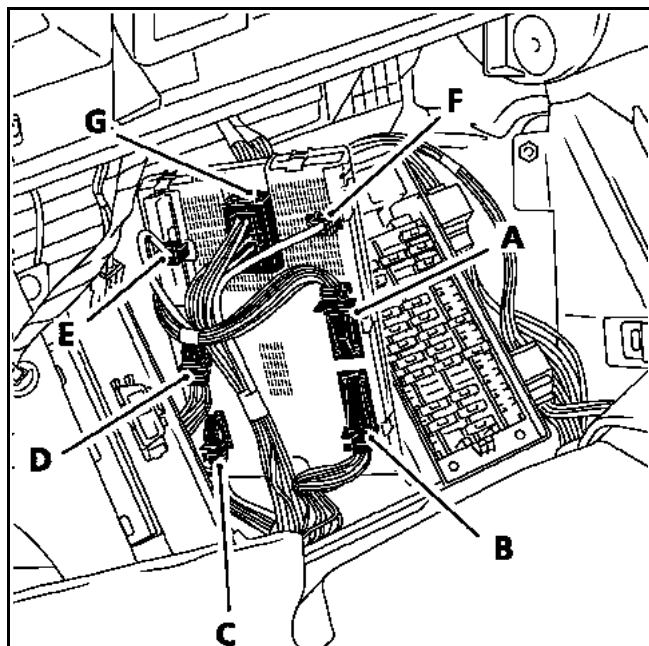
Разъем (А) голубого цвета 26-контактный (ЕСН)

- 1 Управление освещением через реостат
- 2 Сигнал указателей поворота в режиме аварийной сигнализации
- 3 Сигнал указателя левого поворота
- 4 Управление выводом данных на дисплей бортового компьютера
- 5 Сигнал управления ближним светом фар
- 6 Сигнал малой скорости работы очистителя ветрового стекла
- 7 Выход указателей поворота в режиме аварийной сигнализации
- 8 Сигнал управления электродвигателем омывателя ветрового стекла
- 9 Сигнал приемопередчика
- 10 Электропитание антенны приемопередчика
- 11 Мультиплексная связь (шина CANH)
- 12 Не подключен
- 13 Сигнал режима прерывистой работы очистителя ветрового стекла
- 14 "Масса" цепи плафонов освещения салона с временной задержкой выключения 2
- 15 Сигнал очистителя заднего стекла
- 16 Сигнал указателей правого поворота ("масса")
- 17 Сигнал противотуманных фар
- 18 Сигнал управления дальним светом фар
- 19 Сигнал большой скорости работы очистителя ветрового стекла

- 20 Сигнал управления компрессором кондиционера
- 21 Сигнал управления электродвигателем омывателя заднего стекла
- 22 "Масса" антенны приемопередчика
- 23 Тактовый генератор приемопередчика (125 кГц)
- 24 Мультиплексная связь (шина CANL)
- 25 Не подключен
- 26 + 12 В на щиток приборов

Разъем (В) голубого цвета 26-контактный (SS1)

- 1 Фонарь освещения багажного отделения
- 2 Сигнал задних противотуманных фонарей
- 3 Связь с ЭБУ кондиционера
- 4 "Масса" сигнала через реостат
- 5 Сигнал света заднего хода
- 6 Электродвигатель очистителя заднего стекла (сигнал электромагнитного реверса торможения)
- 7 "+" потребителей электроэнергии
- 8 Концевой выключатель правой передней двери
- 9 Сигнальная лампа стояночного тормоза
- 10 Сигнальная лампа габаритных огней
- 11 Не подключен
- 12 "Масса" схемы постоянной временной задержки
- 13 + 12 В после замка зажигания
- 14 Электропитание выключателя передних стеклоподъемников
- 15 Выход сигнала запертого автомобиля
- 16 Связь с ЭБУ кондиционера
- 17 Сигнал реостата
- 18 Сигнал работы кондиционера в режиме рециркуляции
- 19 + 12 В после замка зажигания
- 20 Концевой выключатель левой передней двери
- 21 Концевой выключатель двери задка
- 22 Сигнал выключателя замка замка пассажирской двери
- 23 Сигнал запираения дверей
- 24 Сигнал отпираения дверей
- 25 Сигнал замков ремней безопасности
- 26 Запрет на работу кондиционера

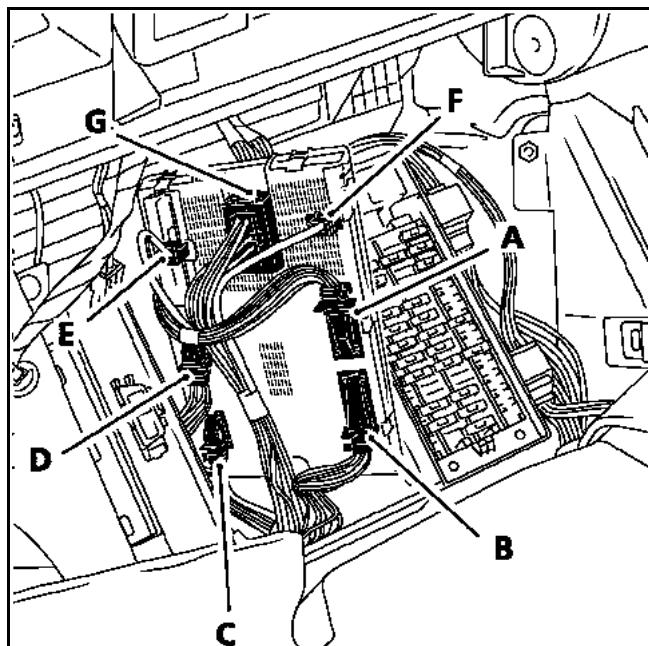


Разъем (С) голубого цвета 12-контактный (SS2)

- 1 Выход ЭБУ сдвижным люком крыши
- 2 Сигнал датчика дождя
- 3 "+" питания датчика дождя
- 4 Не подключен
- 5 Не подключен
- 6 Сигнальная лампа подогрева сидений
- 7 Выход сигнала температуры охлаждающей жидкости
- 8 Не подключен
- 9 "Масса" датчика дождя
- 10 Не подключен
- 11 Сигнал ветрового стекла с электрообогревом
- 12 Не подключен

Разъем (D) желтого цвета 26-контактный (MOT)

- 1 Сигнал датчика уровня масла
- 2 Сигнал датчика уровня топлива
- 3 Сигнал "скорость" автомобиля (если информация передается по проводам АБС)
- 4 Не подключен
- 5 Не подключен
- 6 Мультиплексная связь (шина CANH)
- 7 Не подключен
- 8 Сигнал неисправности АБС (если информация передается по проводам АБС)
- 9 Сигнал реле давления
- 10 Сигнал выключателя стоп-сигнала
- 11 Сигнал проверки предохранителя электровентиллятора 1 (для двигателя L7X)
- 12 Сигнал датчика минимального уровня
- 13 Сигнал открытия водительской двери ключом
- 14 Датчик температуры/уровня масла
- 15 "Масса" датчика уровня топлива
- 16 Управляющий сигнал насоса омывателей фар
- 17 Не подключен
- 18 Выход кодированной охранной сигнализации
- 19 Мультиплексная связь (шина CANL)
- 20 Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла
- 21 Сигнал неисправности ксеноновых ламп
- 22 Сигнал неисправности цепи зарядки аккумуляторной батареи
- 23 Диагностический разъем линии К
- 24 Сигнал проверки предохранителя электровентиллятора 2
- 25 Сигнал падения давления моторного масла
- 26 Сигнал датчика износа тормозных колодок



Разъем (E) серого цвета 1-контактный (SPT1)

- 1 "+" аккумуляторной батареи

Разъем (F) коричневого цвета 1-контактный (SPT2)

- 1 "Масса"

Разъем (G) черного цвета 16-контактный (SP)

- 1 Электропитание цепи до замка зажигания очистителя заднего стекла
- 2 Выход указателя правого поворота
- 3 Выход указателя левого поворота
- 4 Очиститель заднего стекла
- 5 Включение электрозамка двери задка
- 6 Включение центрального замка (закрытие)
- 7 Включение центрального замка (открытие)
- 8 Включение режима большой скорости очистителя ветрового стекла
- 9 "+" электропитания очистителя ветрового стекла
- 10 Управление противотуманными фарами
- 11 "+" электропитания противотуманных фар
- 12 "Масса" цепи плафонов освещения салона с временной задержкой выключения 1
- 13 Управление компрессором кондиционера
- 14 Не подключен
- 15 Не подключен
- 16 Включение режима малой скорости очистителя ветрового стекла

	1	2	3	4	Дисплей	VMF*	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9			15	16		17	18

Позиция	Назначение	Цвет
1	Сигнальная лампа незакрытых дверей	красный
2	Ближний свет фар	Зеленый
3	Дальний свет фар	Голубой
4	Указатель левого поворота	Зеленый
5	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	красный
6	Габаритные огни	Зеленый
7	Задние противотуманные фонари	желтый
8	Противотуманные фары	Зеленый
9	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	красный
10	Указатель правого поворота	Зеленый
11	Минимально допустимый уровень	красный
12	АБС	красный
13	Система экстренного торможения	желтый
14	Автоматическое запираение дверей при движении (CAR)	красный
15	Подогрев сидений	желтый
16	Система подушек безопасности	желтый
17	Система впрыска	желтый
18	Ограничитель скорости движения	Зеленый

ДИСПЛЕЙ:

- цифровая индикация скорости движения в км/ч или миль/ч,
- индикация уровня топлива в виде барграфа,
- индикация уровня масла при остановленном двигателе или температуры охлаждающей жидкости, (**20 секунд** после запуска двигателя) в виде барграфа,
- активизация индикации бортового компьютера:
 - счетчик суточного пробега,
 - средняя скорость,
 - средний расход топлива,
 - текущий расход топлива,
 - запас хода по топливу,
 - заданное значение поддерживаемой и ограничиваемой скорости движения,
 - пробег до очередной замены масла.
- индикация дисплея аудиоустановки,
- Постоянная индикация суммарного пробега автомобиля.

*VMF = Многофункциональная сигнальная лампа

Позиция	Назначение	Цвет	VMF*	
			VMF Stop	VMF Service
11	Минимально допустимый уровень	красный	X	
12	АБС	красный	X	
13	Система экстренного торможения	желтый		X
16	Система подушек безопасности	желтый		X

Позиция	Назначение	Цвет	VMF*	
			VMF Stop	VMF Service
VMF	Аварийная температура охлаждающей жидкости	красный	X	
VMF	Зарядка аккумуляторной батареи	красный	X	
VMF	Аварийное давление масла	красный	X	
VMF	Износ тормозных колодок	желтый		X
VMF	Электронная неисправность (автоматическая коробка передач, система впрыска)	желтый		X
VMF	Резервный остаток топлива	желтый		X
VMF	Предпусковой подогрев дизельного двигателя	желтый		
VMF	Аварийный уровень масла	желтый		X
VMF	Температура окружающего воздуха и часы	желтый		
VMF	Информация о работе аудиосистемы	желтый		
VMF	Самопроизвольный останов двигателя	красный		
VMF	Неисправность АБС	красный	X	
VMF	Неисправность системы экстренного торможения	желтый		X
VMF	Неисправность датчика давления масла	желтый		X
VMF	Неисправность в цепи зарядки аккумуляторной батареи	желтый		X
VMF	Аварийный уровень тормозной жидкости	красный	X	

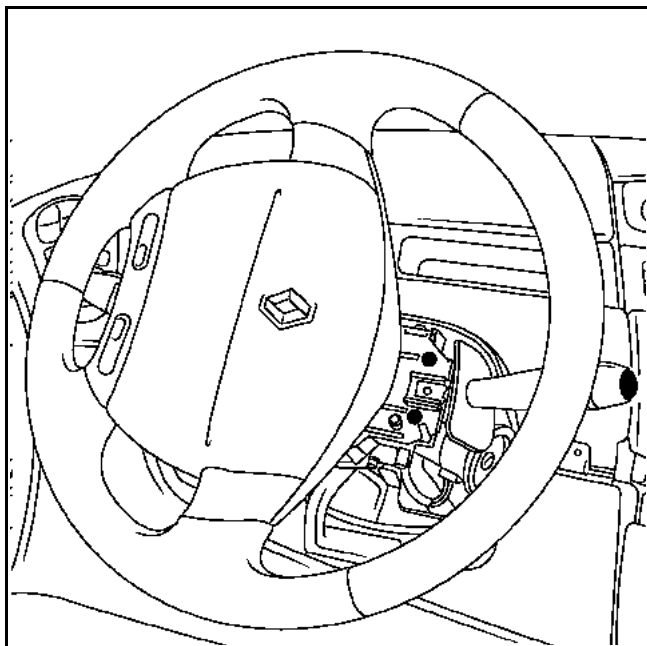
*VMF: Многофункциональная сигнальная лампа

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Кнопка бортового компьютера

На торце рычага переключателя стеклоочистителя:

- при нажатии, примерно в течение **2 секунд**, клавиши обнуления показаний при включенном зажигании стираются запомненные данные,
- при кратковременном нажатии на клавишу обнуления показаний при включенном зажигании осуществляется последовательная смена показаний на дисплее.



Кнопка бортового компьютера

При длительном нажатии, примерно в течение **2 секунд**, клавиши обнуления показаний при включенном зажигании:

- мигание показаний скорости движения и барграфа, показывающего температуру охлаждающей жидкости.

Нажатие на кнопку часов (**M**) во время мигания показаний приводит к изменению единицы измерения скорости (км/ч на миль/ч). Нажатие на кнопку (**H**) отменяет индикацию температуры охлаждающей жидкости.

Нажатие в течение **10 секунд** на переключатель бортового компьютера и на переключатель (**H**) позволяет вывести пробег до очередной замены масла.

Бортовой компьютер обладает следующими дополнительными функциями:

- контроль параметров маршрута,
- контроль запаса хода до следующей заправки топливом и сигнализация резервного запаса топлива,
- поиск неисправностей.

См. Руководство по эксплуатации для ознакомления с функциями бортового компьютера.

Функции ожидания и включения щитка приборов

При отпирании дверей с помощью радиочастотного ПДУ, при открытии одной из дверей или включении зажигания активизируется ЦЭКБС, который производит измерение уровня масла в двигателе и передает эти данные на щиток, при этом начинается отсчет временной задержки в одну минуту.

Щиток приборов анализирует код ПДУ и посылает команду на ЦЭКБС на отпирание или запирание дверей.

СНЯТИЕ

Категорически запрещается разбирать щиток приборов.

В случае неисправности его следует заменить.

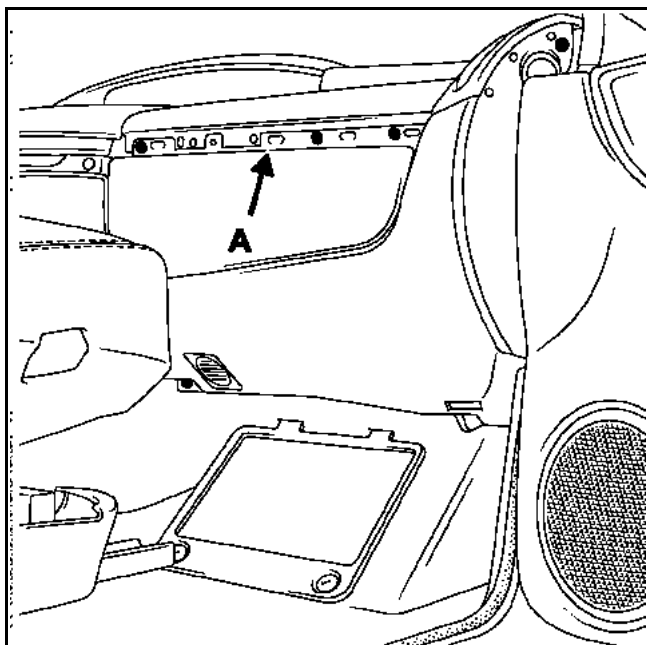
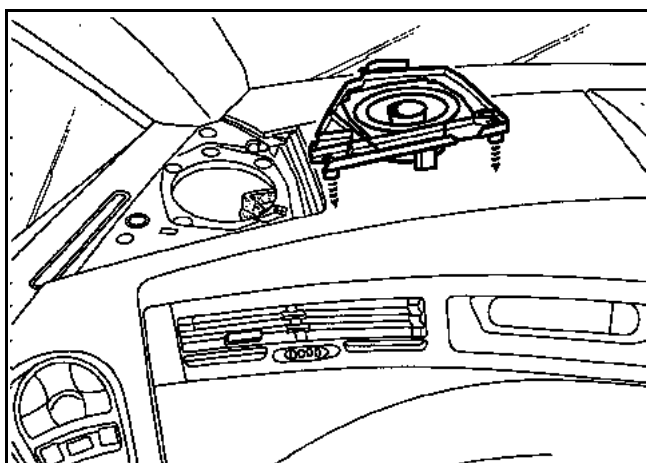
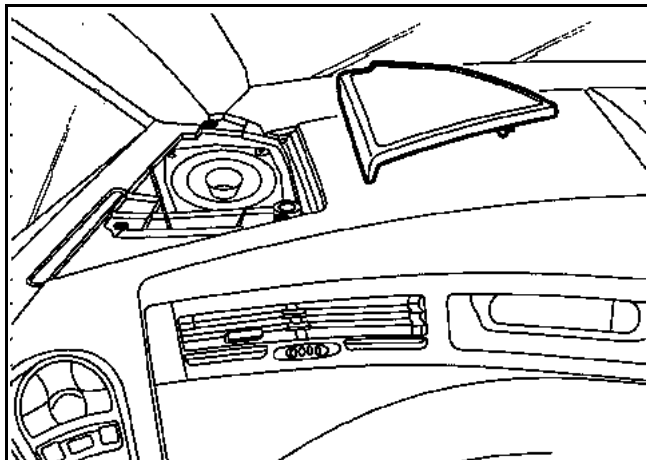
ПРИМЕЧАНИЕ: в случае замены щитка приборов его нужно сконфигурировать. В противном случае показания скорости движения будут мигать до тех пор, пока щиток приборов не будет сконфигурирован.

Произведите синхронизацию пультов дистанционного управления.

Конфигурирование щитка приборов управляется ЦЭКБС

При включенном зажигании и остановленном двигателе:

- подключите диагностический прибор,
- в разделе диагностики войдите в раздел "**приборный щиток**",
- следуйте инструкциям меню "**Конфигурирование**".



Особенности: Щиток приборов

Щиток приборов автомобиля Avantime мультиплексного типа и подключен к шине **CAN** автомобиля, по которой он получает все необходимые данные для индикации состояний, неисправностей и скорости движения на **жидкокристаллическом дисплее**.

ПРИМЕЧАНИЕ: прием сигнала от радиочастотных пультов управления осуществляется приемником, расположенным между щитком приборов и левым громкоговорителем, сигналы на запираение дверей, распознавание изменяющегося кода передаются по шине **CAN** в ЦЭКБС, в котором анализируются.

СНЯТИЕ: Козырек щитка приборов

ОПЕРАЦИЯ

Руками, без использования инструментов, отсоедините решетки громкоговорителей, начиная с кромки со стороны дефлектора.

Отверните три винта крепления на каждом держателе громкоговорителей.

Отключите и снимите громкоговорители.

Удалите надпись "Airbag" (см. раздел **57**).

Отсоедините все алюминиевые пластины с помощью широкого шпателя в точке **(А)**.

Отсоедините датчик интенсивности солнечного освещения и отключите его.

Снимите декоративную накладку цилиндра замка центрального вещевого ящика.

Снимите правую нижнюю часть приборной панели (**шесть болтов торкс на 20**) и отключите считывающее устройство компакт-дисков системы **CARMINAT** (не повредив кабель спутниковой антенны **GPS**).

Отсоедините электрические разъемы от громкоговорителя системы **CARMINAT** и от фонаря в консоли (**фиолетовый разъем**).

Снимите левую нижнюю часть приборной панели (**шесть болтов торкс на 20**) и отключите реостат освещения.

Снимите органы управления системой отопления и вентиляции или кондиционером слева и справа.

Поднимите крышку панели, начиная с угла, используя отверстия для крепления громкоговорителей, и потяните вверх, чтобы отжать девять пружинных фиксаторов (**A**).

Извлеките верхнюю часть панели, потянув назад, полностью высвобождая разъем датчика интенсивности солнечного излучения.

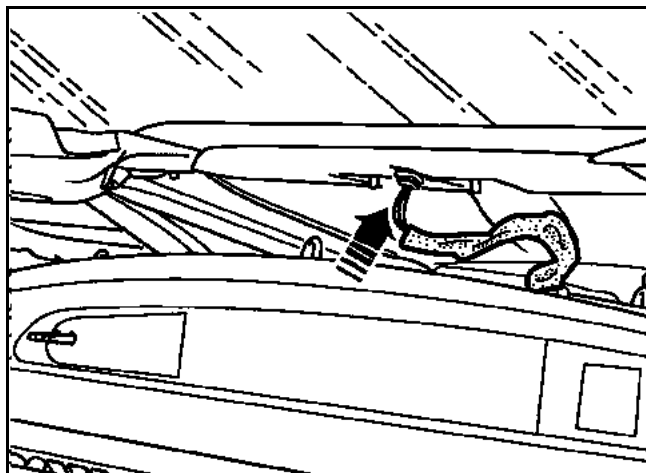
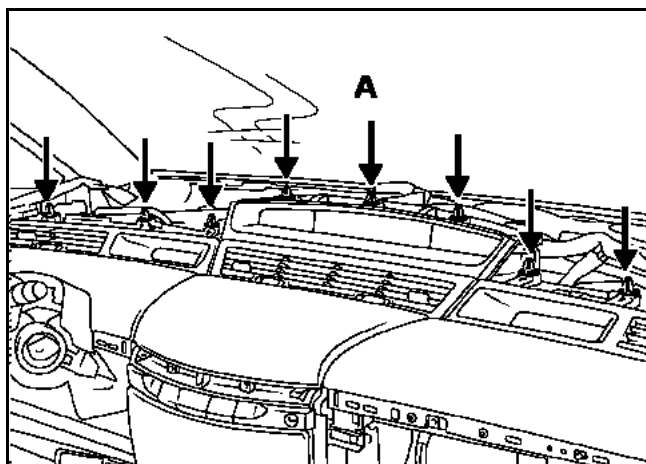
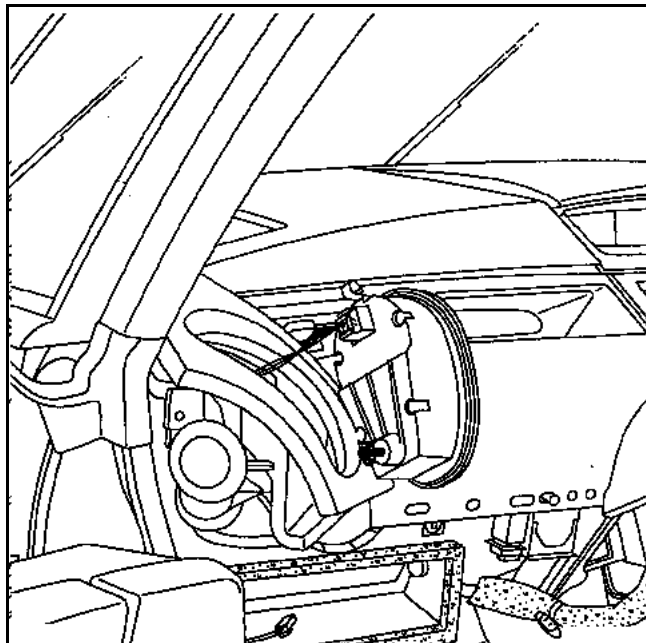
Отверните пять винтов крепления и разъедините разъемы щитка приборов.

УСТАНОВКА

Убедитесь в наличии девяти пружинных фиксаторов (**A**).

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: не забудьте подключить разъем датчика интенсивности солнечного излучения при установке приборной панели.



Тахометр

ТАХОМЕТР

Особенности:

Тахометр автомобиля AVANTIME мультиплексного типа и подключен к шине **CAN** автомобиля, по которой он получает следующие данные:

- сигнал частоты вращения коленчатого вала, посылаемый ЭБУ системы впрыска,
- сигнал положения селектора автоматической коробки передач, посылаемый ЭБУ АКП.

Повторите процедуру "**Снятие приборной панели**" чтобы снять козырек щитка приборов.

Снимите:

- болт крепления ПДУ,
- облицовочные кожухи рулевой колонки (**болт торкс P20**).

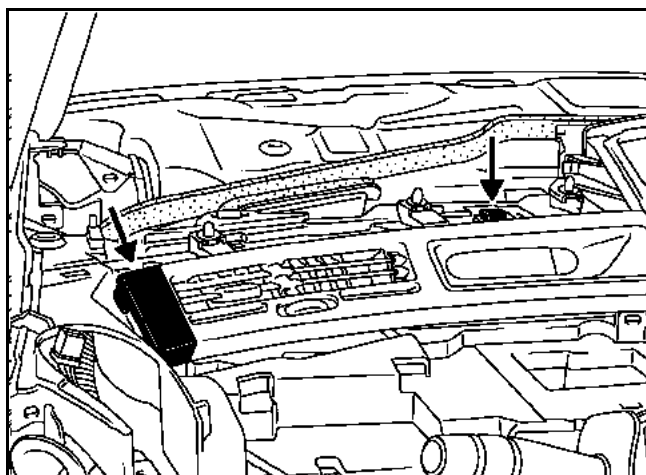
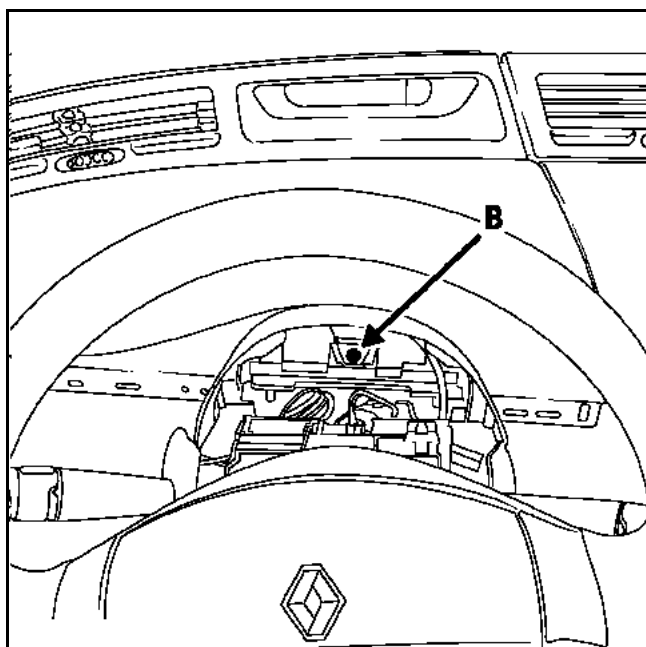
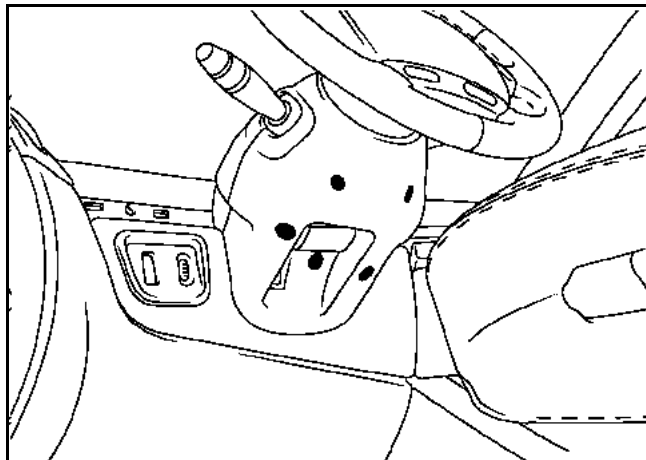
Отверните винт (**В**) под кожухом и снимите кожаную обшивку.

Снимите:

- пластмассовую крышку слева от сопла вентиляции,
- винт, расположенный снизу,
- фиксатор над тахометром,
- узел сопло вентиляции-тахометр.

УСТАНОВКА

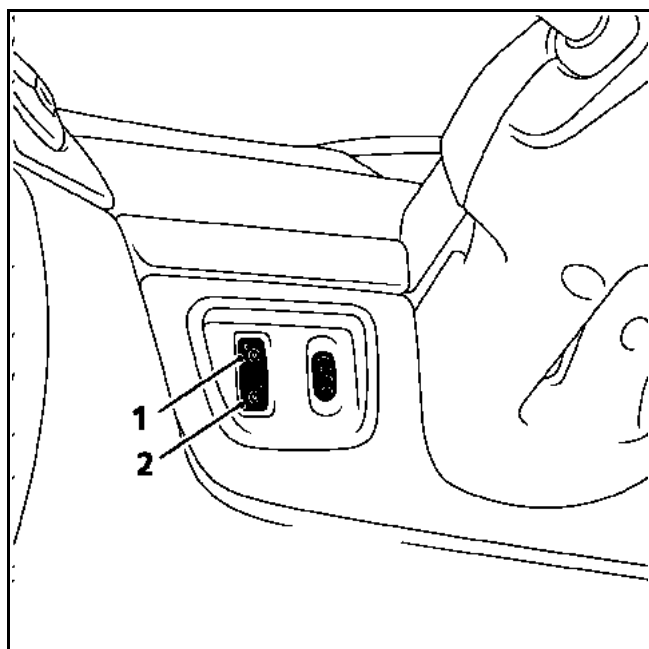
Установка производится в порядке, обратном снятию.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Автомобили оснащаются устройствами двух типов:

- Регулятор скорости позволяет сохранять скорость, выбранную водителем. Эта функция может быть отключена в любой момент нажатием на педаль тормоза, сцепления или на один из переключателей системы.
- **Ограничитель скорости** позволяет водителю установить предельную скорость движения. После того, как автомобиль достигнет заданной скорости, нажатие на педаль акселератора не приводит к дальнейшему повышению скорости движения. Выбранную предельную скорость можно превысить в любой момент, переместив педаль акселератора за точку сопротивления (режим "кик-даун").



- 1 Регулятор скорости
- 2 Ограничитель скорости

Управление этими функциями осуществляется ЭБУ системы впрыска, который обменивается данными с ЭБУ АКП, щитком приборов и АБС по шине **CAN**. Заданные значения реализуются с помощью дроссельной заслонки с электроприводом (см. раздел 17).

ПРИМЕЧАНИЕ: заданная скорость после запоминания высвечивается на дисплее бортового компьютера.

Мигание зоны бортового компьютера показывает водителю, что поддержание заданной скорости невозможно (например, при движении под уклон).

ОПИСАНИЕ

ЭБУ АБС:

- выдает сигнал "**скорость автомобиля**",
- выдает сигнал "**педаль тормоза нажата**",

ЭБУ АКП:

- выдает сигнал "**включенная передача**"

Щиток приборов:

- отображает заданное значение (регулируемой или ограничиваемой) скорости (см. раздел "**Щиток приборов**"),
- загорается двухцветная сигнальная лампа:
 - при включении регулятора скорости = зеленым цветом,
 - при включении ограничителя скорости = желтым цветом.

При каждом задействовании этих функций на дисплее щитка приборов высвечивается выбранный режим.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для функции регулирования/ограничения скорости не предусмотрено специальной сигнальной лампы неисправности.

Органы управления:

Трехпозиционный переключатель (выключено, регулятор или ограничитель скорости движения),

Переключатели на рулевом колесе для изменения заданной скорости, отмены функции или вызова значения скорости из памяти.

Концевые выключатели педалей акселератора и тормоза используются соответственно в системе впрыска и для стоп-сигнала.

Концевой выключатель педали сцепления (в зависимости от комплектации) предназначен специально для функции регулирования скорости.

ПРИМЕЧАНИЕ: Педаль акселератора должна обязательно иметь предохранительный выключатель в конце хода.

ЭБУ системы впрыска:

- получает сигналы от концевого выключателя педали акселератора,
- получает сигнал от концевого выключателя педали тормоза,
- получает сигнал от концевого выключателя педали сцепления (в зависимости от комплектации),
- получает сигналы от переключателя (трехпозиционного),
- получает сигналы от переключателей на рулевом колесе,
- получает сигналы от ЭБУ АБС,
- получает сигналы от ЭБУ АКП,
- посылает сигналы на щиток приборов,
- управляет блоком дроссельной заслонки с электроприводом или количеством впрыскиваемого топлива на автомобилях с дизельным двигателем.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Условия включения:

- переключатель в положении "**Регулятор скорости**",
- 2^{ая} передача распознана ЭБУ,
- скорость не менее **30 км/ч**, не более **200 км/ч** (для справки),
- сигнальная лампа горит непрерывно зеленым цветом (регулятор скорости),
- нажатие на переключатель "+", "-" или "восстановление заданной скорости".

Условия выключения:

- При нажатии на педаль акселератора работа регулятора скорости временно запрещается. При отпуске педали акселератора работоспособность системы восстанавливается.
- нажатие на педаль тормоза или сцепления,
- нажатие на переключатель ("0"),
- переключатель в положении ("**выключено**"),
- срабатывание системы **стабилизации траектории**,
- вмешательство ЭБУ системы впрыска,
- передача не включена.

ПРИМЕЧАНИЕ: мигание заданного значения скорости указывает водителю, что поддержание заданной скорости невозможно.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ

Условия включения:

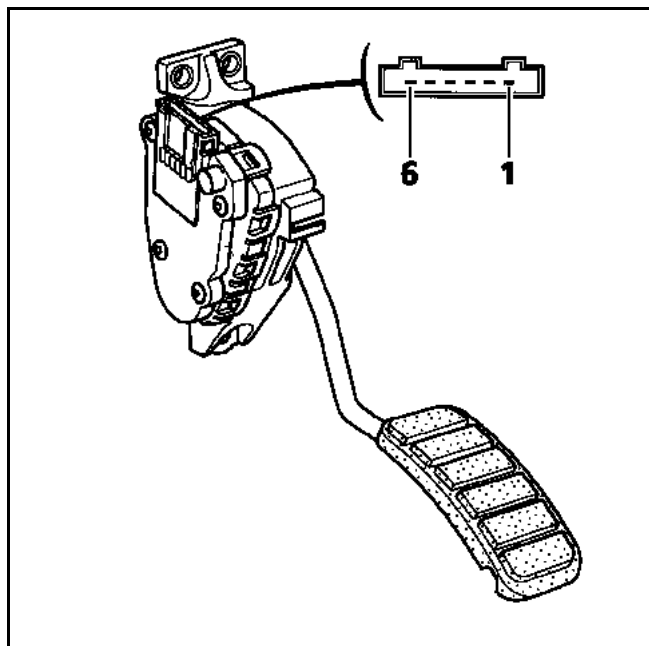
- переключатель в положении "**ограничитель скорости**",
- 2^{ая} передача распознана ЭБУ,
- скорость не менее **30 км/ч**, не более **200 км/ч** (для справки),
- сигнальная лампа горит непрерывно желтым цветом (ограничитель скорости),
- нажатие на переключатель ("+"), (-) или восстановление заданной скорости.

Условия выключения:

- нажатие на педаль акселератора (с преодолением сопротивления),
- нажатие на переключатель (0),
- переключатель в положении (**выключено**),
- срабатывание с системой стабилизации траектории,
- вмешательство ЭБУ системы впрыска.

Педаль акселератора

Педаль акселератора имеет предохранительный выключатель.



Контакт	Назначение
1	"Масса" токопроводящей дорожки 2
2	"Масса" токопроводящей дорожки 1
3	Сигнал с датчика положения 1 педали
4	Питание токопроводящей дорожки 1
5	Питание токопроводящей дорожки 2
6	Сигнал датчика положения 2 педали

Сопротивление токопроводящей

дорожки 1 = $1200 \pm 480 \text{ Ом } \Omega$

Сопротивление токопроводящей

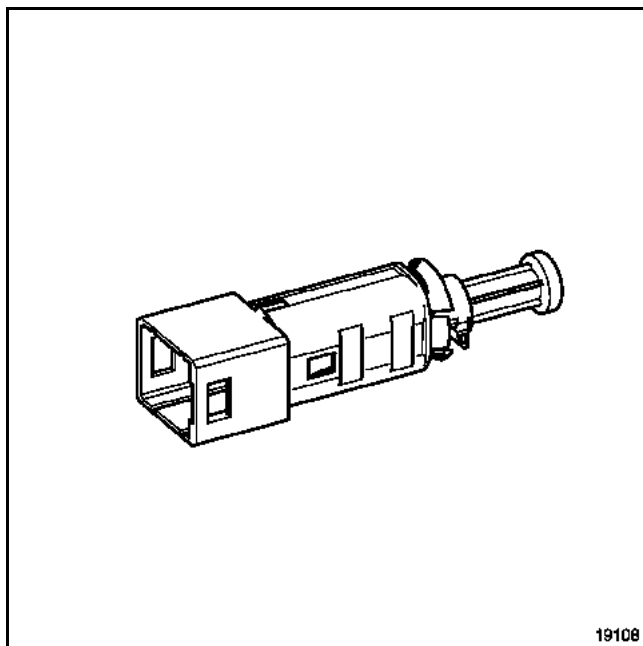
дорожки 2 = $1700 \pm 680 \text{ Ом } \Omega$

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Для нормального функционирования автомобиль должен быть обязательно оснащен педалью акселератора с выключателем в конце хода.

Концевой выключатель педали тормоза (сдвоенный)

Для реализации функции "регулятор скорости" используется размыкающий контакт (общий со стоп-сигналом), замыкающий контакт используется ЭБУ АБС.

Оба сигнала сравниваются ЭБУ системы впрыска.



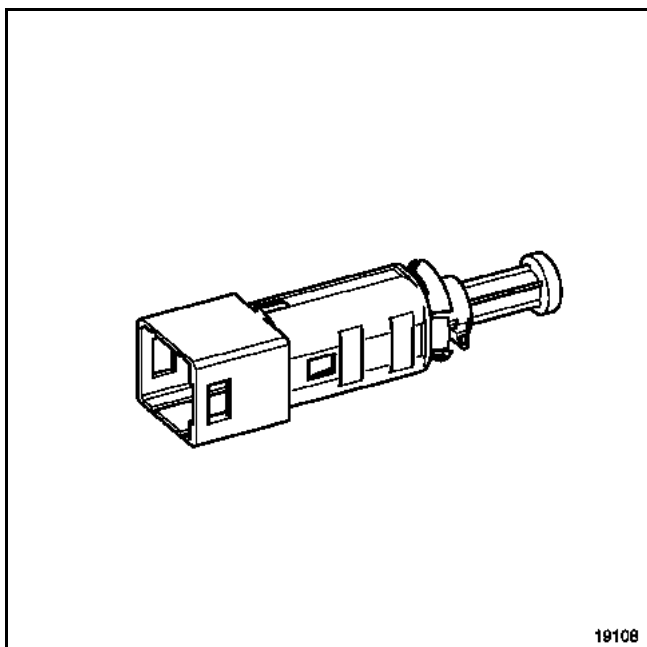
Контакт	Назначение
A1	Замыкающий контакт
A3	Размыкающий контакт
B1	Размыкающий контакт
B3	Замыкающий контакт

При установке концевого выключателя на педальный узел потяните за шток для того, чтобы выбрать регулировочный зазор.

Концевой выключатель педали сцепления

Педаль сцепления имеет два концевых выключателя:

- специальный выключатель начала хода для **регулятора скорости** (разъем серого цвета),
- выключатель в конце хода в настоящее время не используется.



При установке концевого выключателя на педальный узел потяните за шток для того, чтобы выбрать регулировочный зазор.

ЗАМЕНА ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

При замене ЭБУ системы впрыска следует ввести в него информацию о наличии функций регулирования и ограничения заданной скорости движения.

Для этого достаточно активизировать функции посредством переключателя на приборной панели и подтвердить их с помощью диагностических приборов.

Настройка конфигурации с помощью диагностических приборов:

- без системы регулирования расстояния до впереди идущего автомобиля,
- с системой регулирования расстояния до впереди идущего автомобиля (отсутствует).

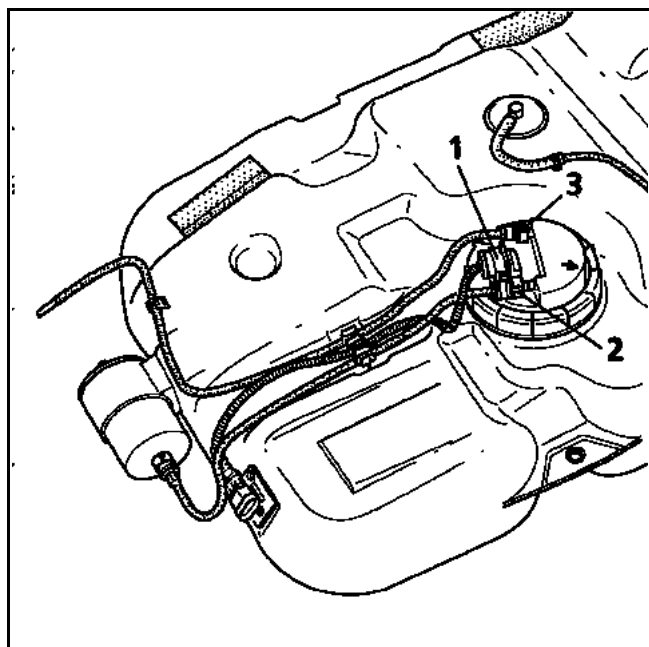
Датчик уровня топлива

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ		
Mot.	1397	Ключ для отворачивания гайки датчика уровня
Mot.	1265	Щипцы для снятия быстросъемных соединений
Mot.	1265-01	

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: При любых работах с датчиком уровня топлива соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не курите;
- Не подносите открытый огонь или раскаленные предметы к рабочей зоне.

СНЯТИЕ УЗЛА ТОПЛИВНЫЙ НАСОС-ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА



Отключите аккумуляторную батарею.

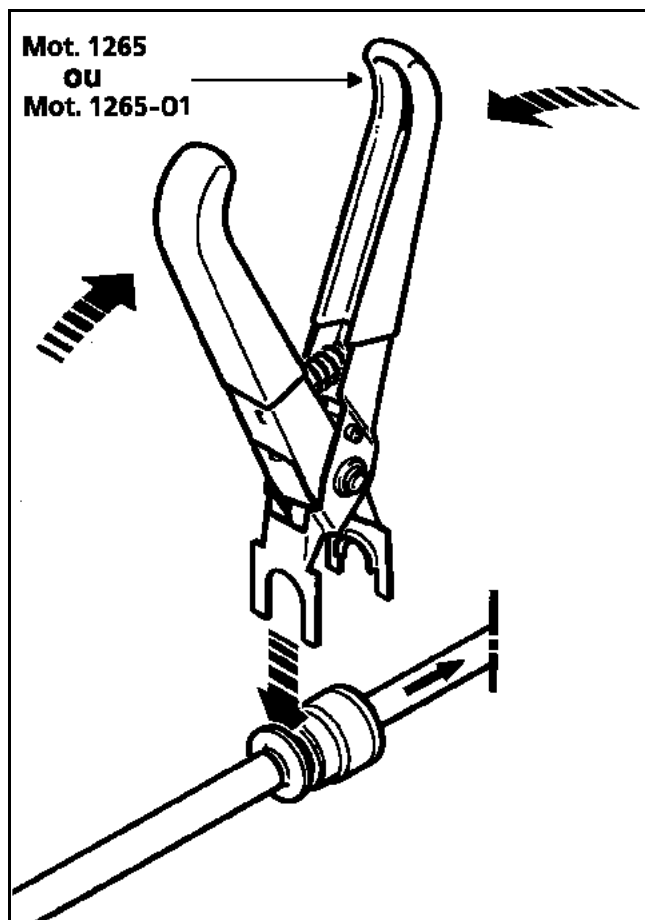
Снимите топливный бак.

Отсоедините электрический разъем (1).

Затем отсоедините трубопровод подачи топлива (2) (зеленая метка на быстросъемном соединении) и трубопровод возврата топлива в бак (3) (красная метка на быстросъемном соединении) с помощью специальных щипцов **Mot. 1265** или **Mot. 1265-01**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в зоне быстросъемного соединения имеется пластмассовое кольцо, используемое на заводе при сборке, кольцо необходимо снять перед отсоединением трубопровода.

ВНИМАНИЕ: при разъединении трубопроводов может произойти разбрызгивание бензина из-за остаточного давления. Примите меры предосторожности.



Датчик уровня топлива

Отведите разъем и топливопроводы в сторону от датчика уровня.

С помощью инструмента **Mot. 1397** отверните гайку крепления узла топливный насос-датчик уровня топлива.

Снимите узел топливный насос-датчик уровня топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ: в том случае, когда между снятием и установкой этого узла должно пройти несколько часов, заверните гайку на баке во избежание деформации.

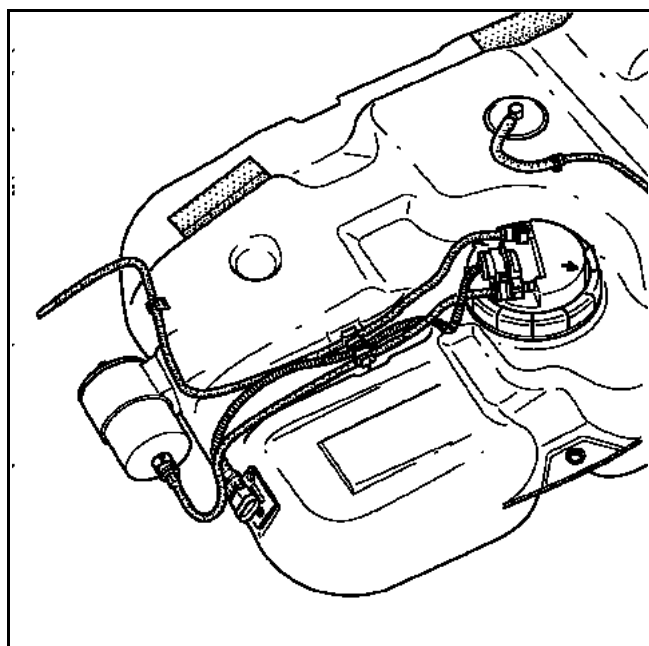
УСТАНОВКА УЗЛА ТОПЛИВНЫЙ НАСОС-ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА

Особенности

Убедитесь, что уплотнительная прокладка не повреждена, если необходимо, замените ее.

Перед установкой узла замените уплотнительную прокладку на топливном баке.

Установите узел топливный насос-датчик уровня в топливный бак, сориентировав его так, чтобы указательная стрелка находилась напротив паза в установочном колодце датчика.

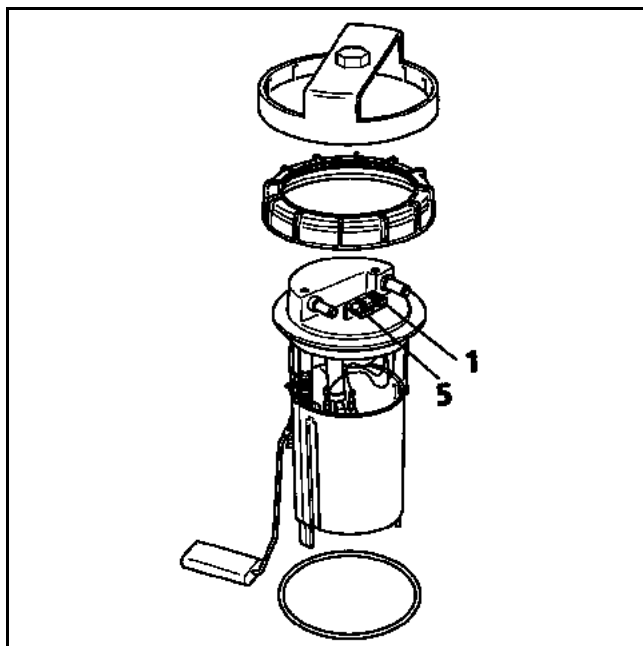


Затяните крепежную гайку узла топливный насос-датчик уровня моментом **3,5 даН.м** с помощью приспособления **Mot. 1397** придерживая датчик, чтобы избежать его проворачивания.

Убедитесь в надежном соединении разъема и быстроразъемных соединений топливопроводов (проверить наличие двух уплотнительных колец)

Подсоедините аккумуляторную батарею.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ (АВТОМОБИЛЬ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)



Контакт	Назначение
1	Информация от датчика уровня к щитку приборов
2	"+" топливного насоса
3	Не используется
4	"-" топливного насоса
5	"Масса"

Датчик уровня топлива

ПОДКЛЮЧЕНИЕ (АВТОМОБИЛЬ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ)

Контакт	Назначение
1	Информация от датчика уровня к щитку приборов
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	"Масса"

ПРОВЕРКА

Индикация	Сопротивление при измерении между контактами 1 и 5 (в Ω)
4/4	30 ± 3
3/4	100 ± 18
1/2	223 ± 10
1/4	331 ± 10
Резервный остаток	$385 \approx$

Индикация	Высота Н мм
4/4	186
3/4	140
1/2	93,5
1/4	46,5
Резервный остаток	28

ИЗМЕРЕНИЕ ВЫСОТЫ Н

Снятый датчик положите на ровную поверхность.

Н - это высота, измеренная между осью поплавка и рабочей плоскостью.

ПРИМЕЧАНИЕ: все приведенные значения являются справочными.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система навигации "CARMINAT" информирует водителя о ситуации на дороге с помощью дисплея и речевого синтезатора.

Данная система позволяет:

- прибыть к определенному месту:
 - улица, проспект, бульвар и т. д.
 - отель,
 - предприятиям коммунального хозяйства,
 - сервисные станции, автостоянки,
 - и т.п.
- Выбрать критерий определения пути:
 - оптимизация по времени движения,
 - оптимизация по расстоянию,
 - преимущественно по основным магистралям,
 - избегая основных магистралей.Символ выбранного критерия появляется в строке состояния в нижней части экрана.
- запомнить адреса (записная книжка).
- Отображать дорожную карту:
 - текущего местоположения,
 - места назначения.
- выводить на дисплей время движения.

ПРИМЕЧАНИЕ: описание работы системы и различных меню см. в Руководстве по эксплуатации.

МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СВЯЗЬ

Автомобиль оснащен мультиплексной сетью для обмена информацией между основными ЭБУ. Система "Carminat" использует информацию о скорости движения, поступающую с ЭБУ АБС, для измерения пройденного расстояния и информацию о включении заднего хода. См. раздел **88:** "Мультиплексирование").

Специальная мультиплексная сеть системы **CARMINAT** связывает ЭБУ навигационной системы, центральный коммуникационный блок и дисплей.

Система включает в себя:

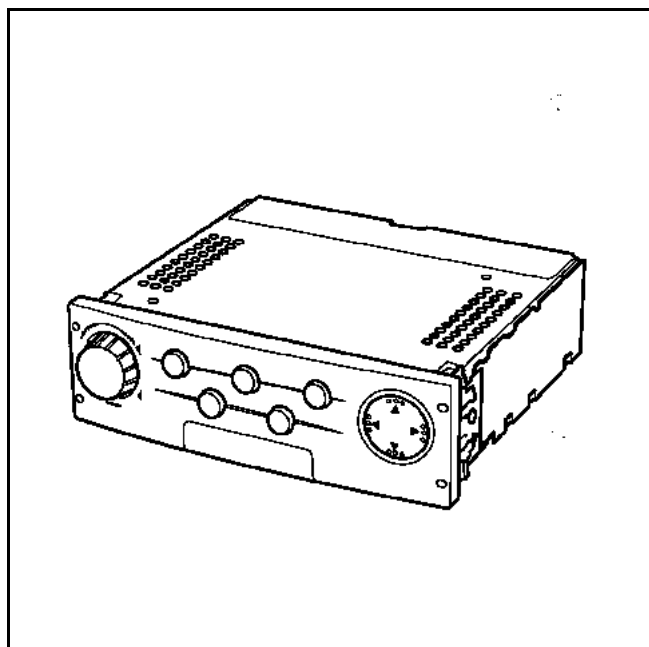
- центральный коммуникационный блок, оснащенный панелью управления,
- компьютер, включающий датчики ускорения (гироскопические) и считывающее устройство **компакт-дисков**
- спутниковую систему навигации (антенну **спутниковой системы навигации**) для определения местоположения автомобиля,
- экран для отображения текстовой и картографической информации,
- громкоговоритель для передачи голосовых сообщений,
- **компакт-диск** с картами дорог страны поставки автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если перевозка автомобиля осуществлялась по железной дороге или на пароме, то системе навигации может потребоваться несколько минут для точного определения местоположения (см. "**Определение местоположения**")
- Если аккумуляторная батарея отсоединилась, то системе может потребоваться до **15 минут** для точного определения местоположения. В этом случае автомобиль должен находиться под открытым небом (система включена) для приема сигналов спутника **антенной спутниковой системы навигации**.
- Система может также функционировать без текущих данных **спутниковой системы навигации**. В этом случае определение местоположения может оказаться неточным.
- После определения точного местоположения **спутниковой системой навигации** цвет символа спутника на экране изменяется с красного на зеленый.
- На автомагистралях значения расстояния, выдаваемые системой для расстояния до полосы торможения при съезде с автомагистрали, отличаются от значений, указанных на дорожных щитах. Дорожные щиты указывают расстояние до начала полосы торможения, в то время как значения системы "**CARMINAT**" относятся к концу полосы торможения.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОММУНИКАЦИОННЫЙ БЛОК (УСС)

Для нормального функционирования, помимо компьютера, в состав системы **CARMINAT** должен входить центральный коммуникационный блок. Он расположен над аудиоустановкой и имеет панель управления.



Центральный коммуникационный блок позволяет:

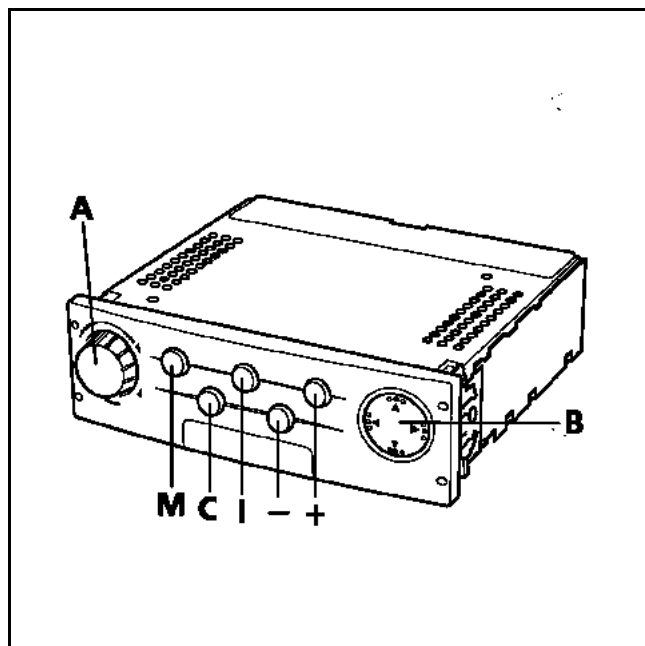
- осуществлять автоматическую установку времени;
- осуществлять связь между мультиплексной сетью автомобиля и специальной мультиплексной сетью системы **CARMINAT**,
- использовать информацию, полученную по мультиплексной сети (скорость движения автомобиля, сигнал включения заднего хода, наружная температура),
- выполнять команды с пульта управления аудиоустановкой на рулевом колесе или панели управления,
- управлять условиями выключения, конфигурациями автомобиля и системы,
- управлять отображением информации на экране.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления встроена в центральный коммуникационный блок.

Она включает:

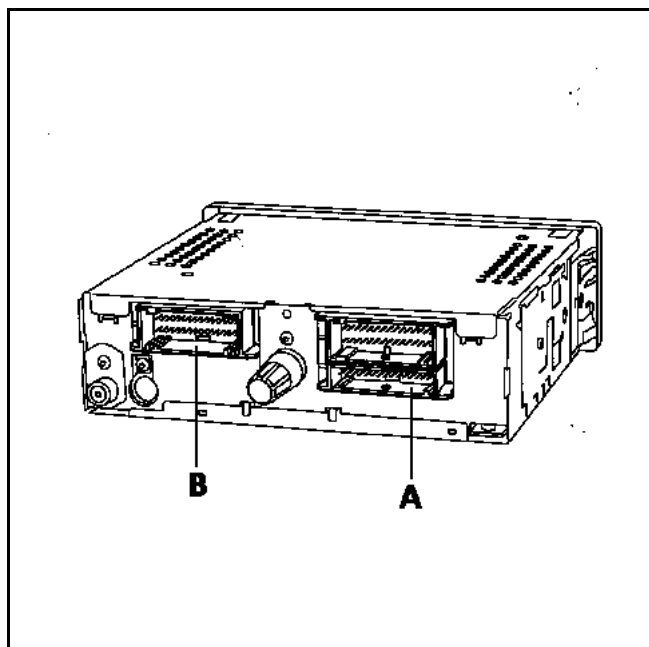
- поворотный переключатель (А) для:
 - переключения между различными меню,
 - подтверждения ввода,
- переключатель (В) для:
 - перемещения по электронной карте в ручном режиме,
 - выбора в различных меню.
- кнопку меню (М) для:
 - выходить в главное меню.
- кнопку меню (I) для:
 - повтора речевых сообщений.
- кнопку меню (С) для:
 - резко приглушать громкость речевых сообщений.
- кнопки (+) и (-) для плавного увеличения или уменьшения громкости сообщений.



СНЯТИЕ-УСТАНОВКА

Снятие коммуникационного блока производится с помощью приспособлений для снятия аудиоустановки.

НАЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ

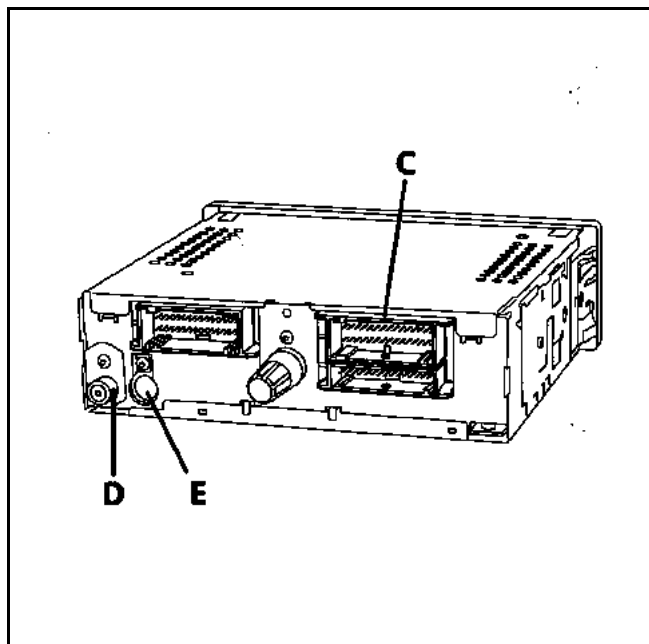


15-контактный разъем (А) (красного цвета)

Не используется.

30-контактный разъем (В) (серого цвета)

Вы-вод	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Мультиплексная связь (мультимедийная)
4	Мультиплексная связь (мультимедийная)
5	Не используется
6	Не используется
7	Выход сигнала включения/выключения
8	Громкоговоритель (речевой синтезатор)
9	Громкоговоритель (речевой синтезатор)
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Не используется
14	Не используется
15	Не используется
16	Не используется
17	Не используется
18	Не используется
19	Скорость движения автомобиля
20	Сигнал заднего хода
21	Не используется
22	Не используется
23	Не используется
24	Не используется
25	"+" освещения
26	Не используется
27	"Масса"
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется



(D) и (E): вход и выход радиоантенны

30-контактный разъем (C) (зеленого цвета)

Вы-вод	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Мультиплексная связь (шина CANH)
7	Мультиплексная связь (шина CANL)
8	Сигнал на приглушение звучания аудиоустановки
9	"+" дополнительного оборудования
10	"+" до замка зажигания
11	Не используется
12	"Масса"
13	"+" после замка зажигания
14	Не используется
15	Не используется
16	Не используется
17	Не используется
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Не используется
22	"+"Громкоговорителя
23	"-"Громкоговорителя
24	Не используется
25	Не используется
26	Не используется
27	Не используется
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется

КОМПЬЮТЕР СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ (со считывающим устройством компакт-дисков)

При работе компьютер использует датчики, распознающие движение автомобиля. По показаниям датчика скорости определяется пройденное расстояние, а гироскоп (инерциальный компас), встроенный в компьютер, отслеживает направление при поворотах.

Посредством сравнения с электронной картой (на компакт-диске) система корректирует неточности, обусловленные давлением воздуха в шинах и степенью износа шин, температурой и т. д., для определения точного местоположения автомобиля.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ после отсоединения аккумуляторной батареи или замены компьютера системы навигации необходимо произвести инициализацию и повторное определение местоположения автомобиля (см. "**Повторное определение местоположения**").

После замены компьютера система навигации по умолчанию устанавливает французский язык.

Для изменения языка см. "**Изменение языка**".

ВНИМАНИЕ: в случае замены компьютера системы навигации, адреса, записанные в память старого компьютера, теряются.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- при выключенном зажигании лампа подсветки считывающего устройства компакт-дисков автоматически загорается при нажатии кнопки выдвижения лотка с диском и может гореть до 1 мин (без включения зажигания),
- при включении зажигания подсветка считывающего устройства включается автоматически,
- при включении зажигания подсветка горит в течение **40 секунд**.

СНЯТИЕ/УСТАНОВКА

Снятие коммуникационного блока производится с помощью приспособлений для снятия аудиоустановки.

18-контактный разъем

Контакт	Назначение
1	"+" до замка зажигания
2	Не используется
3	Громкоговоритель
4	Не используется
5	Не используется
6	Включение/выключение
7	Не используется
8	Не используется
9	Мультиплексная связь (мультимедийная)
10	"Масса"
11	Не используется
12	Громкоговоритель
13	Не используется
14	Не используется
15	Сигнал скорости автомобиля
16	Не используется
17	Не используется
18	Мультиплексная связь (мультимедийная)

16-контактный разъем

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	"Масса"
3	"-" Сигнала видеоизображения
4	Красный видеосигнал
5	Зеленый видеосигнал
6	Синий видеосигнал
7	"Масса"
8	Сигнал синхронизации видеоизображения
9	"Масса"
10	Регулировка яркости
11	Не используется
12	Включение/выключение дисплея
13	Не используется
14	Не используется
15	"+" до замка зажигания
16	"+" до замка зажигания

ДИСПЛЕЙ

Дисплей предназначен для отображения:

- различных меню,
- направления движения к объекту,
- расстояния до объекта,
- схем маршрута,
- расстояния до следующего поворота,
- карт,
- и т. п.

Дисплей включается на несколько секунд после включения зажигания:

- Для активизации системы **CARMINAT** поверните ручку на панели управления, на экране появится меню с указаниями пользователю. Подтвердите "ОК", нажатием на ручку, появится меню "**Содержание**".

Дисплей гаснет приблизительно через **40 секунд** после выключения зажигания.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- яркость дисплея можно изменить с помощью кнопок + и - на панели управления:
 - при положении "дневное освещение" (габаритные огни выключены),
 - при положении "ночное освещение" (габаритные огни включены).
- Цвет изображения на дисплее можно изменить в меню "Регулировка", а затем в меню "Настройка дисплея":
 - в светлое время суток: цвет изображения синий или темно-синий (при включенных габаритных огнях),
 - в темное время суток: цвет изображения синий или темно-синий (при выключенных габаритных огнях).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: для ухода за дисплеем не используйте чистящие средства (протирайте его сухой или слегка влажной мягкой тряпкой).

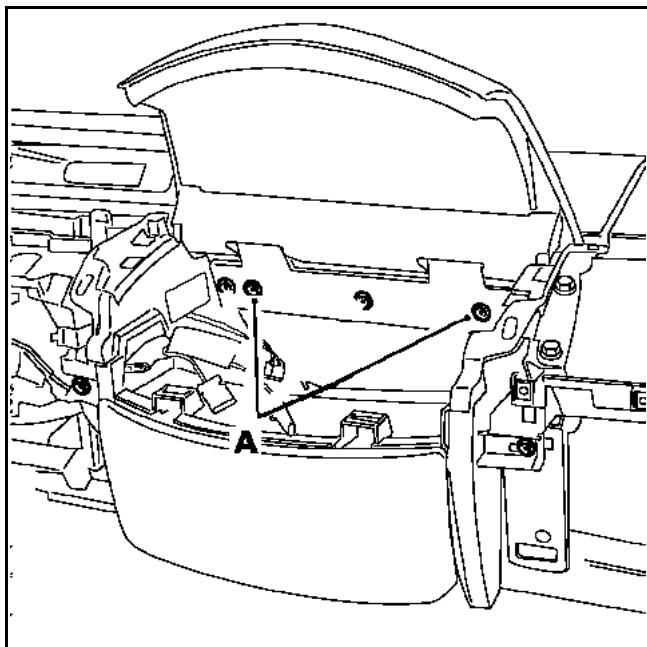
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Вывод	Назначение
1	Не используется
2	"Масса"
3	- Сигнала видеоизображения
4	Красный видеосигнал
5	Зеленый видеосигнал
6	Синий видеосигнал
7	"Масса"
8	Сигнал синхронизации видеоизображения
9	"Масса"
10	Регулировка яркости
11	Не используется
12	Включение/выключение дисплея
13	Электропитание дисплея
14	Не используется
15	+12 В
16	+ 12 В
Экранирование	"Масса" экранирования

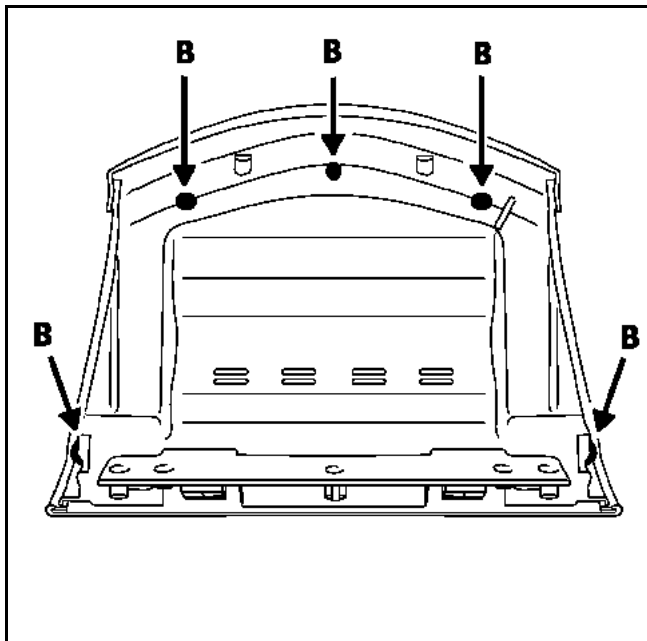
СНЯТИЕ

Снятие жидкокристаллического дисплея:

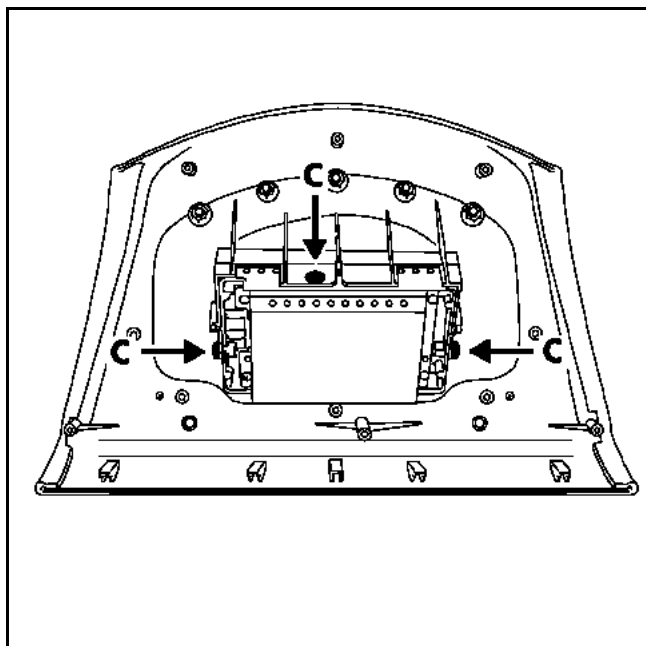
- снимите крышку центрального вещевого ящика, на который установлен жидкокристаллический дисплей,
- выверните пять винтов (А),



- извлеките жидкокристаллический дисплей вместе с крышками и жгутом проводов настолько, чтобы можно было его повернуть,
- выверните и пометьте пять винтов (В),
- снимите крышку жидкокристаллического дисплея,



- отсоедините жгут проводов от жидкокристаллического дисплея,
- выверните три винта (С),
- снимите жидкокристаллический дисплей.



ПРИМЕЧАНИЕ: при установке заверните каждый винт на свое место.

АНТЕННА СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ И СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

Антенна обеспечивает прием сигналов со спутников для определения местоположения автомобиля компьютером системы навигации (со считывающим устройством компакт-дисков).

При надежной спутниковой связи на маркере, изображающем на экране Землю, появляются три зеленых штриха.

При плохой спутниковой связи (при нахождении в туннеле, на узкой улице с высокими зданиями и т. д.) на маркере, изображающем на экране Землю, появляются три красных штриха.

ПРИМЕЧАНИЕ: После отсоединения аккумуляторной батареи или замены компьютера системы навигации необходимо повторно определить местоположение автомобиля.

Выведите автомобиль на открытое место и оставьте на несколько минут с включенным зажиганием. При надежной спутниковой связи на маркере, изображающем на экране Землю, появляются три зеленых штриха.

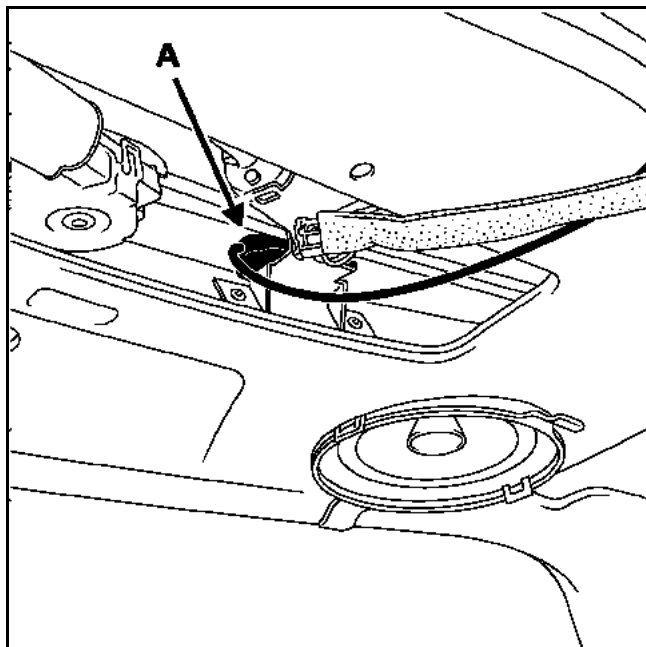
ВНИМАНИЕ: кабель антенны спутниковой системы навигации очень хрупкий, не перегибайте и не пережимайте кабель.

СНЯТИЕ

Антенна спутниковой системы навигации:

- заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора,
- отсоедините аккумуляторную батарею,
- снимите обивку крыши (см. раздел 57),
- снимите водительское сиденье,
- снимите центральную консоль,
- снимите шумоизоляционный материал с туннеля центральной консоли,
- разрежьте коврик в середине туннеля центральной консоли перед рычагом переключения передач,
- выведите антенный кабель и его резьбовой разъем из-под коврика, отвернув винт ее крепления под ковриком,

- отсоедините кабель антенны спутниковой системы навигации в месте ее крепления винтом,
- снимите коврик и шумоизоляционный материал со стороны водителя,
- выньте датчик антенны спутниковой системы изоляции (А) из гнезда, сдвинув датчик в направлении центра крыши,



- снимите антенну спутниковой системы навигации, отделяя ее кабель по всей трассе.

УСТАНОВКА

Установите:

- антенну спутниковой системы навигации, начиная с установки датчика в гнездо,
- кабель антенны спутниковой системы навигации, проложив его строго по прежней трассе,
- шумоизоляционный материал, коврик и уплотнитель двери,
- шумоизоляционный материал центральной консоли,
- центральную консоль,
- водительское сиденье, подключив жгут проводов системы подушек безопасности/преднатяжителей ремней безопасности,
- подключите аккумуляторную батарею,
- разблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора и проверьте отсутствие неисправностей.

ПОВТОРНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

Повторное определение местоположения автомобиля производится после отсоединения аккумуляторной батареи или замены компьютера системы навигации.

Выведите автомобиль на открытое место и оставьте на несколько минут с включенным зажиганием.

При надежной спутниковой связи на маркере, изображающем на экране Землю, появляются три зеленых штриха. Местоположение автомобиля определено.

Если местоположение автомобиля на карте показано неверно, произведите повторное определение местоположения.

Повторное определение местоположения можно произвести:

– автоматически, двигаясь на автомобиле в различных направлениях по дорогам, указанным на карте (от 1 до 3 км).

– вручную с помощью меню "**Регулировка**", а затем "**Местоположение автомобиля**".

Для выполнения этой процедуры укажите город, дорогу и перекресток.

Подтвердите "**Повторное определение местоположения по центру перекрестка**".

ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА

После замены компьютера система навигации по умолчанию устанавливает французский язык.

Для изменения языка используйте компакт-диск с текстовой информацией на нескольких языках, входящий в комплект Руководства по эксплуатации системы "**CARMINAT**" и выполните следующую процедуру:

1. При включенном зажигании выньте компакт-диск с картами местности из компьютера системы навигации, нажав на кнопку выдвижения лотка с диском.
2. На экране высвечивается сообщение "компакт-диск не вставлен в считывающее устройство".
3. Подтвердите "ОК" нажатием на поворотный переключатель.
4. Выберите меню "**Регулировка**", а затем "Язык" и "Другой язык".
5. Система требует вставить компакт-диск с текстовой информацией на нескольких языках.
6. Вставьте компакт-диск с текстовой информацией на нескольких языках и подтвердите нажатием на поворотный переключатель.
7. Выберите язык для замены (язык 1 или 2) с помощью поворотного переключателя.
8. Выберите язык из предлагаемых на компакт-диске с помощью поворотного переключателя, подтвердите выбор и подтвердите "Загрузить".
9. Подождите несколько секунд. Экран сначала темнеет, а затем снова светлеет и на нем появляется текст (в черном и красном цвете) с горизонтальной планкой графической индикации, отображающей процесс загрузки.
10. По окончании загрузки компакт-диск с текстовой информацией на нескольких языках выдвигается из считывающего устройства, и на экране высвечивается "ОК".
11. Выключите зажигание и подождите, пока экран не погаснет (приблизительно через **70 секунд**), новый язык загружен.
12. Снова вставьте в считывающее устройство компакт-диск с картами местности.

ВСТРОЕННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ

В случае нарушения работы системы функция диагностики позволяет отображать на экране возможные неисправности, запомненные компьютером системы, и контролировать некоторые параметры.

Экран загорается через несколько секунд после включения зажигания. Подтвердите "ОК", и система предложит несколько вариантов.

1. Навигация:

⇒ Настройки:

- выбор языка,
- выбор критериев определения пути,
- изменение настроек дисплея,
- вывод информации о системе,
- выбор системы информирования о дорожной обстановке,
- изменения единиц измерения,
- измерения громкости,
- настройка дисплея.

⇒ Бортовой компьютер:

- вывод текущей скорости,
- определения средней скорости,
- вывод оставшегося до объекта расстояния,
- вывод оставшегося до объекта времени,
- установка предельной скорости движения.

2. Язык: для изменения языка экрана и речевых сообщений.

3. Настройки пользователя:

⇒ Система: выводится меню "Послепродажный код".

Введите код с помощью поворотного переключателя, а затем выберите и подтвердите четырехзначный код доступа. Этот код (доступен только работникам сервисной станции): **4112** ("Выйти" = возвращение в меню "Содержание").

- **Выйти:** возвращение к содержанию,
- **Диагностика** (см. следующие страницы),
- **Конфигурация** может запрашиваться в случае нарушения функционирования,
- **Дата выпуска,**
- **Конфигурация:** 0412,
- **Тип центрального коммуникационного блока:** USS 3,
- **Версия программного обеспечения:** 240,
- **Номер**
- **Контрольная сумма,**
- **Проверка системы:** для проверки элементов, например, панель управления, ПДУ аудиоустановки, каналы мультимплексной связи (ПС: ошибка),
- **Проверка функционирования:** для получения специфической информации о системе.

⇒ Проверка RDS-TMC:

- частота: ТЮНЕР для системы информирования о дорожной обстановке,
- уровень приема: 90 (пример),
- качество RDS: 90 (пример),

⇒ Проверка автомобиля

- автомобиль: D66
- скорость,
- "+" после замка зажигания
- "+" потребителей электроэнергии,
- СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ
- напряжение аккумуляторной батареи,
- информация об ударе,
- + габаритных огней: электропитание системы освещения,
- задний ход.

ВСТРОЕННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ

⇒ Считывание состояния спутниковой системы навигации

Пример:

- **Сост. датчика** положение 3D (определение трех координат),
- **Долгота**: 2°14'24" Вост.,
- **Широта**: 48°46'31" Сев.,
- **Высота нд уровнем моря**: 226 м.
- **Количество спутников**: > 3.

⇒ Проверка входов/выходов:

- **Импульс. спидометр**: индицируется мгновенная скорость движения автомобиля,
- **Температура**: индицируется температура, определенная компьютером,
- **Аккумуляторная батарея**: индицируется напряжение аккумуляторной батареи,
- **Кнопка выдвижения лотка компакт-диска**:
0 = кнопка выдвижения лотка компакт-диска не активирована,
1 = кнопка выдвижения лотка компакт-диска не активирована, (удерживайте нажатой свыше **5 секунд**).

⇒ Направление движения:

- ARR** = Рычаг переключения передач в положении заднего хода, сигнал заднего хода верный.
- AVA** = рычаг переключения передач в другом положении (не заднего хода) или сигнал включения заднего хода неверен.

- **Приборы освещения** = вкл. или выкл. (функция не используется),
- Внешний контакт 1:
- Внешний контакт 12:

ВНИМАНИЕ: время реагирования системы при изменении состояния составляет около **15 секунд**.

- ⇒ **Память неисправностей**
 - Код неисправности,
 - Частота появления неисправности,
 - Тип неисправности.

Данные параметры можно игнорировать, так как они не изменяют функции системы.

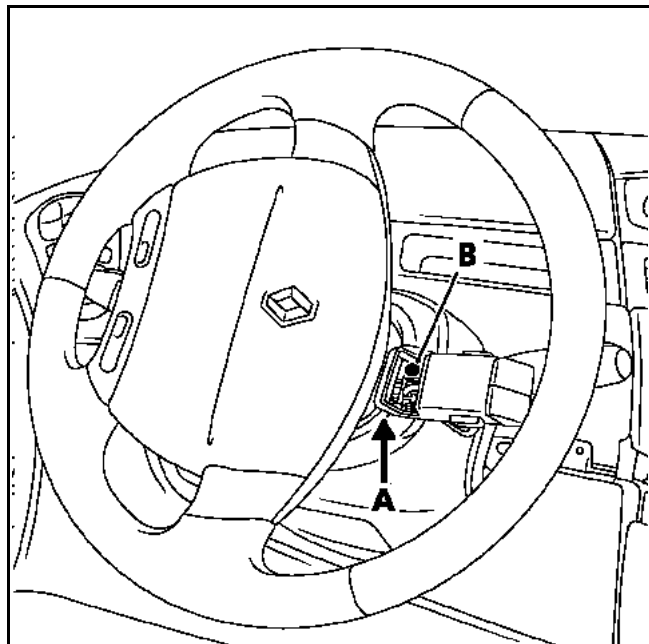
- ⇒ **Имитация**
- ⇒ **Положение автомобиля**

СНЯТИЕ

Отключите аккумуляторную батарею.

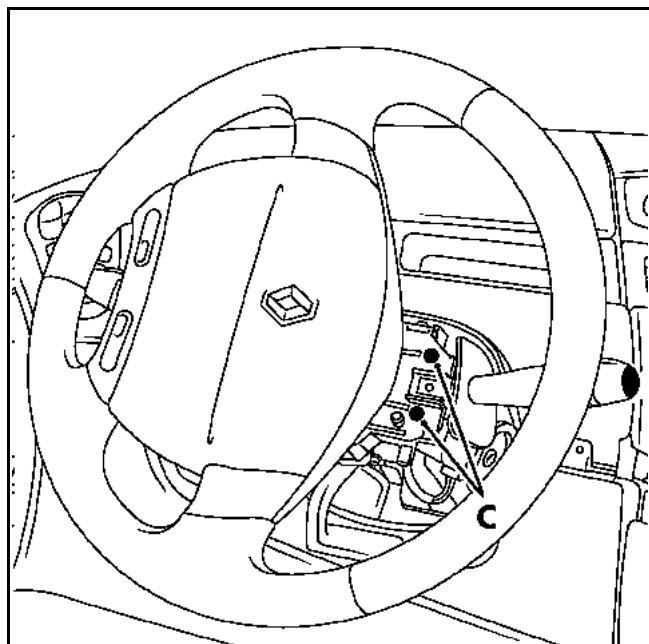
Снимите:

- пульт дистанционного управления аудиоустановкой, подняв крышку (А) для доступа к винту (В).
- нижний подрулевой кожух (болт торкс Р),
- верхний подрулевой кожух.

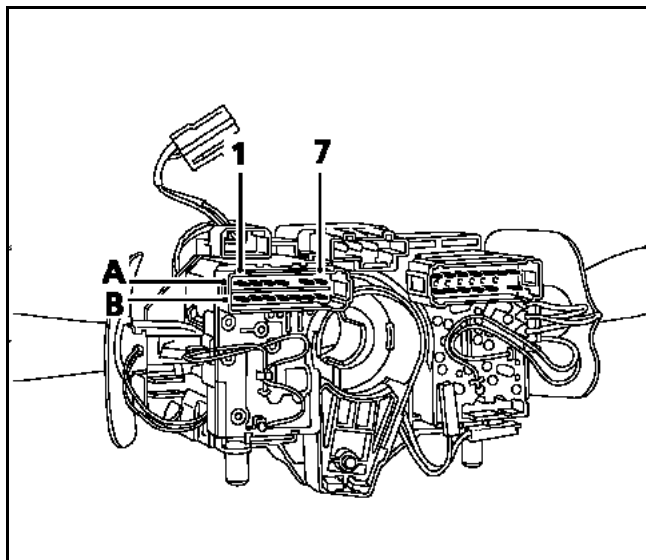


Отсоедините разъем рычажного переключателя стеклоочистителей.

Отверните два винта (С) и снимите рычажный переключатель, сдвинув его вправо.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ



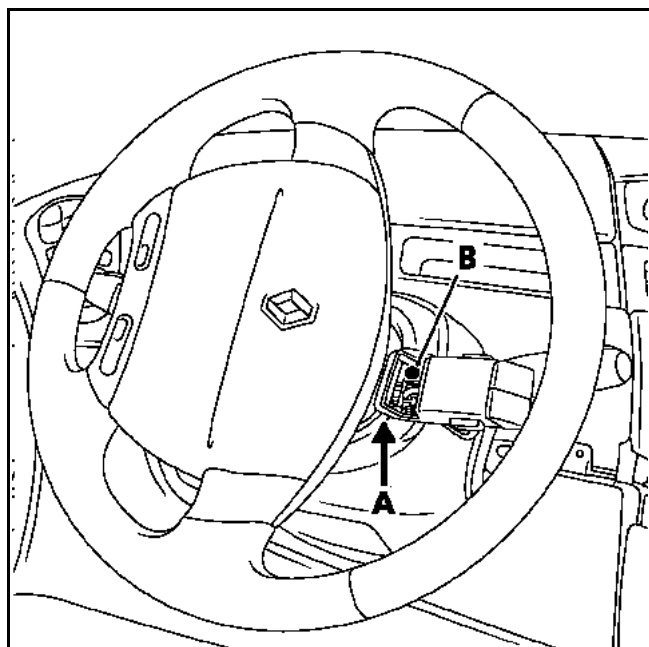
Контакт	Назначение
A1	Прерывистый режим работы очистителя ветрового стекла
A2	Большая скорость работы очистителя ветрового стекла
A3	Малая скорость работы очистителя ветрового стекла
A4	"+" питания насоса омывателя ветрового стекла
A6	Не подключен
A7	"Масса"
B1	"+" питания насоса омывателя заднего стекла
B2	очиститель заднего стекла
B4	"+" питания электродвигателя очистителя заднего стекла
B5	"Масса"
B7	Управление выводом на дисплей компьютера

СНЯТИЕ

Отключите аккумуляторную батарею.

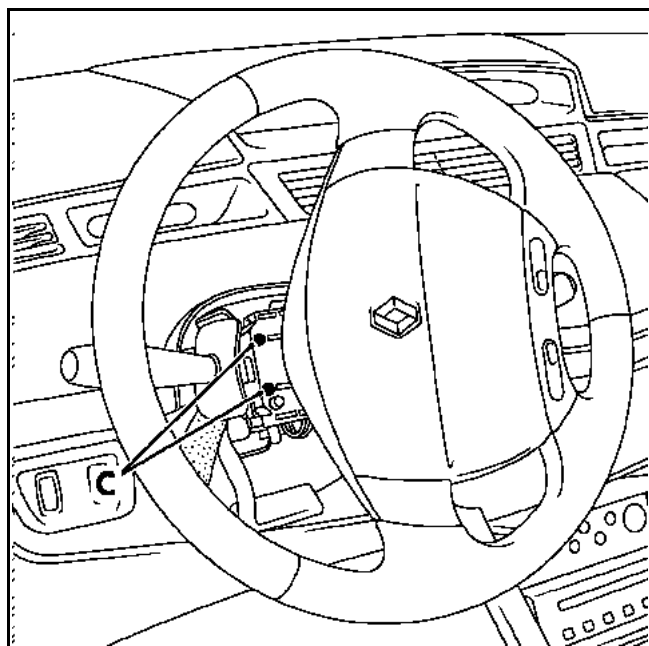
Снимите:

- пульт дистанционного управления аудиоустановкой, подняв крышку (А) для доступа к винту (В),
- нижний подрулевой кожух (четыре болта **торкс**),
- верхний подрулевой кожух (два винта).

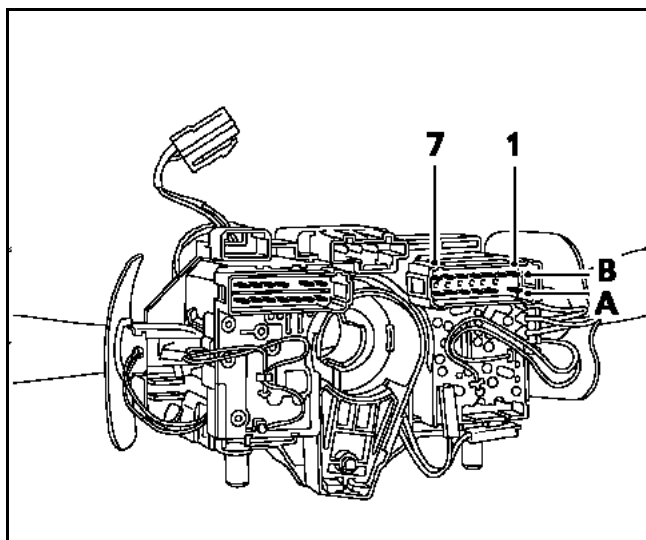


Отсоедините разъем рычажного переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света и два наконечника проводов звукового сигнала (под рычажным переключателем).

Отверните два винта (С) и снимите рычажный переключатель, сдвинув его влево.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	Выключатель противотуманных фар
A2	Не подключен
A3	Выключатель задних противотуманных фонарей
A4	Выключатель звукового сигнала
A5	Выключатель указателей правого поворота
A6	"Масса" указателей поворота
A7	Выключатель указателей левого поворота
B1	Выключатель габаритных огней
B2	"+"Питания противотуманных фар
B3	"+" Питания фар ближнего света и задних противотуманных фонарей
B4	Выключатель ближнего света фар
B5	Не подключен
B5	"+" Питания ламп дальнего света и звукового сигнала
B7	Выключатель дальнего света фар

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: перед снятием рулевого колеса необходимо дезактивировать систему подушек безопасности/преднатяжителей ремней безопасности (см. раздел 88).

Отключите аккумуляторную батарею.
Поставьте колеса в положение прямолинейного движения.

Снимите:

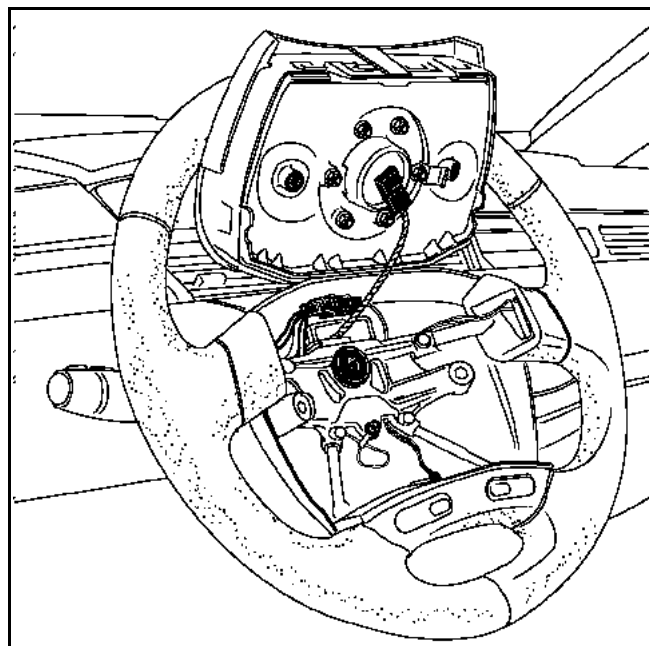
- рулевое колесо;
- два подрулевых кожуха,
- пульт дистанционного управления аудиоустановкой, см. раздел 84).

Отсоедините:

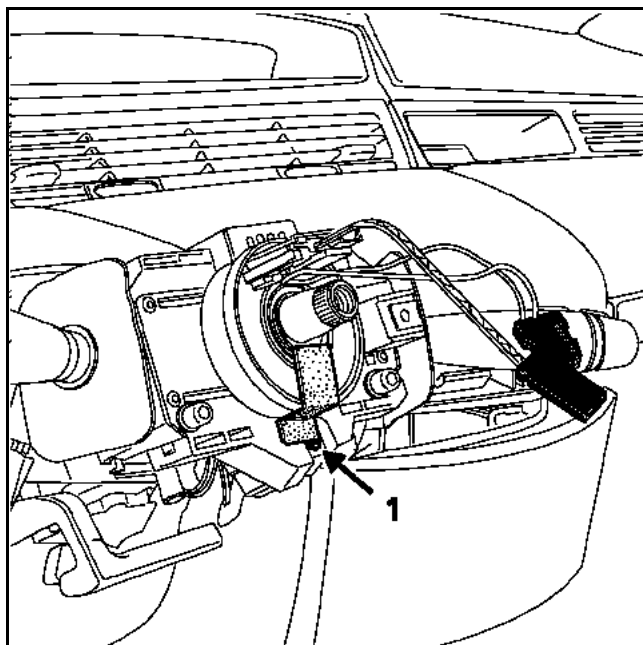
- разъем переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света,
- разъем переключателя стеклоочистителей,
- разъем контактного диска.

Перед снятием узла необходимо пометить положение контактного диска,

- убедившись, что при снятии колеса стоят в положении для движения по прямой, чтобы расположить по центру ленточный кабель,
- зафиксировав подвижную часть контактного диска липкой лентой.



Отпустите болт (1), затем резко ударив по отвертке, освободите конусную часть основания подрулевых переключателей.



Снимите основание вместе с рычагами переключателей и разберите весь узел (в случае замены основания).

Особенности установки

Момент затяжки болта крепления рулевого колеса: **4,5 даН.м.**

Момент затяжки болтов крепления модуля подушки безопасности: **0,6 даН.м.**

Новый контактный диск поставляется отцентрованным и снабжен клейкой этикеткой, которая разрывается при первом повороте рулевого колеса.

Установите до упора основание в сборе на рулевую колонку.

Выполните оставшиеся операции по установке и заблокируйте болт (1) только после установки кожухов подрулевых переключателей с тем, чтобы установить рычажные переключатели без перекоса относительно щитка приборов и приборной панели.

Эта операция облегчается за счет выреза в нижнем кожухе подрулевых переключателей, открывающего доступ к болту (1).

ПРИМЕЧАНИЕ: при установке рулевого колеса с подушкой безопасности строго соблюдайте указание, приведенные в параграфе "**Особенности установки рулевого колеса с подушкой безопасности**" в разделе **88**.

Дополнительно:

- убедитесь, что колеса установлены в положение для прямолинейного движения,
- проверьте перед установкой, что контактный диск зафиксирован.

В противном случае произведите центрирование как описано в разделе **88 "Подушка безопасности водителя"**.

После установки поворотного выключателя необходимо снять липкую ленту с контактного диска.

После каждого снятия заменяйте болт крепления рулевого колеса на новый (новый болт имеет микрокапсулу с клеем).

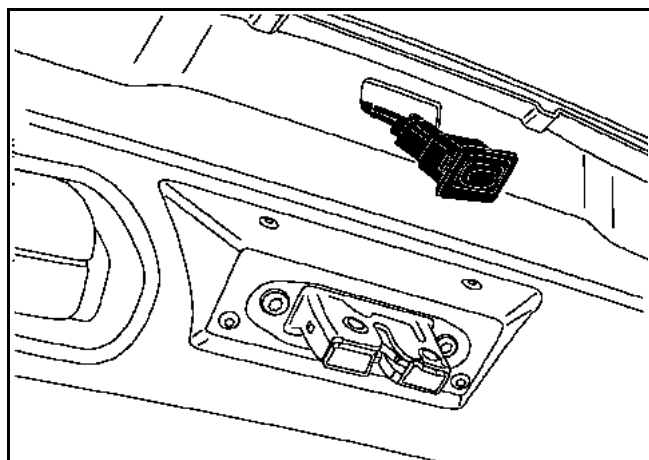
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

После окончания установки:

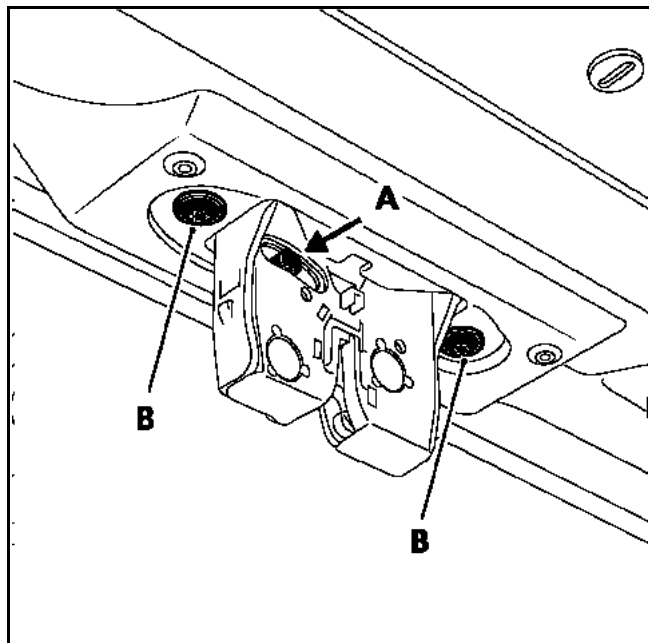
- проверьте отсутствие неисправностей в системе с помощью диагностического прибора.
- Если все нормально, разблокируйте ЭБУ.

Выключатель замка двери задка (при включении выключателя замыкается цепь питания всех приборов электрооборудования, установленных на двери задка, при выключении подача напряжения питания на приборы возобновляется) идентичен для всех автомобилей.

Выключатель можно снять, поддев его отверткой.



ЗАМОК ДВЕРИ ЗАДКА



Принцип действия

Запирание осуществляется электромагнитом, встроенным в замок. Выключатель открытия двери задка активирует электромагнит путем замыкания на "массу" соответствующего выхода ЦЭКБС.

При нажатии выключателя ЦЭКБС фиксирует сопротивление "массы" через электромагнит и выдает импульс напряжения в течение **500 мс** чтобы открыть замок (только если автомобиль не заперт).

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае неисправности электрозамка можно открыть дверь задка, нажав небольшой отверткой на фиксатор замка в точке (А), действуя изнутри автомобиля.

СНЯТИЕ

Снимите обивку двери задка, удалив быстросъемные винты.

Отверните болты крепления (В).

Снимите электрозамок изнутри и соедините от электрозамка колодку проводов.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Момент затяжки болтов крепления замка: **0,8 даН.м.**

Момент затяжки фиксатора замка: **2,1 даН.м.**

Замок зажигания

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

- нижнюю левую консоль,
- пульт дистанционного управления аудиоустановкой,
- два подрулевых кожуха,
- антенное кольцо,
- алюминиевую накладку центральной консоли,
- переднее левое ребро центральной консоли.

Отсоедините:

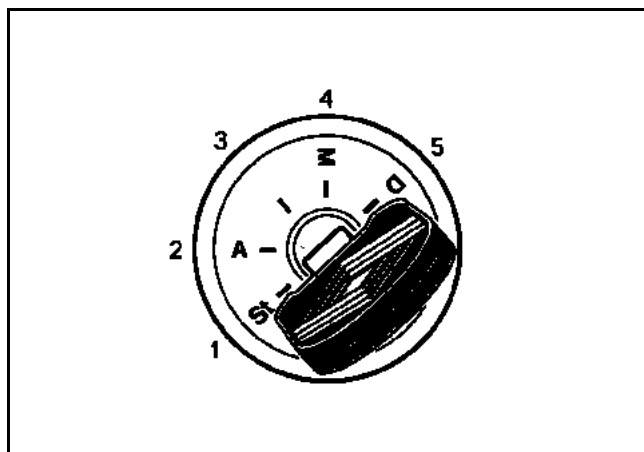
- электрические разъемы замка зажигания в центральной консоли.

Снимите:

- винт замка зажигания.

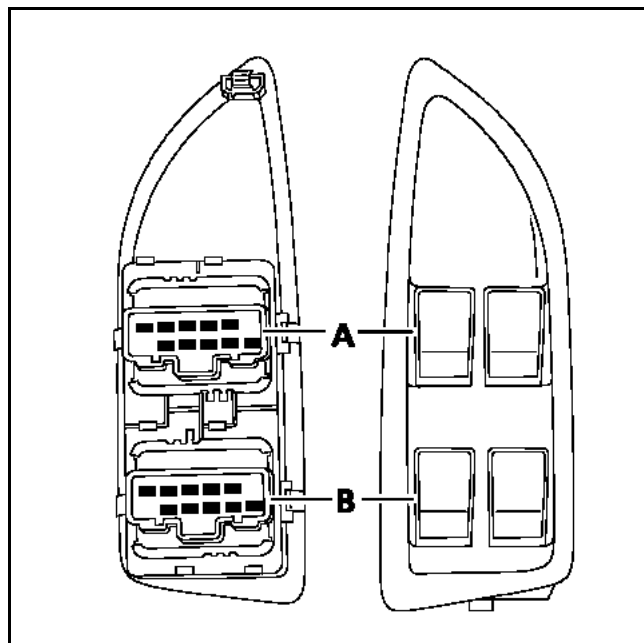
Установите ключ в положение 3.

Нажмите на удерживающий выступ и извлеките замок зажигания из гнезда.



При установке проложите электропровод по прежней трассе.

Панель подлокотника



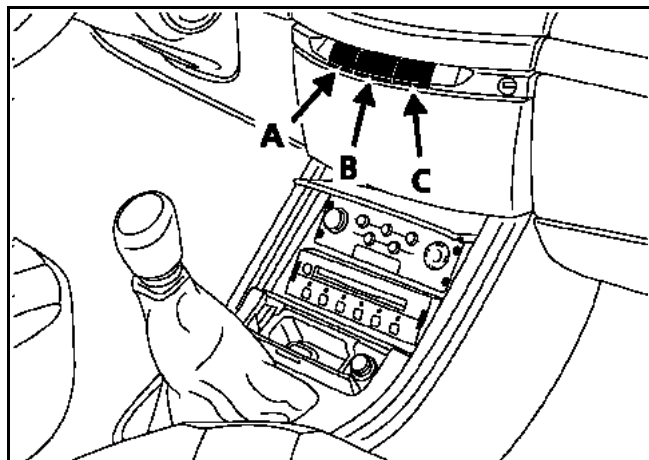
- A** Выключатель стеклоподъемников дверей водителя и переднего пассажира (колодка черного цвета)
- B** Выключатель стеклоподъемников левой и правой задних дверей (Колодки белого цвета)

Снятие выключателей:

- снимите панель подлокотника, потянув ее вверх (см. раздел **72**),
- отожмите пружинные защелки соответствующего выключателя.

ПРИМЕЧАНИЕ выключатель блокировки стеклоподъемников (системы обеспечения безопасности детей) расположен в середине приборной панели.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ



Выключатель обогрева заднего стекла (A).

Выключатель аварийной сигнализации (B).

выключатель блокировки стеклоподъемников системы обеспечения безопасности детей (C).

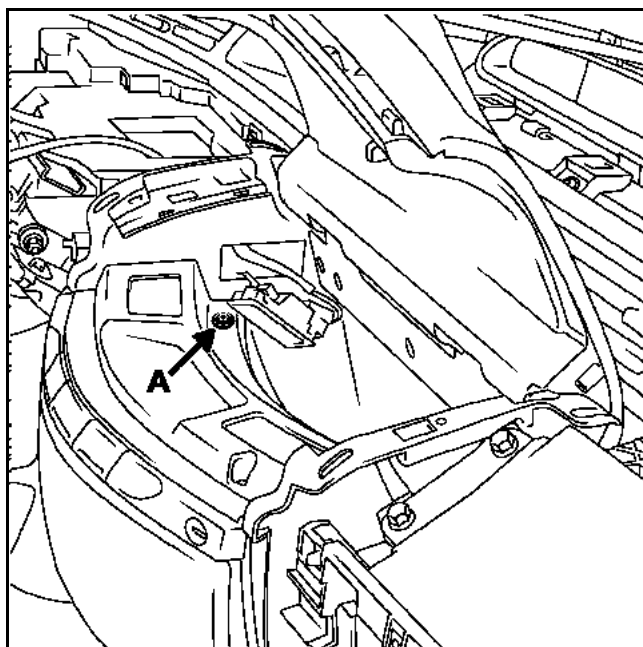
СНЯТИЕ

Откройте центральный вещевой ящик.

Приподнимите крышку верхнего вещевого ящика и зафиксируйте ее в этом положении.

Отвернуть три крепежных винта (A) отделения для мелких предметов в верхнем вещевом ящике.

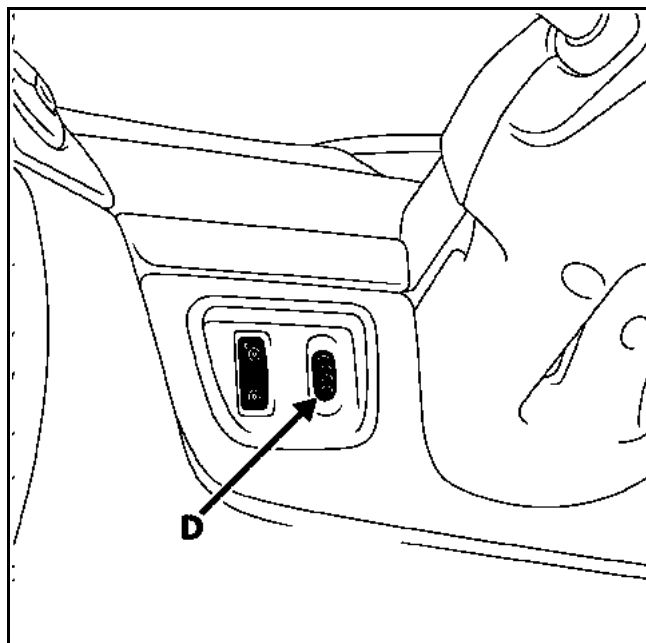
ПРИМЕЧАНИЕ выключатель блокировки стеклоподъемников (системы обеспечения безопасности детей) расположен в середине приборной панели.



Потяните назад держатель выключателя и высвободите ее.

Отсоедините колодки проводов от выключателей и снимите держатель.

РЕГУЛЯТОР ЯРКОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ПРИБОРОВ



СНЯТИЕ

Снимите держатель регулятора яркости освещения приборов (D), поддев его отверткой.

Отсоедините колодки проводов.

Отсоедините регулятор от держателя.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕГУЛЯТОРА И ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ

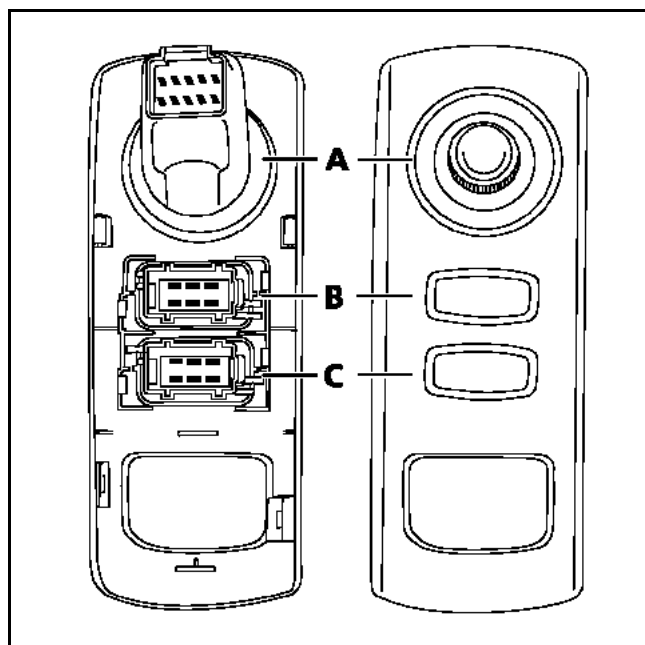
СНЯТИЕ

Снимите держатель переключателя, поддев его отверткой.

Отсоедините колодки проводов.

Отсоедините переключатель от держателя.

Панель центральной консоли



- A** Выключатель регулировки положения наружных зеркал заднего вида
- B** Выключатель центрального замка
- C** Выключатель системы стабилизации траектории

СНЯТИЕ

Отсоедините панель выключателей на центральной консоли, начиная сзади.

Разъедините разъемы.

Отсоедините выключатели от панели.

Концевой выключатель двери

Концевые выключатели дверей встроены в механизмы замков передних дверей (со стороны наружного зеркала заднего вида).

Замок передней двери посылает в ЦЭКБС сигнал открытой двери.

Различные режимы временной задержки фонарей освещения салона активируются в зависимости от:

- положения ключа в замке зажигания,
- того, открыта ли какая-либо дверь,
- того, заперты ли двери.

Все режимы временной задержки фонарей освещения салона управляются ЦЭКБС.

Данный блок также контролирует зарядку аккумуляторной батареи в случае, если какой-либо из фонарей освещения не погашен из-за активации функции временной задержки.

СНЯТИЕ

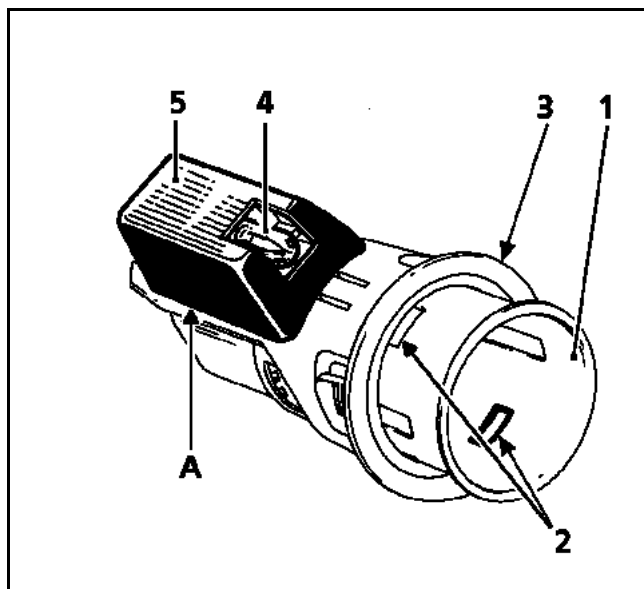
Зажигание выключено.

Снимите центральную консоль (см. раздел 57).

Отсоедините разъемы.

Извлеките нагревательный элемент из прикуривателя.

Чтобы снять корпус (1) прикуривателя, потяните за корпус, высвобождая две защелки (2).



Снимите пластмассовую облицовку подсветки (3).

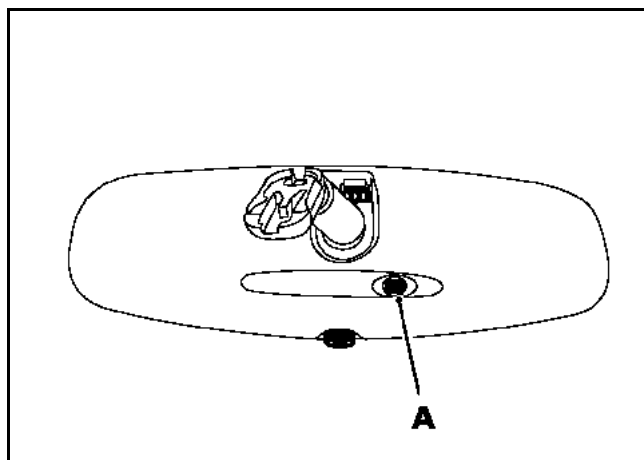
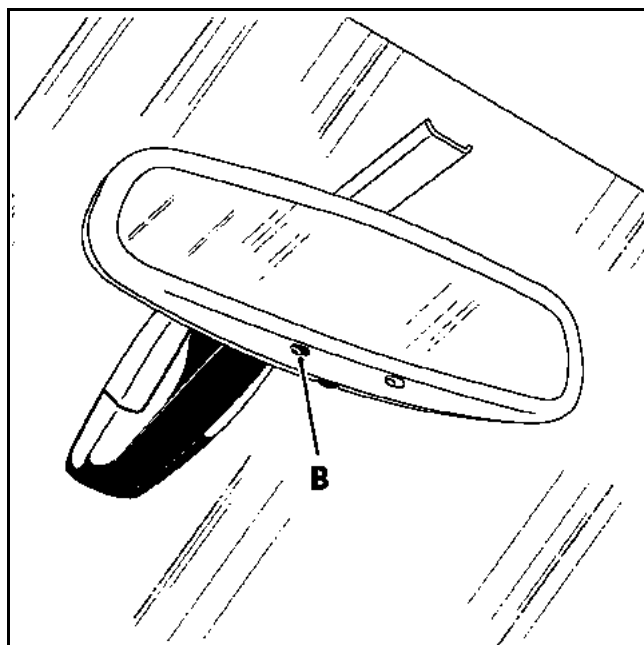
ПРИМЕЧАНИЕ: для замены лампы (4) подсветки снимите прикуриватель в сборе и отсоедините кожух (5) в точке (A), затем выньте лампу.

ВНУТРЕННЕЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА

Внутреннее зеркало заднего вида может быть оснащено системой затемнения в зависимости от яркости освещения (технология электрохромирования).

Принцип действия данной системы основан на сравнении значений яркости освещения, соответствующих сигналам двух датчиков:

- датчика (А) со стороны ветрового стекла,
- датчика (В) со стороны зеркала.



ПРИМЕЧАНИЕ: наружные зеркала заднего вида также могут быть оснащены данной системой. В этом случае степень их затемнения определяется внутренним зеркалом заднего вида (наружные зеркала заднего вида не оснащены датчиками освещенности).

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Elé.	1294-01	Приспособление для снятия рычагов стеклоочистителя
------	---------	----------------------------------------------------

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м



Четыре болта	1
Гайки	1,5
Гайки рычагов стеклоочистителя	3,2

СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

Убедитесь, что стеклоочиститель выключен и что щетки остановлены на ветровом стекле в исходном положении. Откройте капот.

Отключите аккумуляторную батарею.

Отверните гайки крепления обоих рычагов стеклоочистителя.

При помощи приспособления **Elé. 1294-01** снимите рычаги с осей.

Сместите решетку ниши воздухозабора в сторону двигателя.

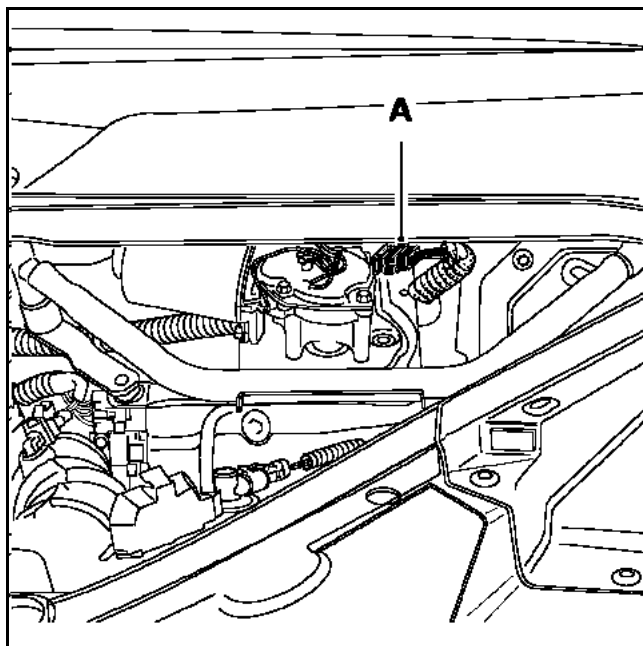
Отсоедините трубку от жиклеров омывателя ветрового стекла.


Снимите решетку ниши воздухозабора.

Отсоедините разъем (А) очистителя ветрового стекла.

Отверните четыре болта (В), крепящие привод стеклоочистителя в сборе с электродвигателем.

Отверните гайки, крепящие оси рычагов стеклоочистителя (с помощью головки на **36**).



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Гайка крепления рычага стеклоочистителя	3,2
Болт	1
Гайки на 36	1,5

УСТАНОВКА

Установите привод очистителя ветрового стекла в сборе с электродвигателем.

Перед установкой рычагов стеклоочистителя убедитесь, что моторедуктор находится в положении, соответствующем исходному положению щеток на ветровом стекле.

Для этого:

- Подсоедините аккумуляторную батарею.
- Соедините разъем (А).
- Установите привод стеклоочистителя в положение, соответствующее малой скорости движения щеток, затем к исходному положению щеток на ветровом стекле.
- Отсоедините разъем (А).

При помощи металлической щетки зачистите шлицы осей рычагов.

Установите рычаги стеклоочистителя, установив щетки в соответствии с метками на ветровом стекле.

Наверните новые гайки крепления рычагов и затяните их моментом **3,2 даН.м**.

Подключите:

- разъем (А),
- аккумуляторную батарею.

СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Снимите:

- привод стеклоочистителя в сборе с электродвигателем, как описано выше,
- гайку валика электродвигателя и, пометив положение тяги, снимите ее;
- три болта крепления электродвигателя.

Извлеките двигатель.

Отсоедините разъем от держателя.

УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Закрепите разъем на держателе.

Закрепите электродвигатель на пластине.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ на правильную прокладку электропроводки.

Перед закреплением кривошипа убедитесь, что моторедуктор находится в положении, соответствующем исходному положению щеток на ветровом стекле.

Для этого:

- Подсоедините разъем (А).
- Подсоедините аккумуляторную батарею.
- Установите привод стеклоочистителя в положение, соответствующее малой скорости движения щеток, затем в исходное положение щеток на ветровом стекле.
- Отсоедините разъем (А).

Установите кривошип привода так, чтобы кривошип оси рычага стеклоочистителя водителя располагался как можно далее от валика электродвигателя (кривошип привода расположен за системой тяг).

Установите болт валика электродвигателя и заблокируйте его плоским ключом, затем поверните механизм в сборе с помощью этой гайки до выхода болта из валика электродвигателя.

Затяните болт валика электродвигателя требуемым моментом.

Установите привод стеклоочистителя в положение, соответствующее исходному положению щеток на ветровом стекле, или выполните указанную выше методику регулировки.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м

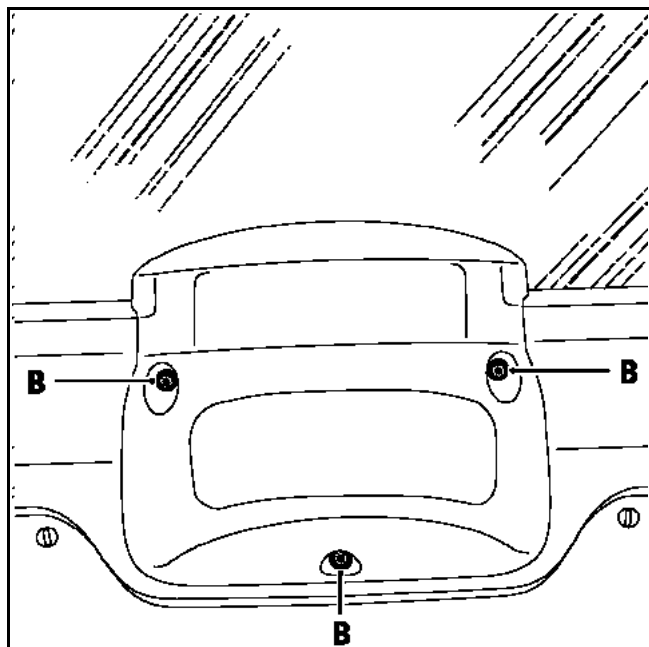
Гайка крепления рычага стеклоочистителя	1,2
Болт (А)	1

СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

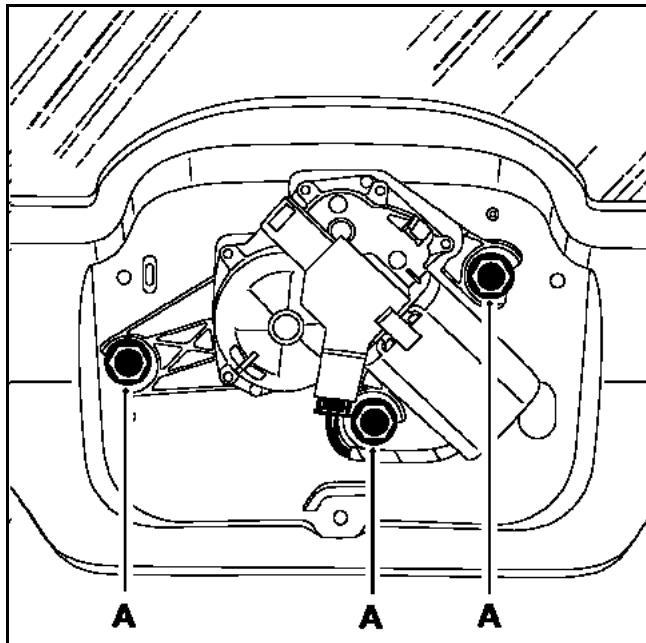
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

- гайку крепления рычага стеклоочистителя;
- рычаг стеклоочистителя с оси,
- три болта (В) крепления кожуха механизма стеклоочистителя.



- отсоедините разъем электродвигателя очистителя заднего стекла.
- отверните три болта (А), крепящие привод стеклоочистителя в сборе с электродвигателем.

**УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ПРИВОДА В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ**

Прежде, чем устанавливать рычаг стеклоочистителя убедитесь, что электродвигатель находится в положении, соответствующем исходному положению щетки на заднем стекле:

Для этого:

- подсоедините аккумуляторную батарею.
- установите привод стеклоочистителя заднего стекла в положение, соответствующее прерывистому режиму движения щетки, затем в положение, соответствующем исходному положению щетки,
- отсоедините разъем электродвигателя очистителя заднего стекла.

Установите рычаг горизонтально с правой стороны (на **180° хода щетки**), затем затяните гайку рычага установленным моментом.

Принцип работы

Подача жидкости на ветровое или заднее стекло обеспечивается электрическим насосом двустороннего действия, который в зависимости от полярности напряжения на электродвигателе насоса подает жидкость из общего бачка на ветровое или заднее стекло.

Жидкость поступает на ветровое стекло через штуцер белого цвета.

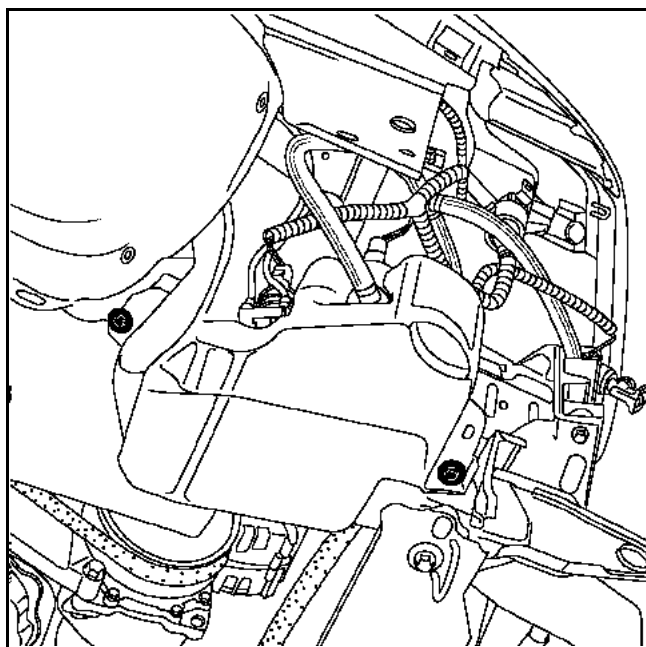
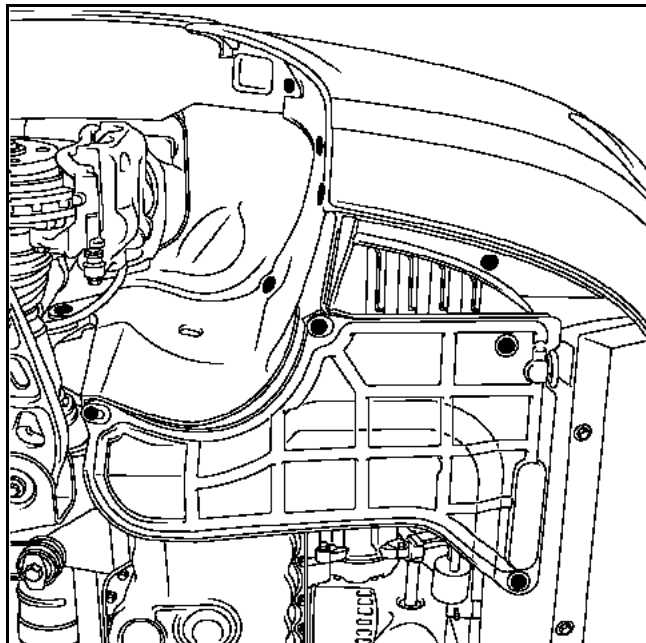
Жидкость поступает на заднее стекло через штуцер черного цвета.

СНЯТИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ

Снимите защитный щиток с надставкой, расположенный под электродвигателем.:

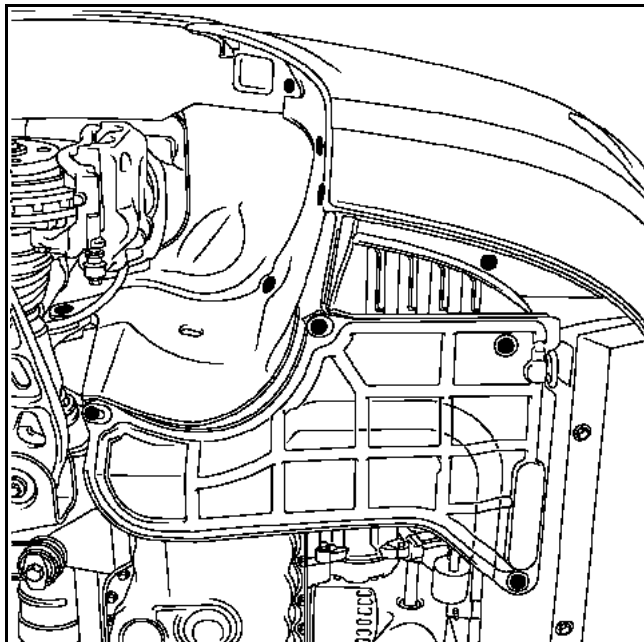
Разъедините разъем.

ВНИМАНИЕ: При снятии насоса отсоедините от него трубопроводы, обязательно пометив какой из них идет к омывателю ветрового, а какой к омывателю заднего стекла.



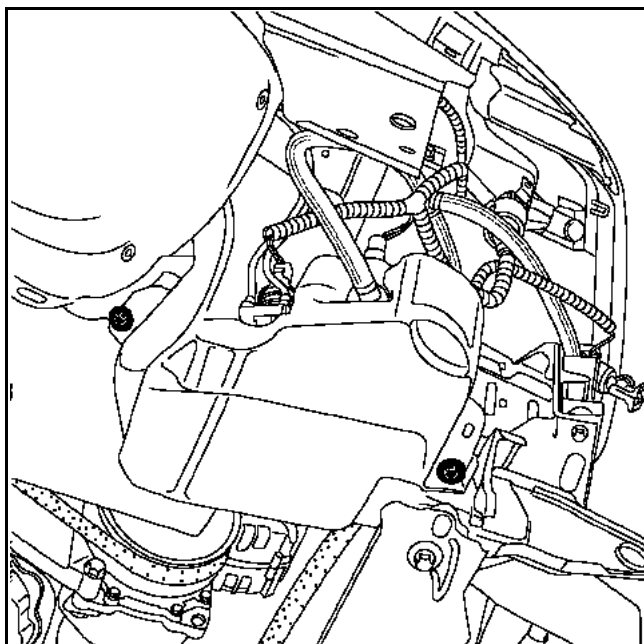
СНЯТИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ

Снимите защитный щиток с надставкой,
расположенный под электродвигателем.



Отсоедините:

- колодку проводов,
- трубопровод,
- насос.



СНЯТИЕ БАЧКА ОМЫВАТЕЛЯ

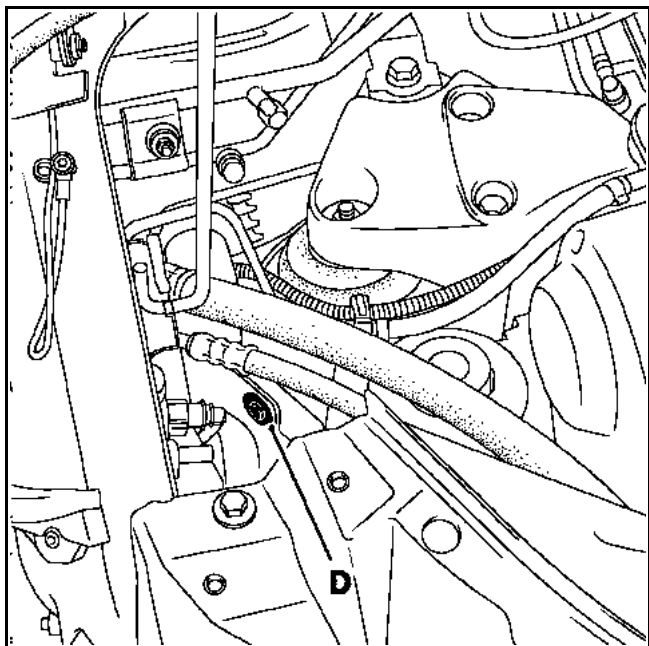
Снимите передний бампер (см. главу 55).

Отсоедините:

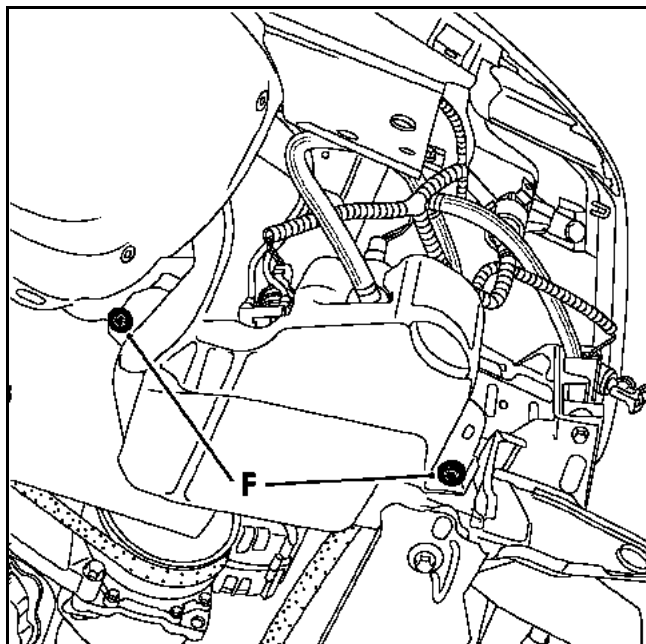
- колодки проводов от насоса,
- трубопроводы от обоих насосов.

Снимите:

- гайку крепления заливной горловины бачка омывателя (D),



- бачок стеклоомывателя, отвернув два болта крепления (F).

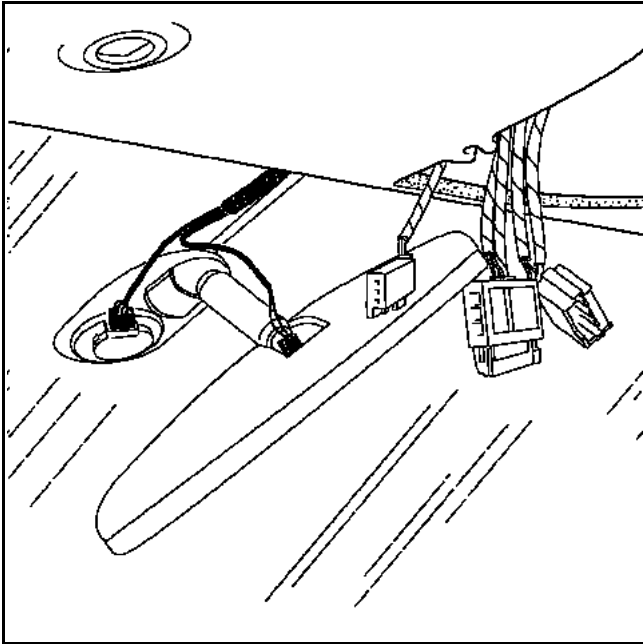


ВНИМАНИЕ: При снятии насоса отсоедините от него трубопроводы, обязательно пометив какой из них идет к омывателю ветрового, а какой к омывателю заднего стекла.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**Назначение датчика дождя**

Датчик дождя закреплен на ветровом стекле сзади внутреннего зеркала заднего вида.

Отсоедините колодки проводов.



Датчик закреплен фиксаторами на ветровом стекле перед зоной прохождения щеток стеклоочистителя. По всему периметру датчика установлены инфракрасные приемники и передатчики.

Когда капля воды попадает на ветровое стекло, индекс преломления ветрового стекла меняется, что в свою очередь изменяет отражение инфракрасных лучей, излучаемых датчиком.

Встроенная электронная схема анализирует эти параметры и формирует сигнал, пропорциональный количеству воды, осевшей на отражательной поверхности датчика (сигнал пропорциональный ширине импульса).

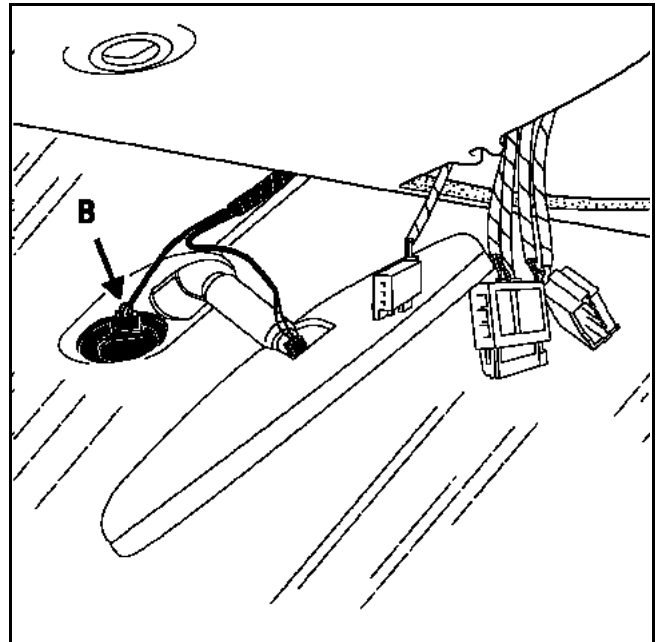
Датчик дождя включается, если рычаг переключателя стеклоочистителя установлен в положение **"АВТОМАТИЧЕСКИЙ"**, прерывистый режим на автомобилях, неоснащенных этой функцией.

Пропорциональный ширине импульса сигнал воспринимается и интерпретируется ЦЭКБС, который выбирает скорость работы очистителя ветрового стекла в зависимости от силы дождя.

СНЯТИЕ

- снимите расположенную за внутренним зеркалом заднего вида заглушку, отжав пружинные защелки
- снимите датчик дождя (**В**) и отсоедините от его колодку проводов.

ПРИМЕЧАНИЕ. При снятии и установке датчика дождя примите меры, чтобы не запачкать его поверхность, покрытую желатином.



ВЫСОКОКЛАССНАЯ АУДИОУСТАНОВКА (Система Pioneer 4x40Вт + устройство смены компакт-дисков)

РАСПОЛОЖЕНИЕ И СНЯТИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Снятие входного усилителя с настройкой

Входной усилитель с настройкой расположен под сиденьем переднего пассажира.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Перед снятием сиденья для предупреждения самопроизвольного срабатывания подушки безопасности или преднатяжителей ремней безопасности во время выполнения работ заблокируйте ЭБУ с помощью диагностических приборов (см. главу 88).

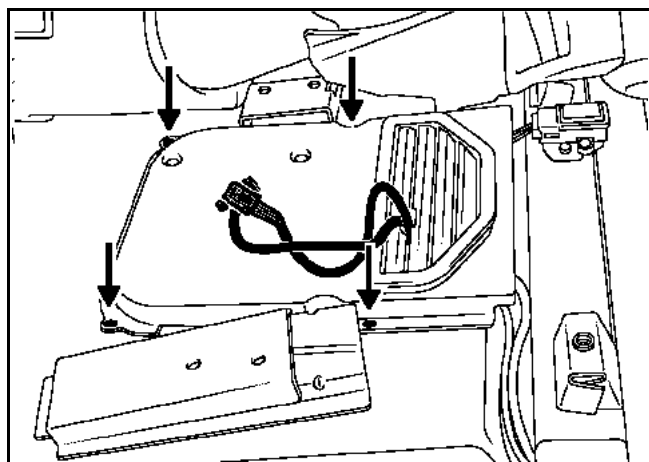
При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности.

Снимите:

- сиденье переднего пассажира и разъедините разъемы преднатяжителей и боковой подушки безопасности,
- подушки задних сидений.

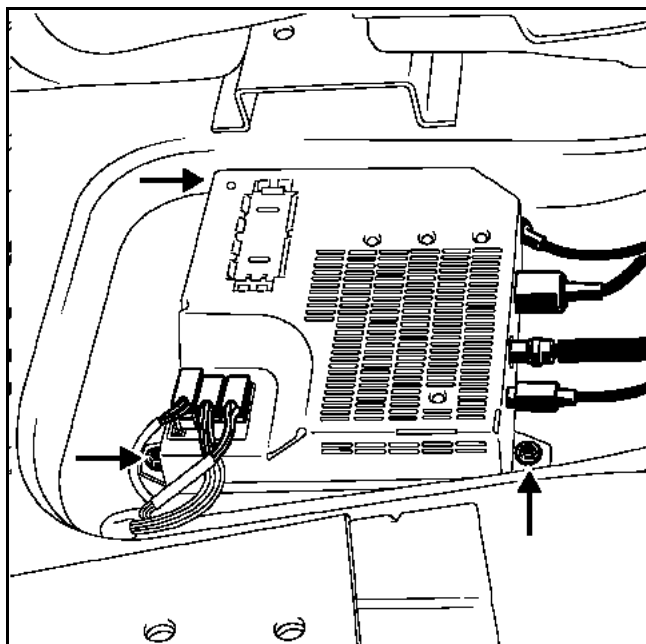
Демонтируйте уплотнитель двери.

Поднимите коврик и уплотнитель под ковриком.



Снимите защитный пластмассовый кожух (четыре болта).

Отсоедините разъемы и снимите входной усилитель с настройкой (три болта).



УСТАНОВКА

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

- При установке сиденья.
- Подсоедините разъемы.
- До упора вставьте белый и черный разъемы (соединение вилочной и розеточной частей разъема требует усилия.)
- С помощью диагностических приборов проверьте цепи воспламенения системы подушки безопасности; если все в порядке, разблокируйте ЭБУ с помощью командного режима.
- Проверьте, что состояние "ЭБУ разблокировано" погасло.

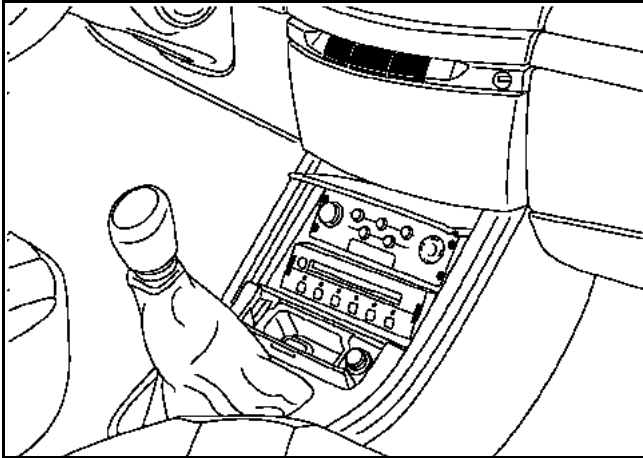
ДИСПЛЕЙ НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ

Дисплей для индикации информации о работе аудиоустановки встроен в щиток приборов; к дисплею, через шину сети типа I2C подключен входной усилитель с настройкой.

Методика снятия дисплея приведена в главе 83 "Снятие щитка приборов".

ЧЕНДЖЕР НА 6 КОМПАКТ-ДИСКОВ

Ченджер снимается как обычная автомагнитола с помощью входящих в его комплект крючков; он расположен перед центральной консолью.



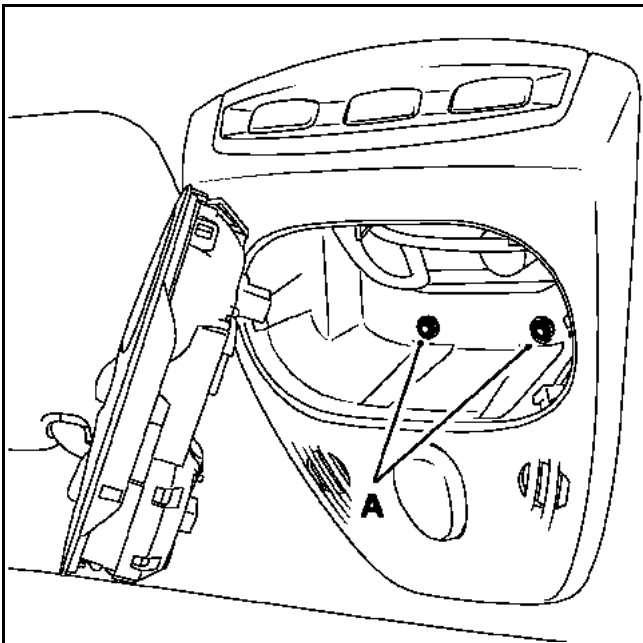
ИНФРАКРАСНЫЙ ДАТЧИК

СНЯТИЕ

Датчик расположен на потолочной консоли.

Снимите и отсоедините держатель плафона.

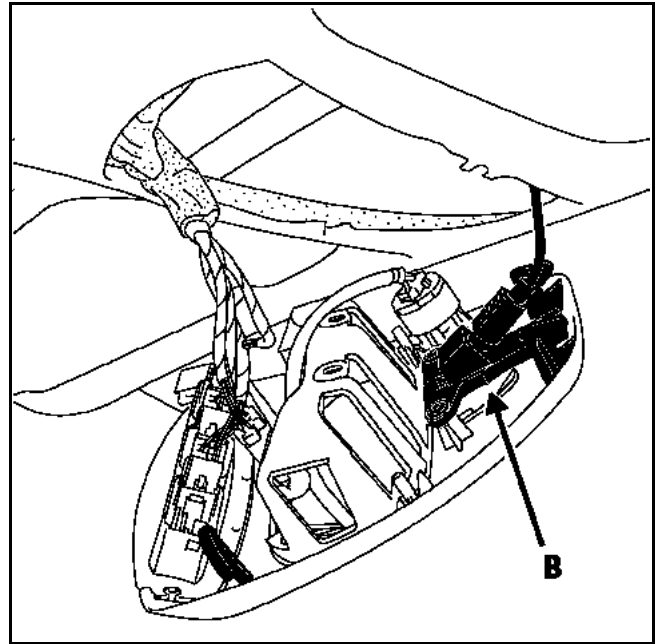
Выверните винты с крестообразным шлицем (A).



Переместите переднюю часть консоли вниз, а затем назад

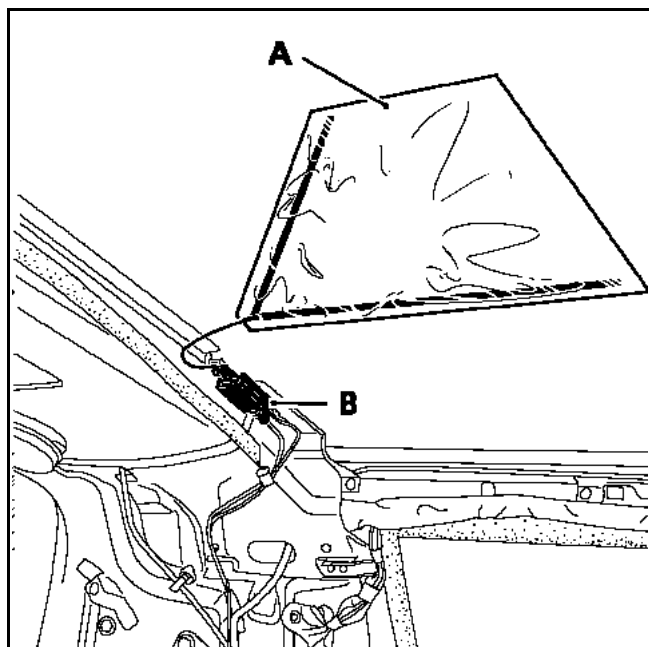
Отсоедините разъемы.

Отсоедините инфракрасный приемник (B).



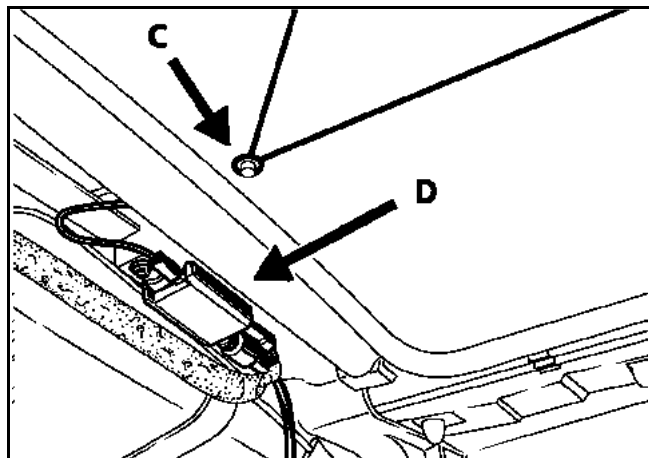
АНТЕННА FM (при отсутствии сдвижного люка крыши)

Антенна FM (A) приклеена к потолку на уровне пассажирских сидений; антенна выполнена в виде печатного провода, заделанного в клейкую ленту; провод подключен к усилителю FM (B), который запитывается "+" после замка зажигания.



АНТЕННА FM (при наличии сдвижного люка крыши)

Антенна FM (C) нанесена печатным способом на заднее стекло крыши; система несъемная и при ее неисправности следует заменить стекло. Антенна подключена к усилителю (D), который запитывается "+" после замка зажигания.



СНЯТИЕ

В обоих случаях для снятия антенны необходимо снять обивку крыши (см. главу 5).

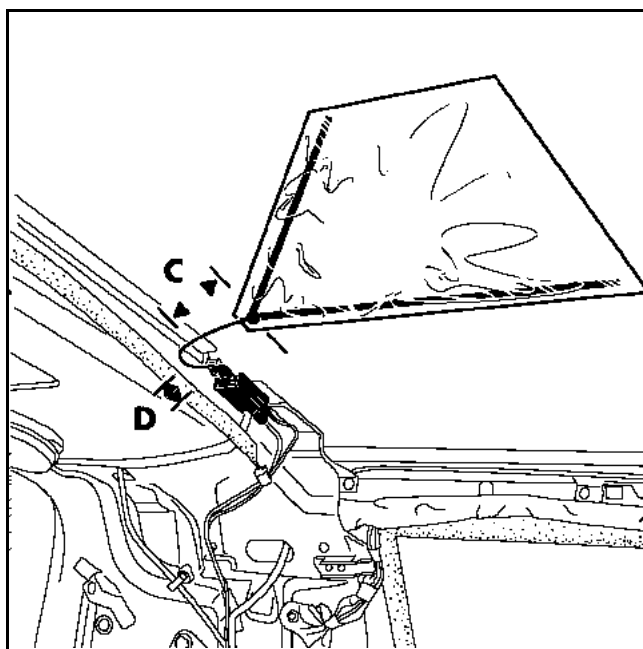
Модель без сдвижного люка крыши:

- снимите обивку крыши,
- отсоедините антенный провод от усилителя,
- пометьте маркером расположение антенны на потолке,
- отклейте антенну и снимите ее.

Для установки, приклейте антенну по меткам, сделанным при снятии, и действуйте в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: для справки, антенна должна располагаться на расстоянии (C) 8 см от края потолка и в 1 см справа (точка D) от винта крепления антенного усилителя по направлению к передней части автомобиля.

Расположение антенны, вид снизу:



Модель без сдвижного люка крыши:

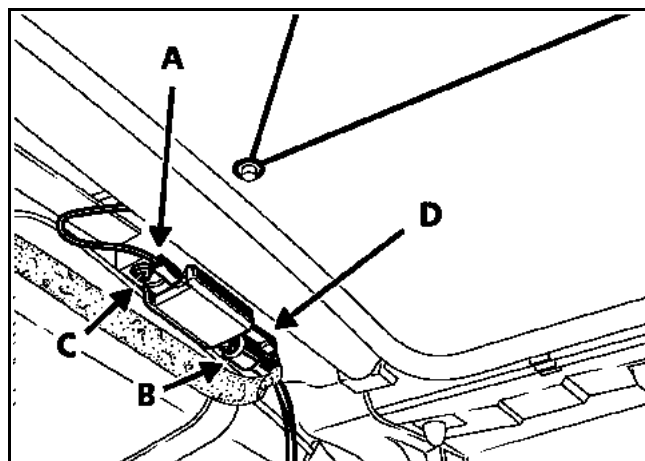
- снимите обивку крыши,
- отсоедините антенный провод от усилителя,
- снимите стекло задней крыши (см. главу 4).

Установка производится в порядке, обратном снятию.

УСИЛИТЕЛЬ АНТЕННЫ FM

Усилитель антенны крепится вблизи от антенны; он имеет:

- клемму для подключения антенны (A),
- выход усилителя для подключения радиостановки (B),
- "масса" шасси (C),
- вход питания "+" после замка зажигания (D).



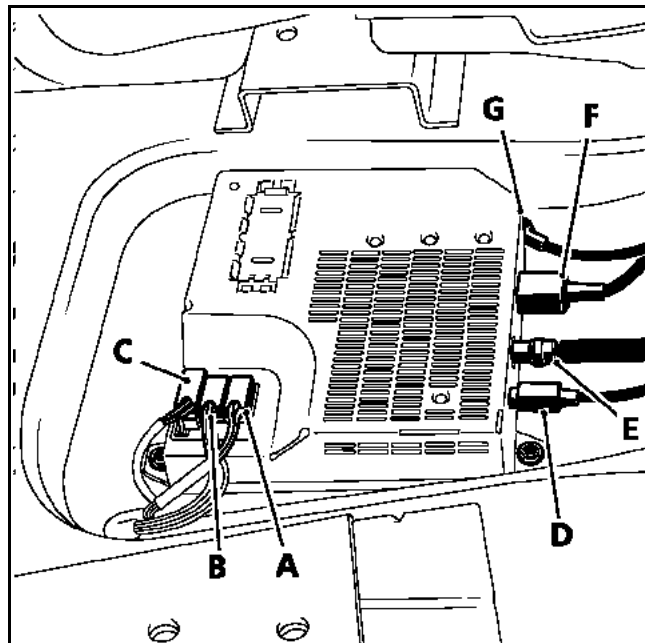
СНЯТИЕ

- снимите обивку крыши,
- отсоедините антенные кабели,
- отсоедините провод питания,
- выверните винт крепления усилителя, затем снимите его.

УСТАНОВКА

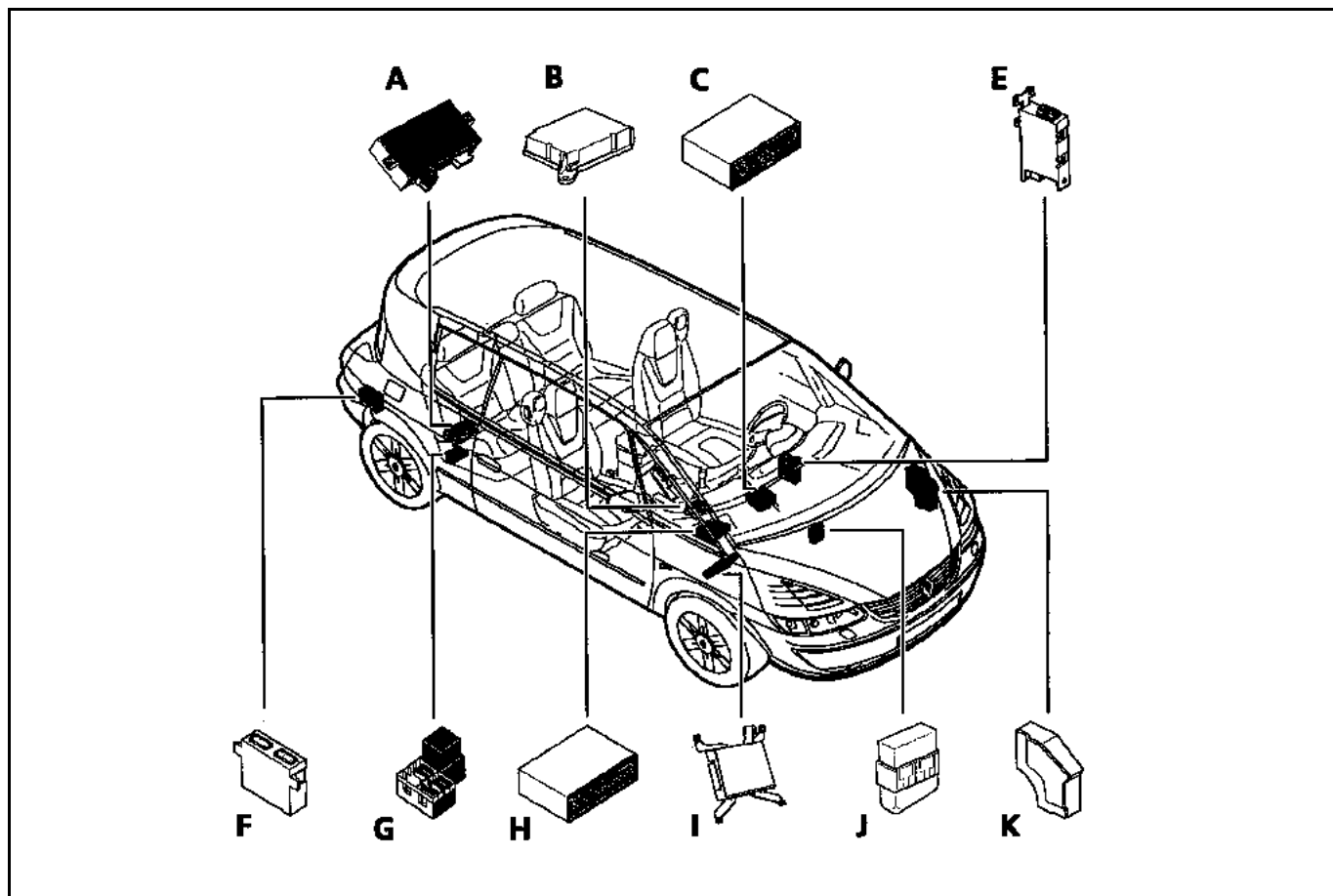
Проверьте работу усилителя до установки на место обивки крыши.

Подключение входного-усилителя с настройкой



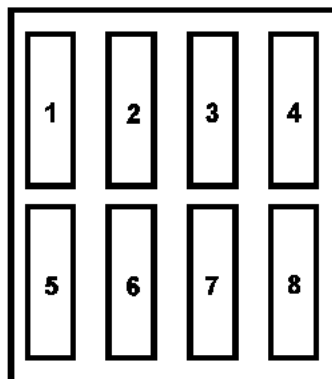
- A Разъем питания входного усилителя с настройкой
- B Разъем громкоговорителей
- C Разъем выключателей на рулевом колесе
- D Разъем щитка приборов
- E Разъем кассетного магнитофона
- F Разъем проигрывателя компакт-дисков
- G Разъем антенны

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ



- A** Блок управления сдвижным люком крыши
- B** ЭБУ подушек безопасности (ACU3)
- C** Блок управления навигационной системы CARMINAT
- E** ЭБУ кондиционера
- F** ЭБУ системы парковки
- G** Коммутационный блок под задним сиденьем
- H** Компьютер навигационной системы CARMINAT
- I** Модульный коммутационный блок
- J** Реле электрообогревателя ветрового стекла (при наличии АБС 5.3)
- K** Коммутационный блок в моторном отсеке

Данный блок предохранителей размещен под правым задним пассажирским сиденьем:



1	F14	"+" после замка зажигания, сиденья с электроподогревом	(на 20А желтого цвета)
2	F4	"+" до замка зажигания блока управления сдвижным люком крыши (при наличии)	(на 30А зеленого цвета)
3	F23	Сиденье с электроприводом пассажира	(на 25А белого цвета)
4	F6	Сиденье с электроприводом водителя	(на 25А белого цвета)
5	F7	Шунт тягово-цепного устройства Park Pilot	(на 3А фиолетового цвета)
6		Не используется	
7	F19	"+" после замка зажигания, выключатель стеклоподъемника левой задней двери	(на 20А желтого цвета)
8	F44	Элемент обогрева заднего стекла	(на 40А оранжевого цвета)

БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ (МКБ)

Данный блок предохранителей размещен под задним правым пассажирским сиденьем:

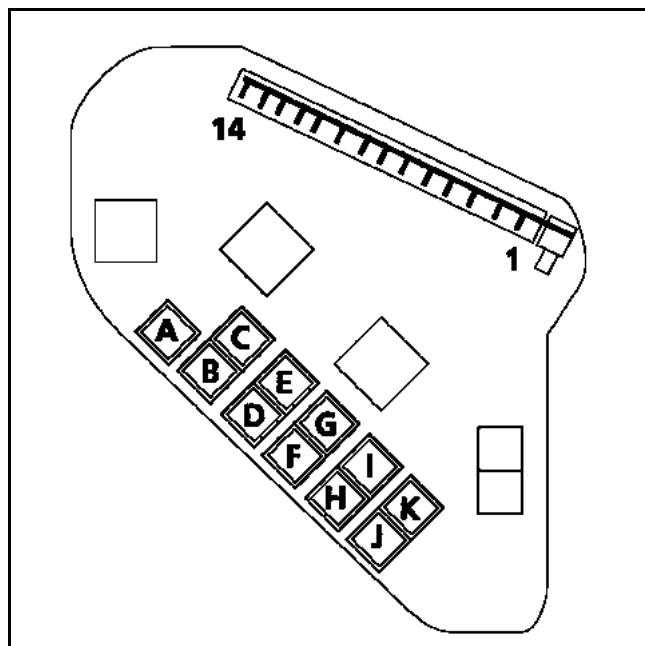
13	26	39
12	25	38
11	24	37
10	23	36
9	22	35
8	21	34
7	20	33
6	19	32
5	18	31
4	17	30
3	16	29
2	15	28
1	14	27

Цепи, защищаемые плавкими предохранителями (в зависимости от комплектации):

1	Не используется	
2	F27 "+" до замка зажигания управление наружным зеркалом заднего вида, системой навигации, регулируемой системой кондиционирования воздуха	(на 20А желтого цвета)
3	Не используется	
4	Не используется	
5	F28 "+" до замка зажигания, освещение: фонари направленного освещения и плафоны	(на 10А красного цвета)
6	F26 "+" до замка зажигания, аудиосистема, ченджер компакт- дисков, система охранной сигнализации	(на 20А желтого цвета)
7	Не используется	
8	F5 "+" до замка зажигания, диагностический разъем, стеклоподъемники передних дверей, аудиоустановка, телефон	(на 40А оранжевого цвета)
9	F12 "+" до замка зажигания, электродвигатель стеклоочистителя ветрового стекла	(на 25А белого цвета)
10	F9 +до замка зажигания, электродвигатель очистителя заднего стекла	(на 25А белого цвета)
11	F29 + до замка зажигания, ЦЭКБС и щиток приборов	(на 10А красного цвета)
12	F21 + до замка зажигания, противотуманные фары	(на 15А голубого цвета)
13	Не используется	
14	F2 Правый габаритный огонь	(на 10А красного цвета)
15	F1 Левый габаритный огонь	(на 10А красного цвета)
16	F25 Звуковой сигнал	(на 20А желтого цвета)
17	Не используется	

Цепи, защищаемые плавкими предохранителями (в зависимости от комплектации) (продолжение):

18	F3	Наружные зеркала заднего вида с электрообогревом	(на 7,5А коричневого цвета)
19	F34	"+" до замка зажигания, розетка для дополнительного электрооборудования	(на 7,5А коричневого цвета)
20	F33	Аудиоустановка, система кондиционирования воздуха, система навигации	(на 20А желтого цвета)
21	F40	"+" после замка зажигания, стоп- сигнал, охранная сигнализация	(на 20А желтого цвета)
22	F15	"+" после замка зажигания, ЦЭКБС, управление стеклоочистителями	(на 25А белого цвета)
23	F39	"+" после замка зажигания, ЭБУ подушек безопасности	(на 20А белого цвета)
24		Не используется	
25	F37	ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории	(на 7,5А коричневого цвета)
26		Не используется	
27	FA	Запасной предохранитель	(на 7,5А коричневого цвета)
28	FB	Запасной предохранитель	(на 10А коричневого цвета)
29	FC	Запасной предохранитель	(на 15А коричневого цвета)
30		Не используется	
31	F22	Задние противотуманные фонари	(на 10А красного цвета)
32		Не используется	
33	F42	"+" до замка зажигания, управление освещением	(на 30А зеленого цвета)
34		Не используется	
35		Не используется	
36	F11	"+" после замка зажигания, прикуриватель	(на 15А голубого цвета)
37	F43	"+" после замка зажигания, выключатель стеклоподъемников задних дверей	(на 40А оранжевого цвета)
38	F41	"+" после замка зажигания, выключатель стеклоподъемников, тахометр, система навигации, аудиоустановка	(на 15А голубого цвета)
39	F35	"+" после замка зажигания, ЭБУ ксеноновых ламп	(на 7,5А коричневого цвета)



КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК МОДЕЛЕЙ В ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Коммутационный блок расположен в моторном отсеке на арке левого колеса.

ВНИМАНИЕ: после выполнения работ на коммутационном блоке убедитесь в надежной фиксации пластмассовой крышки.

Реле: Модель с двигателем L7X

- A :** Реле дальнего света фар
Реле ближнего света
- B :** Предохранитель на 15А, ближний свет левой фары
Предохранитель на 15А, ближний свет правой фары
Предохранитель на 20А, дальний свет левой и правой фар
- C :** Предохранитель на 25А, ЭБУ АБС
Предохранитель на 25А, электромагнитные клапаны АБС
- D :** Предохранитель на 7,5А, задние фонари (свет заднего хода)
Предохранитель на 15А, "+" после замка зажигания для цепей двигателя
- E :** Реле правого электрообогревателя ветрового стекла
- F :** Реле системы впрыска
Реле блокировки впрыска
- G :** Реле левого электрообогревателя ветрового стекла

Особенности:

Стеклоподъемники передних дверей оснащены встроенными в электродвигатели электронными устройствами, которые позволяют стеклоподъемникам самостоятельно выполнять следующие функции:

- травмозащитная функция
- предупреждение перегрева электродвигателя,
- импульсный режим работы,
- приоткрытие стекол

Режим приоткрытия стекол необходим для обеспечения полной герметичности, если двери не имеют оконных стоек.

Расположенный в замке двери концевой выключатель приводится в действие ручкой привода замка, сигнал от выключателя "информирует" электродвигатель стеклоподъемника о том, что в ближайшее время дверь будет открыта; в результате стекло опускается на несколько сантиметров, выходя из уплотнителя на крыше.

Стекло остается в этом положение, пока дверь открыта или пока не будет отпущена ручка двери (дверь закрыта).

В замке имеется второй концевой выключатель, который замыкается при срабатывании замка; он подключен параллельно с первым концевым выключателем.

Второй выключатель служит:

- для удержания на электродвигателе стеклоподъемника команды на открытие стекла, когда дверь открыта, а ручка привода замка не нажата,
- для автоматического подъема стекла после закрытия двери.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ ПЕРЕДНИХ ДВЕРЕЙ

Эта процедура необходима для того, чтобы ввести в электронику электродвигателя крайнее верхнее и нижнее положение стекла. Если инициализация не была выполнена после ремонта стеклоподъемника или в случае отсоединения аккумуляторной батареи, то электродвигатель переходит на работу в резервном режиме.

- 1) Травмозащитная функция отключена
- 2) Утрата импульсного режима
- 3) Частичное отключение функции приоткрывания стекла

ПРИМЕЧАНИЕ. Если процедура инициализации не была проведена, то при первом открывании двери стекло опускается на несколько сантиметров. При последующих открываниях и закрываниях двери, стекло остается в этом же положении.

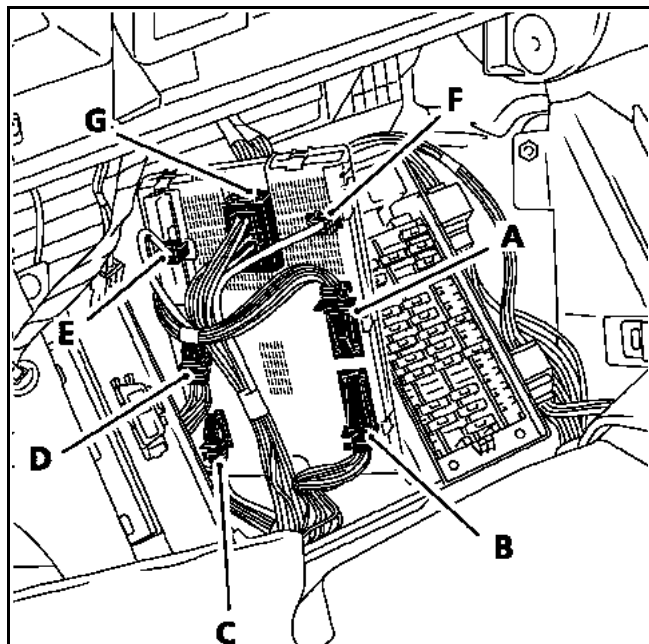
Начальные условия:

- передние двери закрыты,
- ключ в замке зажигания установлен в положение "+" после замка зажигания.

- 1) Нажмите на кнопку управления закрытием стекол передних дверей и удерживайте ее нажатой до полного закрытия стекол.
- 2) Нажмите второй раз на кнопку управления закрытием стекол передних дверей и удерживайте ее нажатой не менее **0,5 секунды**, чтобы ввести в память это положение стекол.

Инициализация закончена.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЭКБС



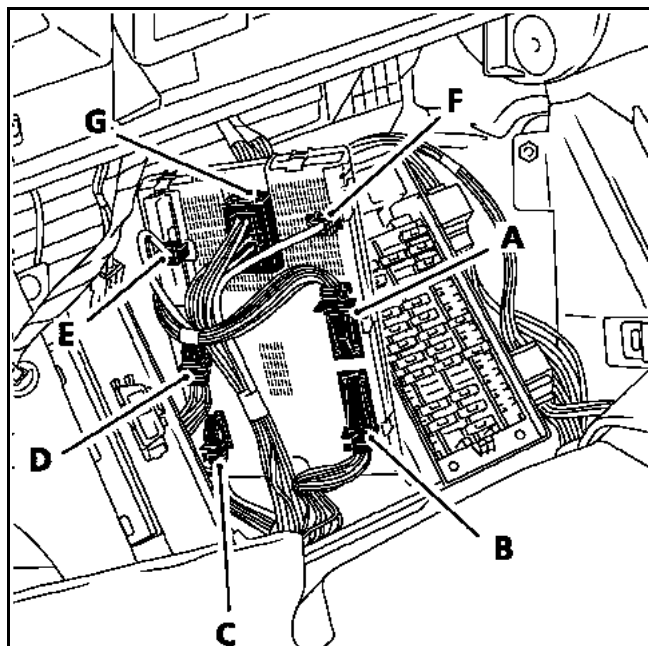
26-контактный разъем (А) голубого цвета (ECH)

- 1 Управление освещением через реостат
- 2 Сигналы от указателей поворота в режиме аварийной сигнализации
- 3 Сигналы от указателя левого поворота
- 4 Вывод данных на дисплей бортового компьютера
- 5 Сигнал управления ближним светом фар
- 6 Сигнал малой скорости очистителя ветрового стекла
- 7 Выход указателей поворота (в режиме аварийной сигнализации)
- 8 Сигнал управления электродвигателем омывателя ветрового стекла
- 9 Сигнал приемо-ответчика
- 10 Электропитание антенны приемо-ответчика
- 11 Мультиплексная связь (шина CANH)
- 12 Не подключен
- 13 Сигнал прерывистого режима очистителя ветрового стекла
- 14 "Масса" плафонов 2 с временной задержкой выключения
- 15 Сигнал стеклоочистителя заднего стекла
- 16 Сигнал указателя правого поворота ("масса")
- 17 Сигнал от противотуманных фар
- 18 Сигнал управления дальним светом фар
- 19 Сигнал большой скорости очистителя ветрового стекла

- 20 Сигнал управления компрессором кондиционера
- 21 Сигнал управления электродвигателем омывателя заднего стекла
- 22 "Масса" антенны приемо-ответчика
- 23 Тактовый генератор приемо-ответчика (125 кГц)
- 24 Мультиплексная связь (шина CANL)
- 25 Не подключен
- 26 + 12 В для щитка приборов

26-контактный разъем (В) голубого цвета (SS1)

- 1 Освещение багажного отделения
- 2 Сигнал от задних противотуманных фонарей
- 3 Связь с ЭБУ кондиционера
- 4 "Масса" сигнала через реостат
- 5 Сигнал включения/выключения
- 6 Электродвигатель очистителя заднего стекла (сигнал электромагнитного реверса торможения электродвигателя)
- 7 "+" потребителей электроэнергии
- 8 Концевой выключатель правой передней двери
- 9 Сигнальная лампа стояночного тормоза
- 10 Сигнальная лампа габаритных огней
- 11 Не подключен
- 12 "Масса" схема постепенной временной задержки
- 13 + 12 В после замка зажигания
- 14 Питание выключателя переднего стеклоподъемника
- 15 Выход сигнала "автомобиль заперт"
- 16 Связь с ЭБУ кондиционера
- 17 Сигнал реостата
- 18 Сигнал работы кондиционера в режиме рециркуляции
- 19 + 12 В после замка зажигания
- 20 Концевой выключатель левой передней двери
- 21 Концевой выключатель двери задка
- 22 Информация от концевого выключателя замка двери пассажира
- 23 Информация о запираии дверей
- 24 Информация об отпираии дверей
- 25 Информация о застегнутых ремнях безопасности
- 26 Запрет на включение кондиционера

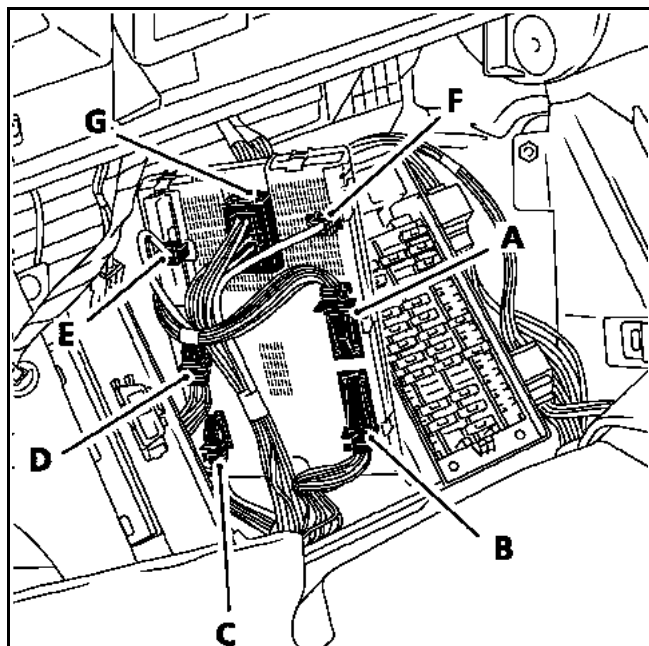


12-контактный разъем (C) голубого цвета (SS2)

- 1 Выход блока управления сдвижным люком крыши
- 2 Сигнал датчика дождя
- 3 "+" электропитания датчика дождя
- 4 Не подключен
- 5 Не подключен
- 6 Сигнальная лампа подогрева сидений
- 7 Выход информации о температуре охлаждающей жидкости;
- 8 Не подключен
- 9 "Масса" датчика дождя
- 10 Не подключен
- 11 Информация о включении электрообогревателя ветрового стекла
- 12 Не подключен

26-контактный разъем (D) желтого цвета (MOT)

- 1 Сигнал датчика уровня масла
- 2 Информация от датчика уровня топлива
- 3 Информация о скорости автомобиля (если информация АБС передается по проводам)
- 4 Не подключен
- 5 Не подключен
- 6 Мультиплексная связь (CANH)
- 7 Не подключен
- 8 Информация о неисправности АБС (если информация АБС передается по проводам)
- 9 Сигнал реле давления
- 10 Информация от выключателя стоп-сигнала
- 11 Информация о проверке предохранителя электровентиллятора 1 (при наличии двигателя L7X)
- 12 Информация о минимальном уровне
- 13 Сигнал открытия замка двери водителя,
- 14 Датчик температуры/уровня масла
- 15 "Масса" датчика уровня топлива
- 16 Включение насоса омывателей фар
- 17 Не подключен
- 18 Выход кодированной охранной сигнализации
- 19 Мультиплексная связь (шина CANL)
- 20 Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла
- 21 Информация о неисправности ксеноновых ламп
- 22 Информация о неисправности цепи зарядки аккумуляторной батареи
- 23 Линия К диагностического разъема
- 24 Информация о проверке предохранителя электровентиллятора 2
- 25 Информация об аварийном давлении масла двигателя
- 26 Сигнал на сигнальную лампу износа накладок тормозных колодок



1-контактный разъем (E) серого цвета (SPT1)

- 1 "+" аккумуляторной батареи

1-контактный разъем (F) коричневого цвета (SPT2)

- 1 "Масса"

16-контактный разъем (G) черного цвета (SP)

- 1 Напряжение питания до замка зажигания очистителя заднего стекла
- 2 Выход указателя правого поворота
- 3 Выход указателя левого поворота
- 4 Очиститель заднего стекла
- 5 Управление моторедуктором замка двери задка
- 6 Цепь управления запиранием дверей с помощью центрального замка
- 7 Цепь управления отпиранием дверей с помощью центрального замка
- 8 Большая скорость очистителя ветрового стекла
- 9 "+" питания электродвигателя очистителя ветрового стекла
- 10 Управление реле противотуманных фар
- 11 "+" питания противотуманных фар
- 12 "Масса" плафонов 1 с временной задержкой выключения
- 13 Управление компрессором кондиционера
- 14 Не подключен
- 15 Не подключен
- 16 Малая скорость очистителя ветрового стекла

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

Система **САЗД** обеспечивает автоматическое запирание дверей во время движения. ЦЭКБС блок в салоне целиком управляет этой функцией, обрабатывая информацию:

- о скорости автомобиля
- от концевых выключателей дверей
- от выключателя центрального замка.

ЦЭКБС управляет работой электромагнитных замков и включает сигнальную лампу, чтобы проинформировать пассажира о запирании дверей автомобиля.

Владелец включает ручную САЗД при нажатии на выключатель центрального замка, при включенном зажигании.

Включение САЗД: Нажмите кнопку центрального замка и удерживайте ее нажатой в течение **4 секунд**.

Отключение САЗД: Нажмите кнопку, со стороны отпирания, центрального замка и удерживайте ее нажатой в течение **4 секунд**.

Раздающийся через **4 секунды** звуковой сигнал информирует о включении или выключении **САЗД**.

Запирание происходит при скорости автомобиля выше **8 км/ч**.

Если двери были отперты с помощью кнопки центрального замка, то они будут вновь заперты при следующем превышении скорости **8 км/ч**.

При запертых дверях открытие одной из дверей вызывает отпирание с помощью центрального замка всех дверей.

При неисправности системы подушек безопасности или при столкновении **САЗД** автоматически отпирает двери автомобиля.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СДВИЖНЫМ ЛЮКОМ КРЫШИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Описание

Блок управления сдвижным люком крыши является электронным устройством, которое по поступлению команды извне управляет открытием люка, солнцезащитной шторки, стеклоподъемников обеих задних дверей, а также частично работой двух компьютеризованных электродвигателей стеклоподъемников передних дверей.

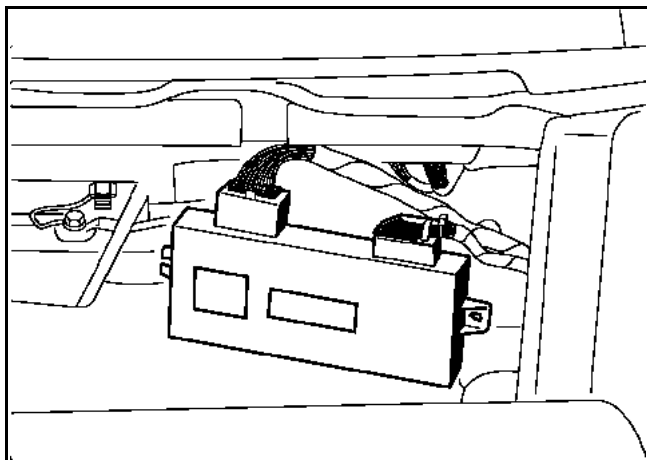
Описание системы

Основной задачей БУ является управление силовой цепью сдвижного люка и стеклоподъемников задних дверей.

Стеклоподъемники передних дверей сами обрабатывают управляющие сигналы, вырабатываемые блоком управления сдвижного люка для встроенного в электродвигатель электронного устройства (травмозащитная функция / импульсный режим / приоткрывание стекол).

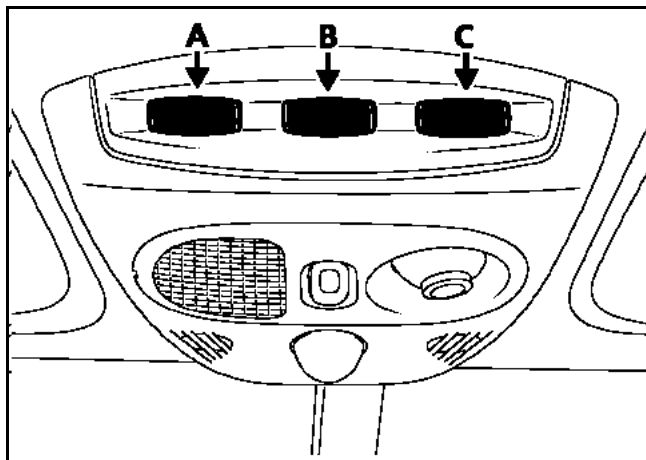
В состав системы входят:

- электронный блок, размещенный под правым задним пассажирским сиденьем,



– три выключателя, расположенных на потолочной консоли:

- 1 Открытие / Закрытие сдвижного люка крыши (А)
- 2 "Свежий воздух" (В)
- 3 Открытие / Закрытие шторки (С)



Данный блок обеспечивает:

- одновременное открытие или закрытие всех стекол с помощью электростеклоподъемников, а также люка крыши при нажатии на выключатель (А) на потолочной консоли (функция **СВЕЖИЙ ВОЗДУХ**),
- запрет работы стеклоподъемников задних дверей при нажатии кнопки "запрет", расположенной на центральной плате приборной панели,
- управление импульсным режимом опускания стекол задних дверей,
- управление импульсным режимом открывания шторки люка крыши.

Стекла дверей полностью открываются только в импульсном режиме.

Закрытие

При продолжительном однократном нажатии происходит закрытие стекол задних и передних дверей и люка крыши (при нажатии на кнопку **свежий воздух** импульсный режим не включается).

При нажатии на кнопку **свежий воздух** шторка не закрывается.

Особенности:

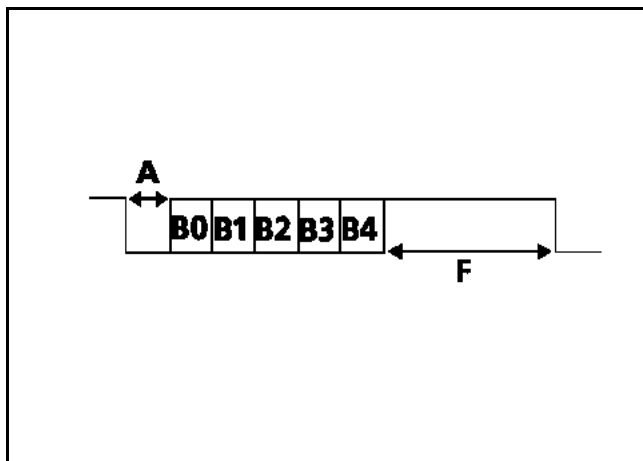
ЦЭКБС посылает команду на включение и другие управляющие команды в блок управления сдвижным люком крыши по цепи последовательной связи.

Пример:

- Блок управления сдвижного люка не работает при недостаточном напряжении аккумуляторной батареи (пороговая величина определяется ЦЭКБС).
- Электродвигатели стеклоподъемников остаются под напряжением в течении **30 секунд** после отключения бортовой сети (силовое питание ЦЭКБС сохраняется, **контакт А11** блока управления сдвижным люком).
- Закрытие всех стекол после длительного нажатия на кнопку инфракрасного ПДУ (в настоящее время не имеется).

Протокол обмена:

- стартовый бит (**A**) - 0,
- четыре бита данных (**B0 - B3**),
- бит проверки на четность (**B4**),
- межкадровый сигнал из пяти бит, минимально один,
- длительность одного бита (**A**) равна **4,1 мс** т.е. длительность кадра равна **2,6 мс** плюс межкадровый сигнал (**F**) **20,5 мс**.
- B0: Режим форсировки (если B0 = 0),
- B1: Резервированный,
- B3-B2 = 00: открытие сдвижного люка и шторки (если B0 = 0),
- B3-B2 = 01: открытие стекол передних левой и правой дверей (если B0 = 0),
- B3-B2 = 10: открытие стекол задних левой и правой дверей (если B0 = 0),
- B3-B2 = 11: закрытие всех стекол и люка (если B0 = 0).

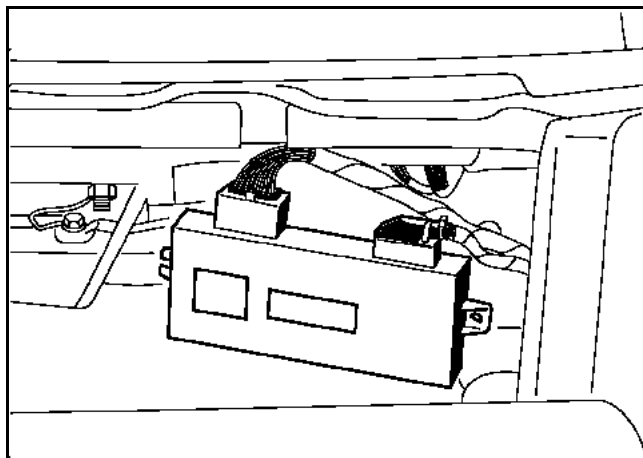


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ СДВИЖНЫМ ЛЮКОМ КРЫШИ

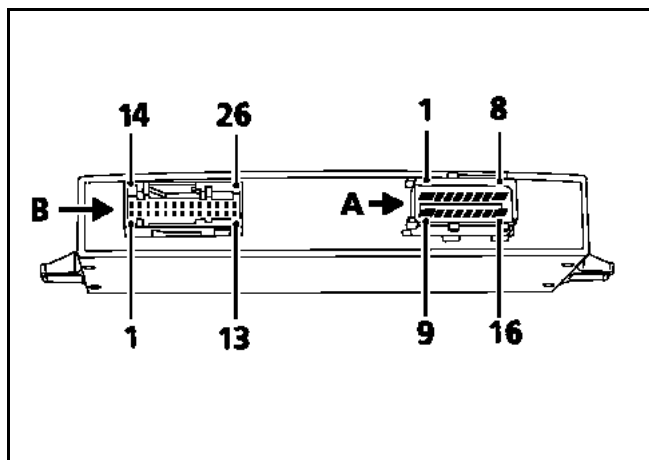
Сложите задние сиденья.

Освободите облицовку пола в багажном отделении в зоне шарниров спинок задних сидений

Снимите и отсоедините от проводки блок управления сдвижным люком крыши.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ СДВИЖНЫМ ЛЮКОМ КРЫШИ



Контакт	Назначение
A1	12 В до замка зажигания через предохранитель на 30А
A2	Управление открытием сдвижного люка крыши
A3	Управление закрытием сдвижного люка крыши
A4	Силовая цепь закрытия шторки
A5	Силовая цепь открытия шторки
A6	Силовая цепь режима подъема стекла правой задней двери
A7	Силовая цепь режима опускания стекла правой задней двери
A8	"Масса" силовой цепи
A9	12 В до замка зажигания на 30А
A10	"Масса"
A11	Разрешение на включение электростеклоподъемников (от ЦЭКБС)
A12	Не подключен
A13	Не подключен
A14	Силовая цепь режима опускания стекла левой задней двери
A15	Силовая цепь режима подъема стекла левой задней двери
A16	"Масса" силовой цепи

Контакт	Назначение
B1	Управление опусканием стекла двери переднего пассажира
B2	Управление опусканием стекла двери водителя
B3	Информация об опускании стекла задней правой двери
B4	Информация о положении сдвижного люка крыши
B5	Не подключен
B6	Не подключен
B7	Не подключен
B8	Не подключен
B9	Не подключен
B10	Информация об электрическом балансе ЦЭКБС (кадр)
B11	Информация о подъеме стекла задней левой двери
B12	Информация об опускании стекла задней левой двери
B13	Информация о подъеме стекла задней правой двери (повтор)
B14	Управление подъемом стекла двери переднего пассажира
B15	Управление подъемом стекла двери водителя
B16	Информация о подъеме стекла правой задней двери
B17	Информация об открытии сдвижного люка крыши
B18	Информация о закрытии сдвижного люка крыши
B19	Информация об открытии при использовании функции "Свежий воздух"
B20	Информация об закрытии при использовании функции "Свежий воздух"
B21	Информация о открытии шторки
B22	Информация о закрытии шторки
B23	Информация о включении и выключении заднего стеклоподъемника
B24	Информация об опускании стекла задней левой двери (повтор)
B25	Информация о подъеме стекла задней левой двери (повтор)
B26	Информация об опускании стекла задней правой двери (повтор)

ПРОЦЕДУРА ИНИЦИАЛИЗАЦИИ

Стеклоподъемники передних дверей

Эта процедура необходима для того, чтобы ввести в электронику электродвигателя крайнее верхнее и нижнее положение стекла. Если инициализация не была выполнена после ремонта механизма или в случае отсоединения аккумуляторной батареи, то электродвигатель переходит на работу в резервном режиме.

- 1) Травмозащитная функция отключена
- 2) Утрата импульсного режима
- 3) Частичное отключение функции приоткрывания стекла

ПРИМЕЧАНИЕ. Если процедура инициализации не была проведена, то при первом открывании двери стекло опускается на несколько сантиметров. При последующих открываниях и закрываниях двери стекло остается в этом положении.

Начальные условия:

- передние двери закрыты,
- ключ замка зажигания в положении, "+" после замка зажигания.

- 1) Нажмите на кнопку управления закрытием стекол передних дверей и удерживайте ее нажатой до полного закрытия стекол.
- 2) Нажмите второй раз на кнопку управления закрытием стекол передних дверей и удерживайте ее нажатой не менее **0,5 секунды**, чтобы ввести в память это положение стекол.

Инициализация закончена.

Сдвижной люк крыши

Эта процедура необходима для того, чтобы ввести в электронику электродвигателя стеклоподъемника закрытое положение сдвижного люка.

- При работах с механизмом или
- В случае отключения питания электродвигателя привода сдвижного люка крыши во время его перемещения.

Если инициализация не была выполнена, то электродвигатель привода сдвижного люка переходит в резервный режим (если удерживать выключатель сдвижного люка в положении открывания или закрывания, то сдвижной люк сдвинется на **100 мм**, затем остановится, потом передвинется еще на **100 мм**, затем вновь остановится и т.д.).

ПРИМЕЧАНИЕ. Запоминающее устройство энергонезависимое.

Начальное условие:

- ключ замка зажигания в положении, "+" после замка зажигания.

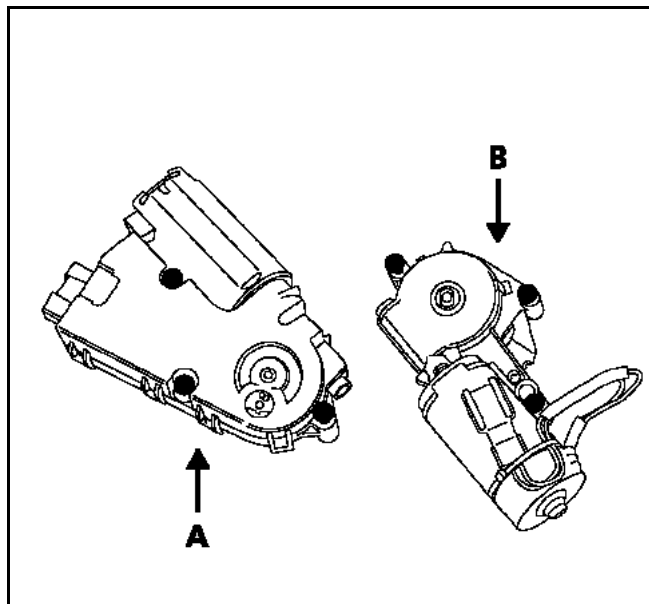
- 1) Нажмите на кнопку управления закрытием сдвижным люком и удерживайте ее нажатой до полного закрытия люка.
- 2) Удерживайте кнопку нажатой не менее **1 мс** чтобы ввести в ЗУ закрытое положение люка.

Инициализация закончена.

Электродвигатели сдвижного люка размещены в крыше в задней части автомобиля, перед задними громкоговорителями.

ОСОБЕННОСТИ

Электродвигатель привода сдвижного люка имеет электронное устройство, которое регистрирует крайние положения люка (белый блок, закрепленный на электродвигателе).



- (A) Электродвигатель привода сдвижного люка
(B) Электродвигатель привода сдвижной шторки

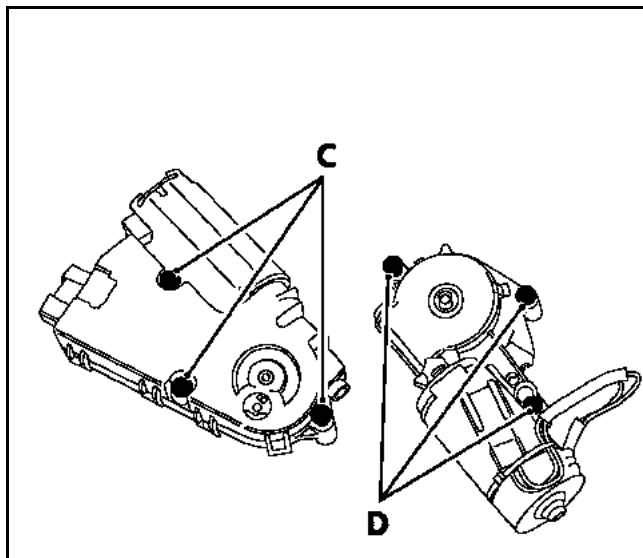
СНЯТИЕ

Чтобы снять электродвигатель привода сдвижного люка или электродвигатель привода сдвижной шторки, необходимо снять обивку крыши, действуя как указано в главе 5.

Отсоедините разъем снимаемого электродвигателя.

Выверните болты (C), чтобы снять электродвигатель привода сдвижного люка.

Выверните болты (D) чтобы снять электродвигатель привода сдвижной шторки.



УСТАНОВКА

При установке электродвигатель или электродвигатели вставляются в механизмы привода без предварительной отметки их положения; однако для электродвигателя привода сдвижного люка необходимо провести процедуру инициализации.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

Эта процедура необходима для того, чтобы ввести в электронику электродвигателя стеклоподъемника закрытое положение сдвижного люка.

- При выполнении ремонта механизма или
- В случае отключения питания электродвигателя привода сдвижного люка крыши или во время его перемещения.

Если инициализация не была выполнена, то электродвигатель привода сдвижного люка переходит в резервный режим (если удерживать выключатель сдвижного люка в положении открывания или закрывания, то сдвижной люк сдвинется на **100 мм**, затем остановится, потом переместится еще на **100 мм**, затем вновь остановится и т.д.).

ПРИМЕЧАНИЕ. Запоминающее устройство энергонезависимое.

Начальное условие:

– ключ замка зажигания в положении, "+" после замка зажигания.

- 1) Нажмите на кнопку управления закрытием сдвижным люком и удерживайте ее нажатой до полного закрытия люка.
- 2) Удерживайте кнопку нажатой не менее **500 мс** чтобы ввести в ЗУ закрытое положение люка.

Инициализация закончена.

Система парковки

Описание

Система парковки включает в себя:

- четыре ультразвуковые приемопередатчика, установленные в нижней части заднего бампера,
- ЭБУ BOSCH, размещенного в правой облицовке заднего багажного отделения ,
- громкоговоритель, размещенный в центральной консоли.

Принцип действия

Дальность действия каждого датчика составляет **0,25 - 1,5 м** с зоной улавливания в **60°** по горизонтали и вертикали. Получая сигналы от нескольких датчиков, ЭБУ определяет угол и расстояние до препятствия.

Информация о расстоянии до препятствия поступает водителю в виде повторяющегося с разной частотой звукового сигнала; система начинает выдавать сигналы, когда до препятствия остается меньше **1 м**, а при расстоянии до препятствия менее **30 см** подается непрерывный звуковой сигнал.

ПРИМЕЧАНИЕ. При движении задним ходом может прозвучать короткий звуковой сигнал без наличия препятствия (причиной этого могут быть неровности дороги, детские игры, присутствие животных и т.п.).

Особенности:

Система парковки автоматически активизируется при включении передачи заднего хода (по этой же цепи питание подается на ЭБУ).

Размещенный рядом с ЭБУ держатель с **(А)** резистором на **2400 Ом** служит для настройки системы парковки на габарит автомобиля.

На автомобилях без тягово-сцепного устройства установлен шунт **(В)**, между контактами **9** и **14** ЭБУ.

В случае установки тягово-сцепного устройства следует подключить эти два контакта к выключателю розетки прицепа (для отключения задних противотуманных фонарей автомобиля), чтобы ввести в систему парковки информацию о наличии прицепа и отключить ее..

Если владелец автомобиля не хочет снимать шарнир сцепного устройства, следует установить шунт между контактами **12 - 26** ЭБУ системы парковки, чтобы увеличить минимально допустимое расстояние с **30** до **50 см**.

Датчики

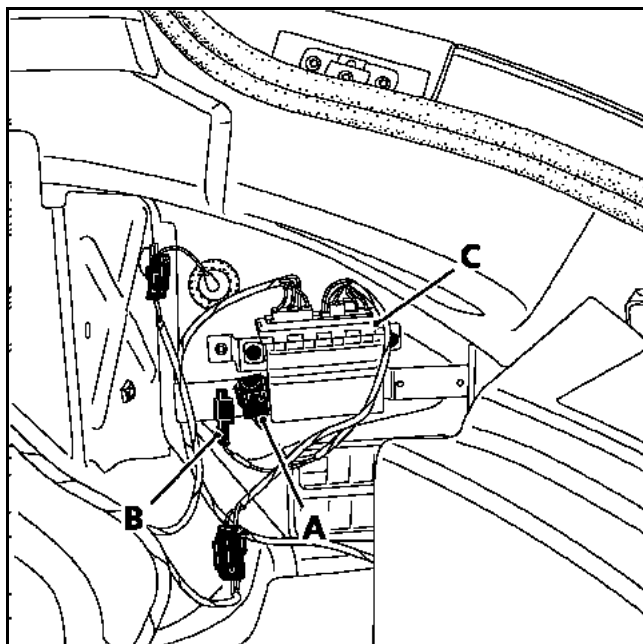
Датчики запитываются напряжением **8 В**, вырабатываемым ЭБУ системы парковки; приемопередающие цепи датчиков двухстороннего действия.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ПАРКОВКИ

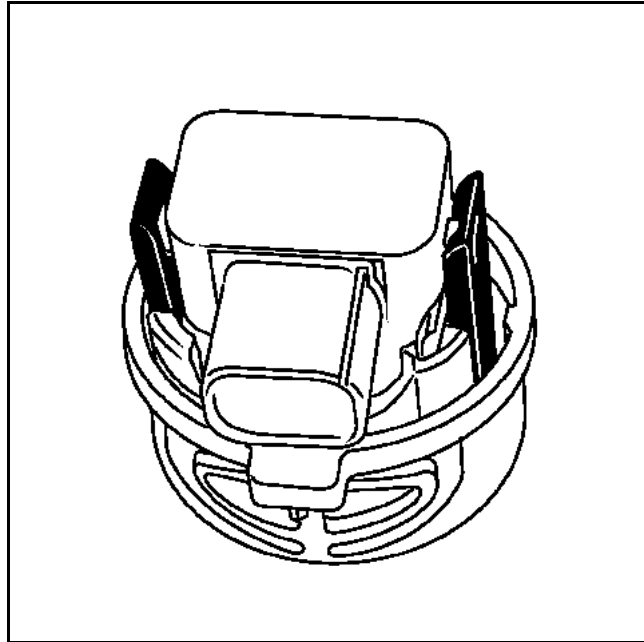
Сложите заднее правое сиденье.

Снимите облицовку с правой стенки багажного отделения.

Отсоедините от проводки и снимите ЭБУ системы парковки **(С)**.



**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА УЛЬТРАЗВУКОВЫХ
ДАТЧИКОВ**

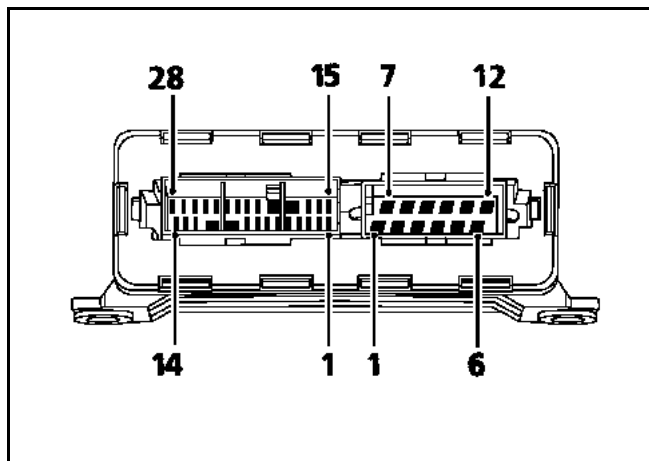


- снимите задний бампер,
- отсоедините четыре датчика,
- снимите датчики, разжав фиксаторы, чтобы вывести их из гнезд крепления.

ПРИМЕЧАНИЕ Разрешается окрасить поверхность излучателя датчика под общий цвет автомобиля.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ

- снимите заднюю часть центральной консоли,
- отсоедините разъем,
- снимите громкоговоритель.



28-контактный разъем (1)

- | | |
|----|-------------------------------|
| 1 | Сигнал громкоговорителей |
| 2 | +10 В |
| 3 | Не подключен |
| 4 | Не подключен |
| 5 | Не подключен |
| 6 | Не подключен |
| 7 | Не подключен |
| 8 | Не подключен |
| 9 | Электрический прицеп |
| 10 | "Масса" |
| 11 | Не подключен |
| 12 | Механический прицеп |
| 13 | Не подключен |
| 14 | Электрический прицеп |
| 15 | Не подключен |
| 16 | Не подключен |
| 17 | Не подключен |
| 18 | Фонари заднего хода (12 В) |
| 19 | Не подключен |
| 20 | Не подключен |
| 21 | Не подключен |
| 22 | Не подключен |
| 23 | Не подключен |
| 24 | Кодировка вариантов |
| 25 | "Масса" кодировки |
| 26 | "Масса механического прицепа" |
| 27 | Не подключен |
| 28 | Не подключен |

12-контактный разъем (2)

Контакт	Назначение
1	Датчик 1, вход/выход
2	Датчик 2, вход/выход
3	Датчик 3, вход/выход
4	Датчик 4, вход/выход
5	Датчик 1, + 8 В
6	Датчик 2, + 8 В
7	Датчик 1, "масса"
8	Датчик 2, "масса"
9	Датчик 4, "масса"
10	Датчик 3, "масса"
11	Датчик 3, + 8 В
12	Датчик 4, + 8 В

ОПИСАНИЕ

Электрообогрев заднего стекла обеспечивается сеткой токопроводящих нитей, нанесенной на внутреннюю поверхность стекла.

Управление обогревателем осуществляется нажатием кнопочного выключателя или кнопки "voir clair" на панели управления отопителем.

Обогреватель включается на **12 минут** при наличии "+" электропитания после замка зажигания. При повторном нажатии кнопки или выключателя обогреватель отключится до того, как истечет временная задержка.

Сетка токопроводящих нитей обогревателя стекла, нанесенная методом трафаретной печати с внутренней стороны стекла, может иметь случайные разрывы, выводящие из строя соответствующую часть электрической цепи.

Точное место разрыва можно определить с помощью вольтметра.

Поврежденный участок обогревателя может быть восстановлен с помощью специального лака, предназначенного для ремонта электрообогревателя задних стекол, складской № **77 01 421 135** (Расфасовка по **2 г**).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВОЛЬТМЕТРА.

Включите зажигание.

Включите обогреватель заднего стекла.

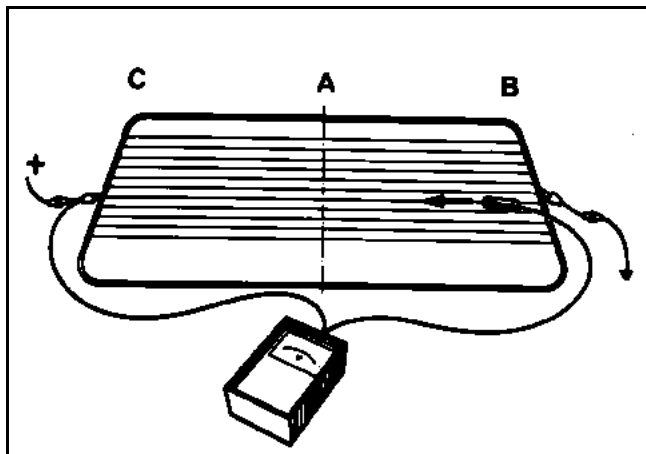
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБРЫВА МЕЖДУ ЛИНИЯМИ В И А

Подсоедините плюсовой провод вольтметра к плюсовому выводу обогревателя заднего стекла.

Подсоедините щуп "-" вольтметра к одной из нитей накала со стороны вывода "+" обогревателя (линия В). Вольтметр должен показывать напряжение примерно равное напряжению аккумуляторной батареи.

Переместите щуп "-" вольтметра вдоль нити накала в сторону линии А (по стрелке); величина напряжения должна постепенно уменьшаться.

Резкое падение напряжения означает, что в этом месте нить разорвана (проделайте эту операцию для каждой нити).



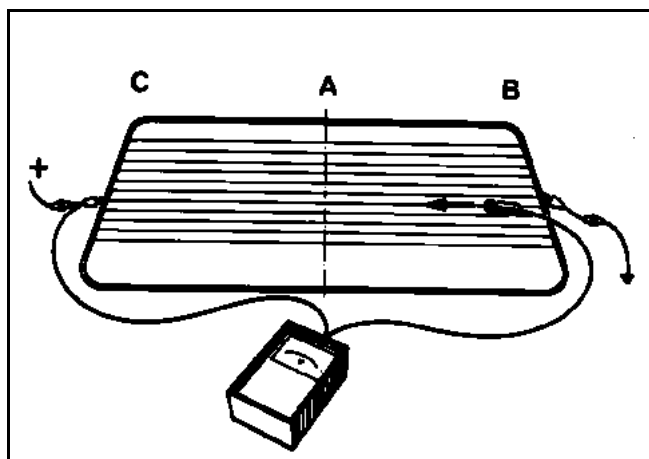
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБРЫВА МЕЖДУ ЛИНИЯМИ С И А

Подсоедините минусовой провод вольтметра к минусовому выводу обогревателя заднего стекла.

Подсоедините плюсовой провод вольтметра к нити со стороны плюсового вывода обогревателя заднего стекла (линия С): напряжение должно быть равно напряжению аккумуляторной батареи.

Переместите плюсовой провод к линии А (по стрелке): напряжение должно постепенно падать.

Резкое падение напряжения означает, что в этом месте нить разорвана (проделайте эту операцию для каждой нити).



РЕМОНТ НИТИ НАКАЛА ОБОГРЕВАТЕЛЯ

С помощью спирта или состава для очистки стекол удалите пыль и жировые отложения с поверхности поврежденного участка стекла. Протрите стекло куском чистой сухой материи.

Чтобы получить ровную линию при нанесении лака, заклейте место повреждения липкой лентой, оставив открытой саму токопроводящую дорожку.

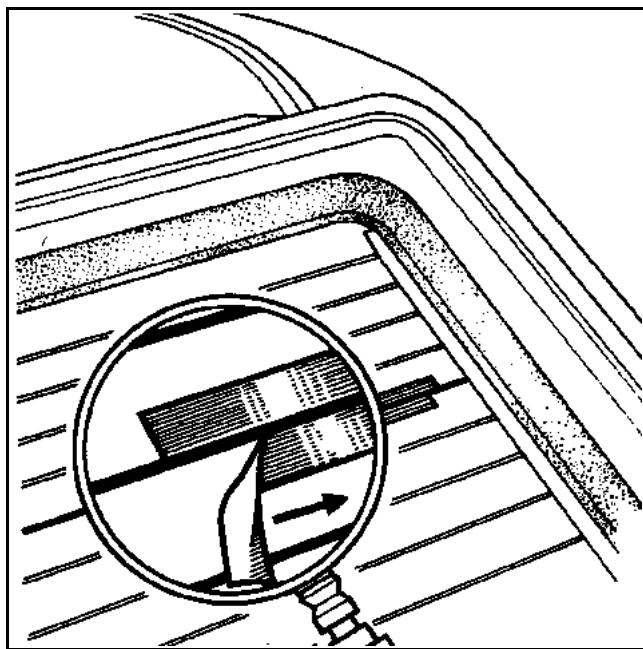
Прежде, чем наносить лак, встряхните флакон, чтобы на его дне не осталось серебристого осадка.

РЕМОНТ

Приступите к ремонту: с помощью тонкой кисточки нанесите достаточный слой лака. Если для восстановления токопроводящей дорожки необходимо нанести несколько слоев лака, то перед нанесением следующего слоя необходимо дождаться высыхания предыдущего слоя. Не повторяйте эту операцию более трех раз.

Подтеки лака можно удалить с помощью ножа или бритвы, но только через несколько часов, предварительно убедившись, что лак полностью затвердел.

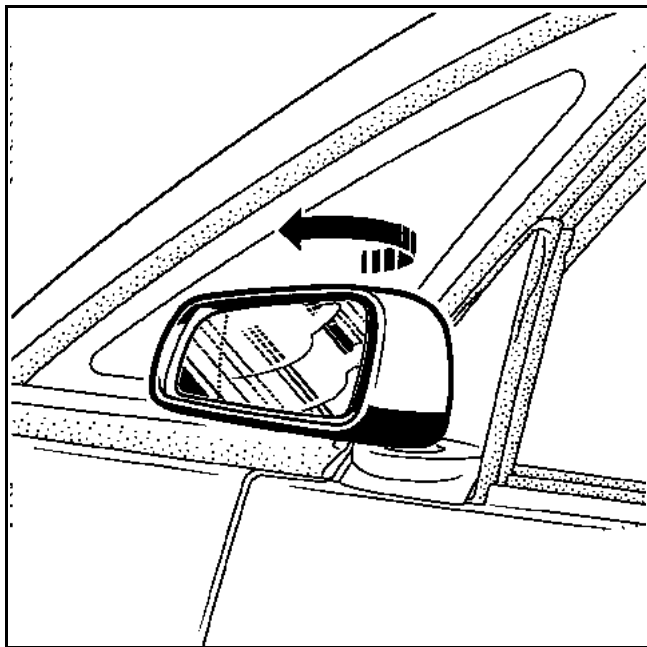
Липкая лента, использованная в качестве направляющей, может быть снята только спустя примерно час после нанесения лака. Ленту следует снимать перпендикулярно сопротивлению, в направлении стрелки. Лак наносится при температуре окружающего воздуха 20°C и полностью затвердевает через три часа. При более низкой температуре для затвердевания лака требуется немного больше времени.



НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ

ОПИСАНИЕ

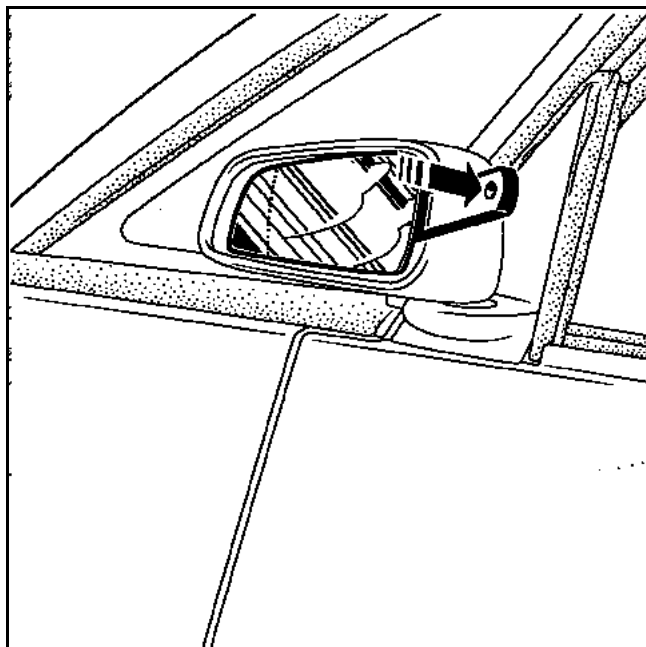
Электрообогрев обеспечивает быстрое удаление влаги и наледи с поверхности наружных зеркал заднего вида при помощи нагревательного элемента, установленного между зеркалом и пластмассовым основанием.



Снятие зеркала заднего вида.

Отклоните корпус зеркала наружу.

Нажмите (с внешней стороны) на зеркало, как показано на верхнем рисунке, так, чтобы можно было вставить приспособление **Car. 1363**.



Аккуратно нажав на зеркало, как показано на верхнем рисунке, выньте зеркало из корпуса, стараясь не разломить его.

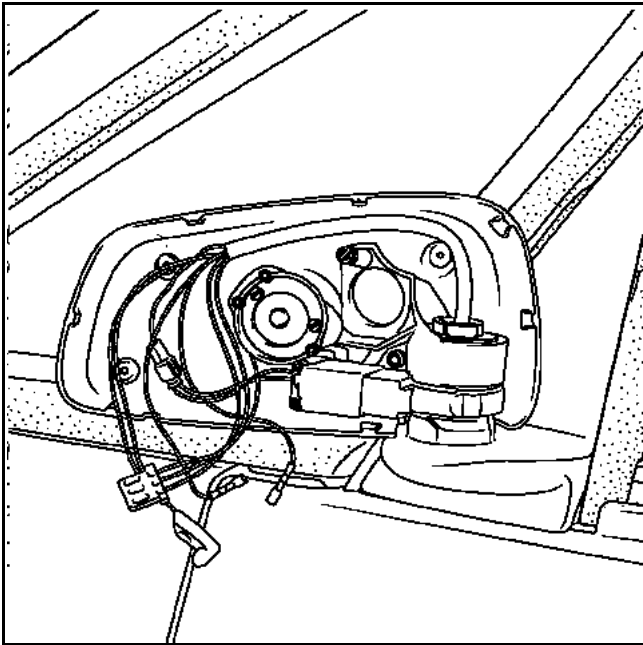
ПРИМЕЧАНИЕ. Как правое, так и левое зеркало, необходимо снимать, действуя со стороны кузова автомобиля

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Обогрев наружных зеркал заднего вида включается нажатием выключателя обогревателя заднего стекла, расположенного на плате центрального выключателя приборной панели.

Система обогрева наружных зеркал заднего вида подключена к системе обогрева заднего стекла.

Электропитание правого и левого наружных зеркал заднего вида подается параллельно с электропитанием обогревателя заднего стекла.



ОСОБЕННОСТИ

Наружные зеркала заднего вида с электрохромным покрытием

Работа электрохромного покрытия определяется внутренним зеркалом заднего вида; оно также задает степень затемнения наружных зеркал заднего вида.

Наружные зеркала заднего вида снабжены дополнительным электродвигателем, который используется для их установки параллельно кузову автомобиля и который управляется переключателем наружных зеркал заднего вида.

ДАТЧИК НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Датчик расположен в корпусе левого наружного зеркала заднего вида.

Исправность датчика проверяется омметром, подключаемым между контактами **4** и **5** вилочной части разъема зеркала заднего вида.

Для доступа к разъему:

- снимите крышку с внутреннего зеркала заднего вида.
- снимите зеркало заднего вида.

Сопротивления датчика должно соответствовать значениям, приведенным в таблице:

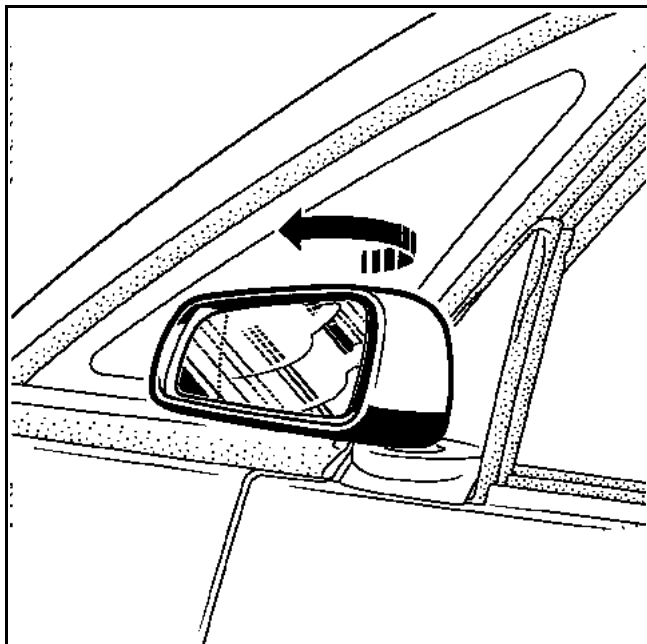
Приблизительная окружающая температура (°C)	Сопротивление датчика, Ом	
	Минимальное значение	Максимальное значение
0 - 5	5400	6200
6 - 10	4400	5400
11 - 15	3700	4400
16 - 20	3000	3700
21 - 25	2500	3000
26 - 30	2100	2500
31 - 35	1700	2100
36 - 40	1450	1700

ПЕРЕБОИ В РАБОТЕ СИСТЕМЫ

- На дисплее высвечивается наружная температура **- 40 °C**: датчик отсоединен или повреждена проводка.
- На дисплее высвечивается наружная температура **+ 80 °C**: короткое замыкание внутри датчика или короткое замыкание в жгуте проводов.
- Неправильные показания наружной температуры на дисплее: замените датчик.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА

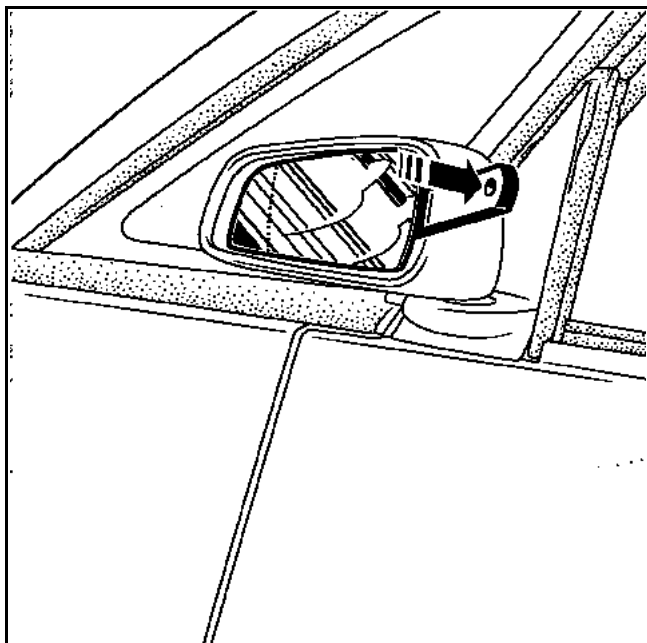
Отожмите пружинные защелки крепления зеркала в корпусе.



Снятие зеркала заднего вида.

Отклоните корпус зеркала наружу.

Нажмите (с внешней стороны) на зеркало, как показано на верхнем рисунке, так, чтобы можно было вставить приспособление Car. 1363.



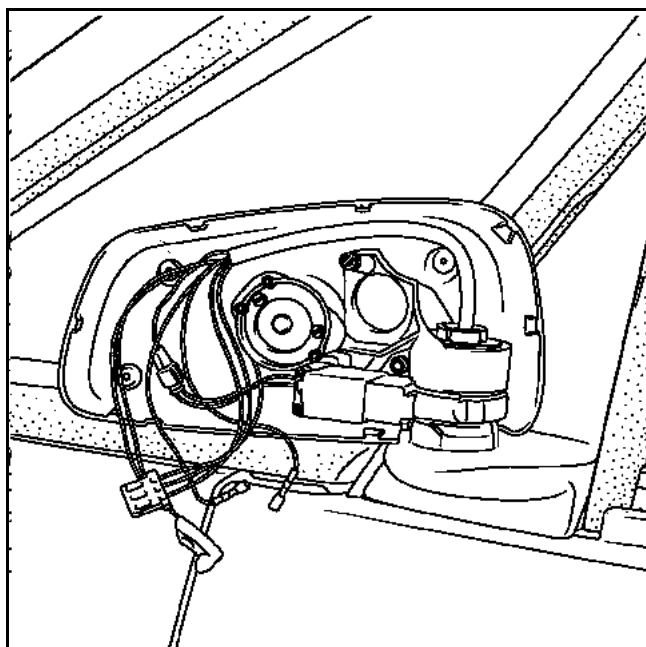
Аккуратно нажав на зеркало, как показано на верхнем рисунке, выньте зеркало из корпуса, стараясь не разломить его.

ПРИМЕЧАНИЕ. Как правое, так и левое зеркало, необходимо снимать, действуя со стороны кузова автомобиля

Извлеките датчик из гнезда, нажав одновременно на его защелки.

Пометьте провода питания датчика и перережьте их.

Установите новый датчик и подсоедините провода при помощи термоусадочных втулок (см. Техническую ноту **8039** по использованию данных втулок).



ОПИСАНИЕ

Обогреватели передних сидений представляют собой нагревательный элемент, помещенный между обивкой и набивкой сиденья из пеноматериала.

На каждом из передних сидений (в зависимости от варианта исполнения) устанавливается отдельный обогреватель. Для обоих обогревателей предусмотрена общая сигнальная лампа на щитке приборов.

Нагревательный элемент состоит из резисторов:
– резистора на **1,4 Ом** в подушке сиденья,
– резистора на **0,9 Ом** в спинке сиденья,

Размещенного на уровне подушки сиденья и подключенного последовательно с цепью питания резисторов термовыключателя, который включает или отключает электропитание нагревательного элемента.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Для включения нагревательного элемента нажмите на выключатель, размещенный на боковой стороне подушки сиденья.

При включении одного или обоих обогревателей загорается сигнальная лампа на щитке приборов.

ВНИМАНИЕ!

Сигнальная лампа может гореть и при выключенной системе электроподогрева сидений.

Обогреватели сидений включаются только, если температура воздуха в салоне в зоне термовыключателя ниже **12 °C ± 5 °C**.

Как только температура в салоне достигает **27,3 °C** термовыключатель отключает обогреватели.

При остающейся включенной системе электроподогрева сидений (на щитке приборов горит сигнальная лампа) термовыключатель снова замыкает цепь питания нагревательных элементов только при снижении температуры воздуха в салоне до **12 °C ± 5 °C**.

Сигнальная лампа гаснет только при отключении обогревателей при повторном нажатии выключателя.

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

Данные автомобили оснащены комплектом устройств пассивной безопасности, относящихся к программируемым удерживающим системам (SRP), включающим:

- переднюю подушку безопасности водителя с надувной камерой программируемой удерживающей системы,
- переднюю подушку безопасности пассажира с надувной камерой программируемой удерживающей системы,
- четыре преднатяжителя передних ремней безопасности (по два на каждое сиденье),
- специальные передние ремни безопасности с программируемой удерживающей системой,
- ЭБУ (**75-контактный**)
- два датчика бокового удара, расположенные в облицовке центральных стоек,
- боковые подушки безопасности (для защиты грудной клетки) водителя и переднего пассажира,
- надувные шторки безопасности (для защиты головы) водителя и пассажиров переднего и задних сидений,

ВНИМАНИЕ!

При установке фронтальных подушек безопасности программируемой удерживающей системы работа подушек безопасности и ремней безопасности взаимосвязана.

Настройка программируемой удерживающей системы безопасности производится по-разному в зависимости от того, установлены ремни безопасности напротив подушки безопасности программируемой удерживающей системы или нет (перед заменой обязательно проверьте складской номер каждого элемента).

На данных автомобилях категорически запрещается устанавливать ремни безопасности с программируемой удерживающей системой, если место не оборудовано подушкой безопасности, или разъединять разъем подушки безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: некоторые разъемы снабжены устройством фиксации нового поколения. Перед разъединением разъема обязательно разожмите фиксатор, а после установки на место проверьте правильность его положения.

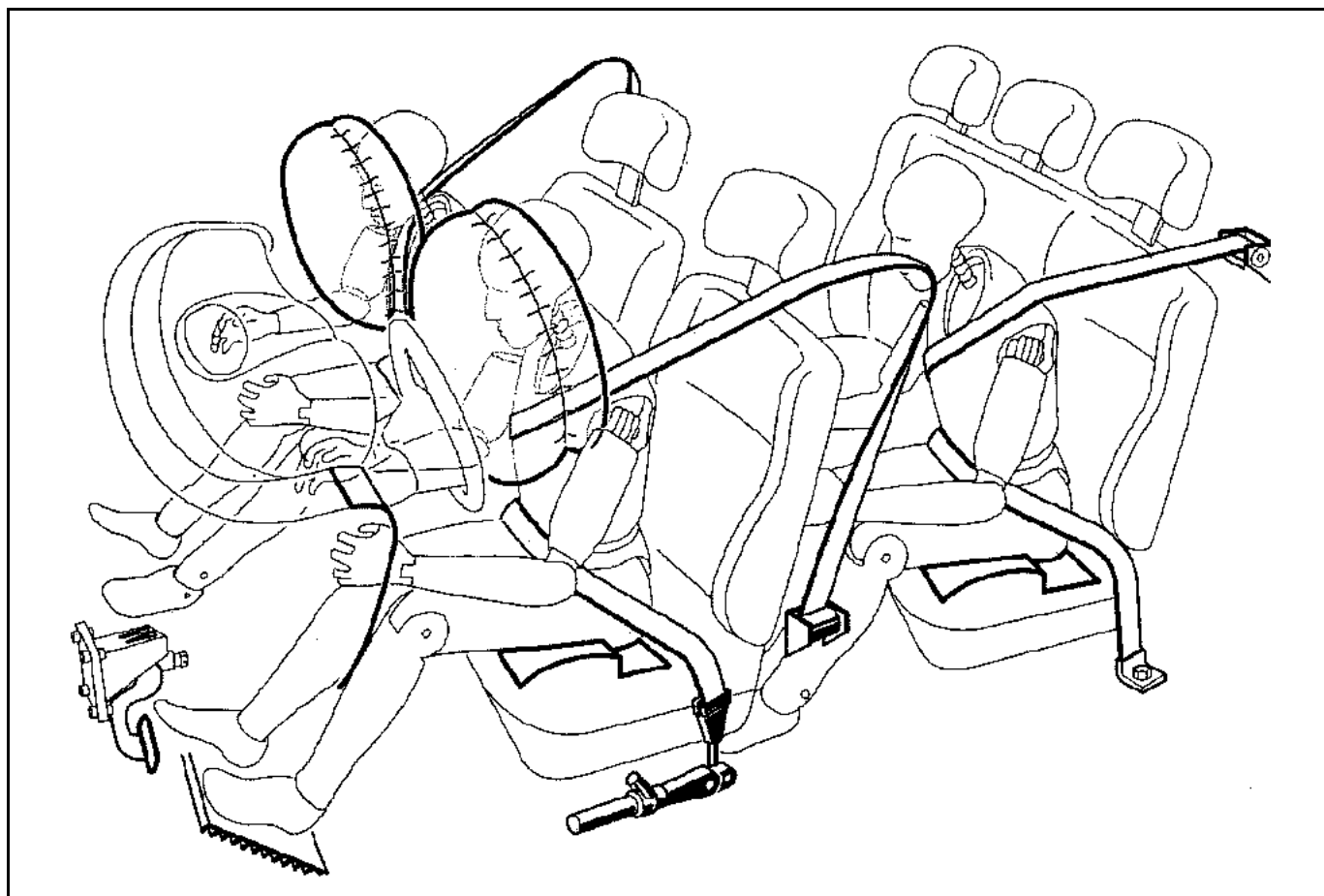
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

К работам с системами подушек безопасности и преднатяжителей допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку.

Данные элементы пассивной безопасности дополняют друг друга.

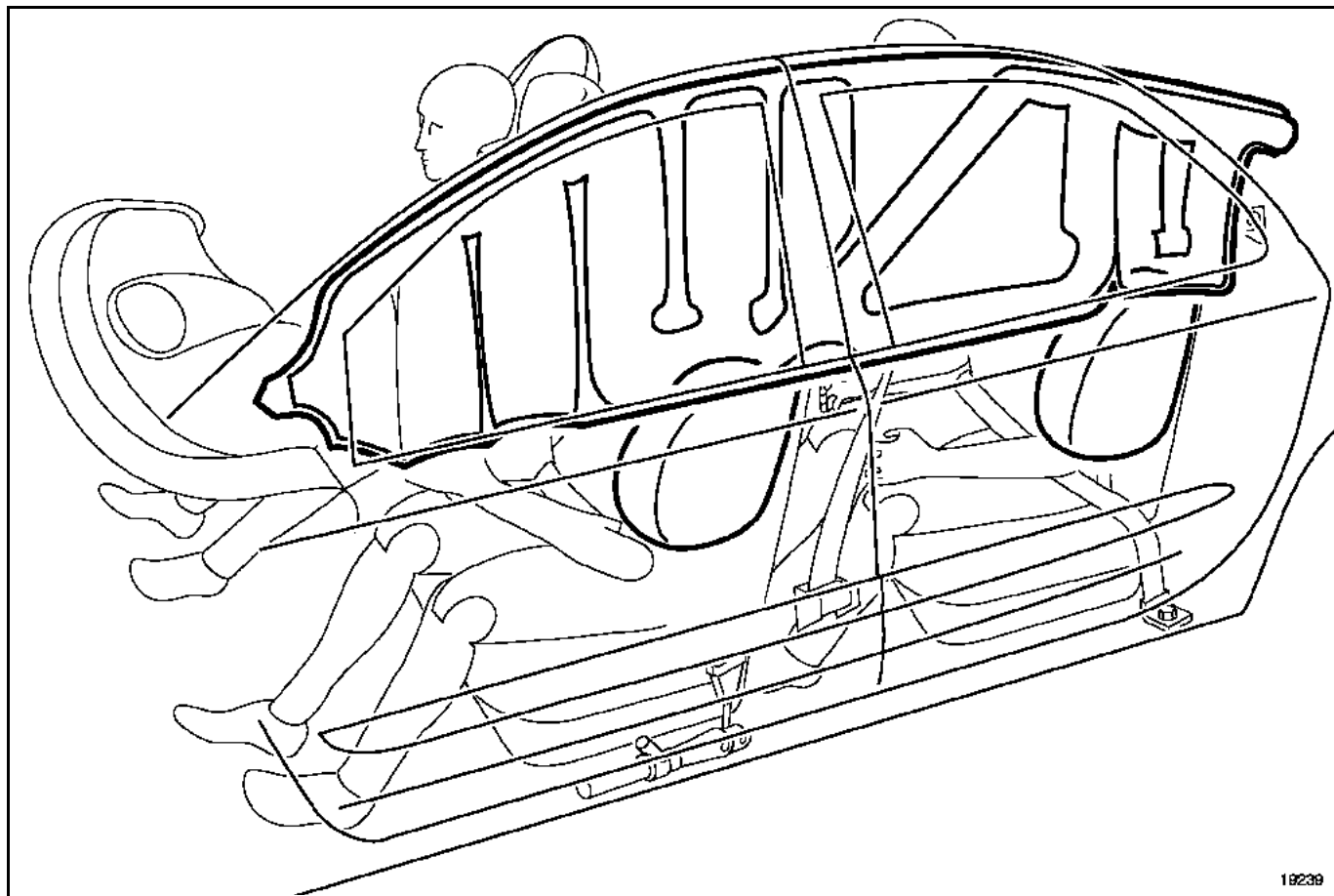
При достаточно сильном лобовом ударе:

- Ремни безопасности удерживают водителя и пассажиров на месте.
- Передние преднатяжители натягивают ремни безопасности так, чтобы они плотно прилегали к телу.
- программируемая удерживающая система безопасности (SRP) ограничивает усилие прижима ремня к телу.
- Подушки безопасности раскрываются:
 - из центра рулевого колеса для защиты головы водителя.
 - из приборной панели для защиты головы переднего пассажира.



При достаточно сильном боковом ударе:

- передняя боковая подушка безопасности, расположенная в соответствующем переднем сиденье (со стороны удара), защищает грудную клетку сидящего на переднем сиденье со стороны двери.
- соответствующая головная подушка безопасности (со стороны удара) защищает голову сидящего на переднем или заднем сиденье.



19239

ВНИМАНИЕ:

- не надевайте чехлы на передние сиденья,
- не размещайте посторонние предметы в зоне срабатывания подушки безопасности,
- при проведении работ в нижней части кузова (боковой датчик удара, кузов, катушка ремня безопасности и т. д.) обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора и выключите зажигание,
- особенности снятия и установки обивки сидений см. главу "Кузов".

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Автомобили, оснащенные фронтальными подушками безопасности, можно распознать:

- по символам в обоих нижних углах ветрового стекла, нанесенным способом трафаретной печати,
- по надписи "**Airbag SRP**" (Подушка безопасности SRP) в центре рулевого колеса и на приборной панели.

Автомобили, оснащенные боковыми подушками безопасности, можно распознать:

- по символам в обоих нижних углах ветрового стекла, нанесенным способом трафаретной печати
- по надписи "**Airbag SRP**" ("Подушка безопасности SRP) по бокам спинок передних сидений,
- по надписи "**Airbag**" ("Подушка безопасности") на внутренних облицовках задних стоек крыши.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Пиротехнические системы (преднатяжители ремней безопасности, фронтальные и боковые подушки безопасности, шторки) необходимо обязательно проверить с помощью диагностических приборов после:

- дорожно-транспортного происшествия, во время которого они не сработали,
- угона или попытки угона автомобиля,
- перед перепродажей автомобиля.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Данные системы можно проверить с помощью следующих диагностических приборов:

- **NXR**
- **OPTIMA 5800**
- **CLIP**

Эти приборы позволяют распознавать неисправности ЭБУ или неисправности в электрических цепях системы (см. главу **Диагностика**).

ПРИМЕЧАНИЕ: данные приборы имеют дополнительную функцию, позволяющую заблокировать электрические цепи воспламенения перед выполнением любых работ с системой и, таким образом, исключить опасность срабатывания пиротехнических газогенераторов.

Приборы **NXR** и **CLIP** также имеют функцию "Тщательная проверка жгутов проводов подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности", которая действует примерно так же, как и в случае прибора **XR BAG**.

- **XR BAG (Eié. 1288)**

Данный прибор специально разработан для проверки и диагностики подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

Он предназначен для измерения электрических параметров в цепях этих систем (см. главу **Диагностика**).

ВНИМАНИЕ: запрещается проводить измерения в цепях пиротехнических систем с помощью омметра или какого-либо другого электроизмерительного прибора, так как существует опасность срабатывания систем под действием рабочего тока прибора.

75-КОНТАКТНЫЙ АДАПТЕР (В)

Адаптер подсоединяется вместо ЭБУ.

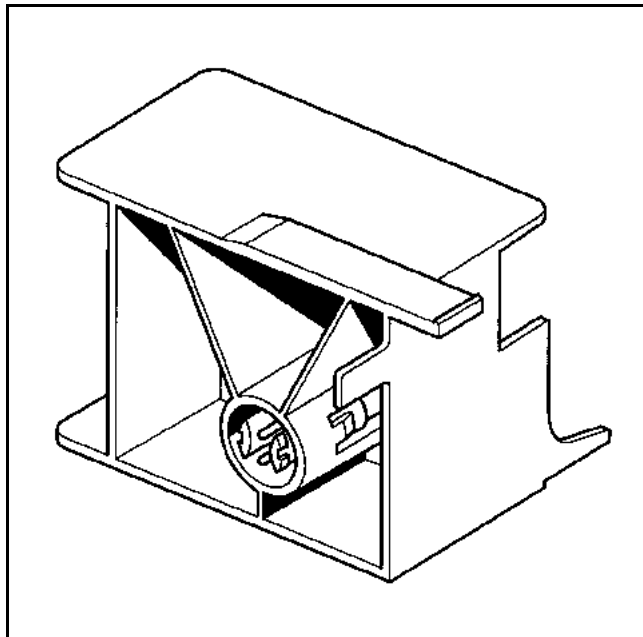
Он позволяет с помощью приборов **XR BAG**, **NXR** или **CLIP** контролировать все цепи воспламенения и измерять напряжение питания ЭБУ.

Выводы адаптера также позволяют проверить диагностические линии на отсутствие обрыва (см. Руководство по диагностике).

ПРИМЕЧАНИЕ: прибор не может управлять сигнальной лампой подушки безопасности, так как разрешение на ее включение запрашивается у щитка приборов через мультиплексную сеть.

ИМИТАТОР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЯ

Имитатор воспламенителя встроен в небольшую коробку красного цвета и поставляется вместе с контрольным прибором **XR BAG**.



Имитатор имеет те же электрические характеристики, что и реальный воспламенитель, и заменяет его при диагностике подушки безопасности или преднатяжителя ремня безопасности.

Его можно приобрести по адресу:

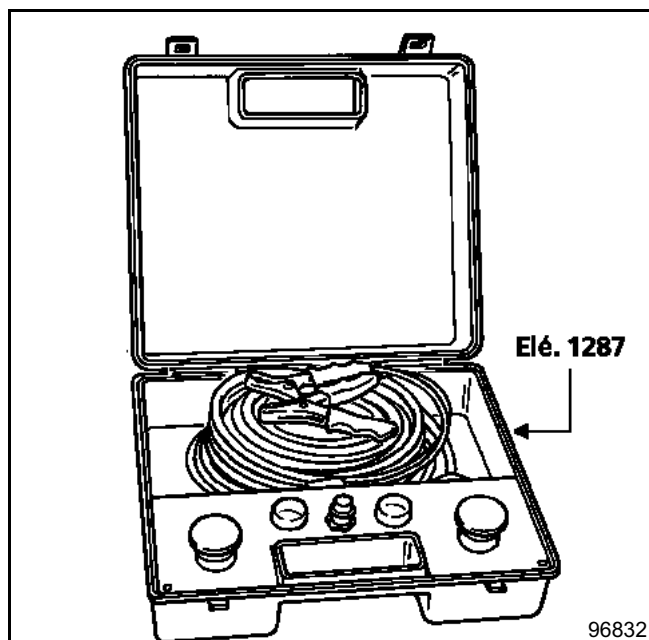
MEIGA

99-101, route de Versailles
CHAMPLAN
911165 LONGJUMEAU CEDEX
Тел.: 01 69 10 21 70

УСТРОЙСТВО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Для предупреждения несчастного случая пиротехнические газогенераторы подушек безопасности и преднатяжители ремней безопасности должны быть обезврежены перед утилизацией автомобиля или же только данного узла.

Используйте только прибор **Elé. 1287**, специально предназначенный для этих операций.



См. главу "Процедура обезвреживания".

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: запрещается повторно использовать пиротехнические устройства. Преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности утилизируемого автомобиля следует обязательно обезвреживать.

ВНИМАНИЕ: не обезвреживайте преднатяжители ремней безопасности, возвращаемые по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Из-за этого становится невозможной проверка детали поставщиком. Возвратите снятую деталь в фирменной упаковке.

НАПОМИНАНИЕ: каждая деталь предназначена для автомобилей определенного типа и ни в коем случае не должна устанавливаться на автомобиле другого типа. **Детали не являются взаимозаменяемыми.**

РАБОТА ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПЕРЕДНИХ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Сигнальная лампа подушки 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 удара электронным датчиком безопасности):
 - преднатяжителя замка ремня безопасности водителя и переднего пассажира,
2. При более сильном фронтальном ударе акселерометр регистрирует удар и посредством электронного датчика безопасности инициирует воспламенение пиротехнических газогенераторов:
 - преднатяжителя замка ремня безопасности водителя и переднего пассажира,
 - преднатяжителя поясничной части ремня безопасности водителя и переднего пассажира,
 - фронтальных подушек безопасности водителя и пассажира.

Пиротехнические преднатяжители ремней безопасности передних и задних сидений могут срабатывать при боковом ударе, ударе сзади или переворачивании (в зависимости от силы удара).

ВНИМАНИЕ: при срабатывании пиротехнического газогенератора раздается хлопок и выделяется легкий дым.

ПРИМЕЧАНИЕ: питание к ЭБУ и воспламенителям в нормальных условиях эксплуатации подается от аккумуляторной батареи автомобиля.

ЭБУ имеет резервный источник питания на случай отказа аккумуляторной батареи в начальной фазе удара.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ БОКОВЫХ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

При включении зажигания активизируются ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности, а также датчики удара боковых подушек безопасности, расположенные в облицовке обеих центральных стоек автомобиля.

При достаточно сильном боковом ударе соответствующий датчик удара посылает сигнал на ЭБУ. После подтверждения распознавания удара электронным датчиком безопасности, встроенным в ЭБУ, последний инициирует воспламенение:

- пиротехнического газогенератора боковой подушки безопасности переднего сиденья (со стороны удара), а затем преднатяжителей передних ремней безопасности,
- пиротехнического газогенератора надувной шторки безопасности, защищающей голову сидящих на переднем и заднем сиденье (со стороны удара),

Боковые подушки безопасности могут также срабатывать при сильном фронтальном ударе и при сильном ударе с противоположной стороны.

ВНИМАНИЕ: при срабатывании пиротехнического газогенератора раздается хлопок и выделяется легкий дым.

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

ЭБУ объединяет:

- электронный датчик безопасности для фронтальных подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности,
- электронный датчик безопасности для боковых подушек безопасности,
- электронный акселерометр отрицательных ускорений для фронтальных подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности,
- линии связи с боковыми электронными датчиками, расположенными в дверях,
- цепь воспламенения для пиротехнических систем,
- резервный источник питания цепей,
- цепь диагностики и запоминания обнаруженных неисправностей,
- цепь управления сигнальной лампой на щитке приборов,
- интерфейс связи **К** через диагностический разъем,
- мультиплексный интерфейс сети CAN,
- линию распознавания удара.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ! Перед снятием электронного блока 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). См. процедуру ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае неправильного реагирования системы на удар, ее можно проверить на наличие неисправностей с помощью диагностических приборов.

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

ПРОЦЕДУРА БЛОКИРОВКИ ЭБУ

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

При помощи приборов NXR, OPTIMA 5800 и CLIP

- 1) Выберите меню "**Диагностика**".
- 2) Выберите и подтвердите тип автомобиля.
- 3) Выберите систему для диагностики "**Подушки безопасности**" и подтвердите выбор.
- 4) Выберите меню "**Команды**".
- 5) Выберите и подтвердите функцию "**Конфигурация ЭБУ**" или "**Параметры**" (в зависимости от прибора) и подтвердите строку "**Блокировка ЭБУ**".
- 6) Выберите меню "**Состояние**" и проверьте, заблокирован ли ЭБУ. Состояние "**ЭБУ заблокирован**" должно быть подтверждено, и на щитке приборов должна загореться сигнальная лампа подушек безопасности (новые электронные блоки поставляются в заблокированном состоянии). Диагностика при заблокированном электронном блоке возможна.

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

Состояния "**ЭБУ разблокирован**" больше не подтверждается, а сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов должна погаснуть.

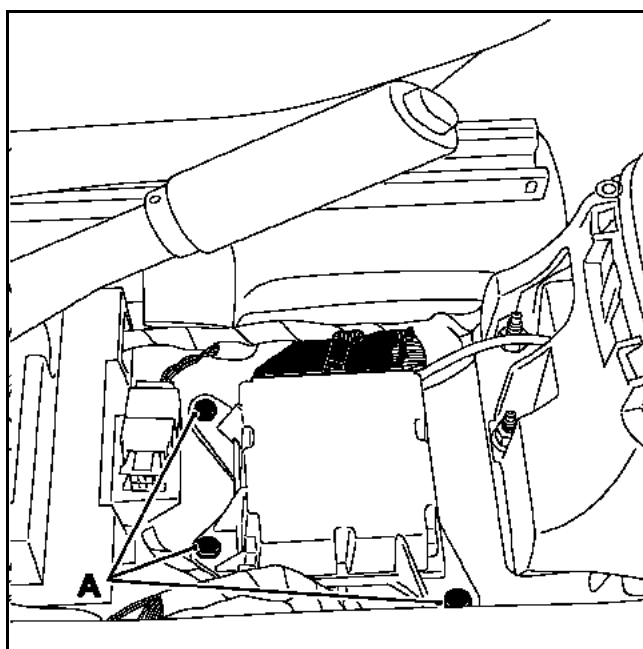
СНЯТИЕ

ЭБУ расположен в туннеле в центральной консоли, за рычагом переключения передач.

Предупреждение: перед снятием ЭБУ нужно обязательно заблокировать его с помощью одного из диагностических приборов.

- Снимите
- заднюю часть центральной консоли,
 - защитный кожух электронного блока.

Отсоедините от сети электронный блок и выверните болты крепления (А).



ВНИМАНИЕ!

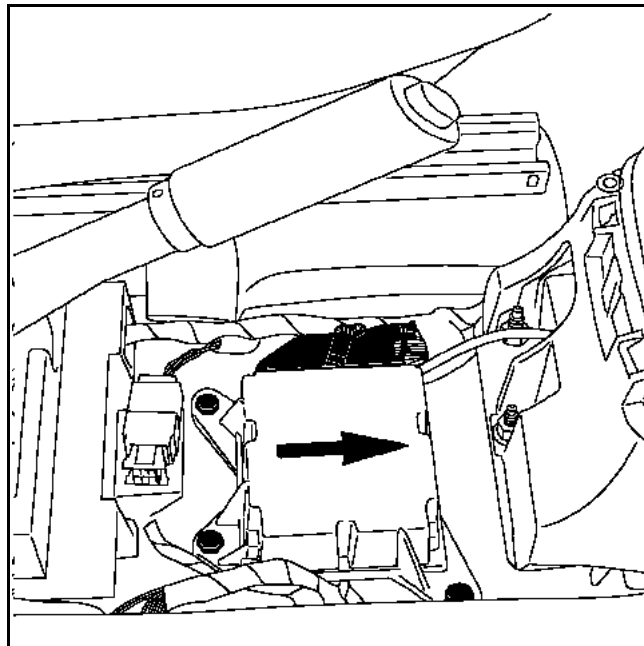
ЭБУ содержит чувствительные компоненты, не допускайте его падения.

При выполнении работ в нижней части кузова (с системой выпуска ОГ с кузовом и т. д.) не следует использовать молоток или наносить удары по днищу автомобиля, не заблокировав предварительно ЭБУ с помощью диагностического прибора.

При послепродажной установке дополнительного электрооборудования (громкоговорителя, модуля сигнализации или любого другого устройства, создающего электромагнитное поле) оно не должно размещаться вблизи электронного блока 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 блоки с идентификационной надписью "ACU3" поставляются незапрограммированными. Диагностические приборы могут запрограммировать пиротехнические системы, подключенные к цепям воспламенения "**Передняя подушка безопасности для защиты грудной клетки, преднатяжители и Надувные шторки безопасности**".

Сигнальная лампа подушки безопасности продолжает гореть, если такая настройка не была выполнена:

Только с помощью приборов NXR, CLIP и OPTIMA 5800:

- 1) Выберите меню "**Диагностика**".
- 2) Выберите и подтвердите тип автомобиля.
- 3) Выберите систему для диагностики "**Подушки безопасности**" и подтвердите выбор.
- 4) Выберите меню "**Команды**".
- 5) Выберите и подтвердите функцию "**Конфигурирование**".

ПОДКЛЮЧЕНИЕ: 75-контактный разъем желтого цвета

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6 - 25	Не используется
26	Преднатяжитель ремня безопасности водителя
27	"+" Преднатяжителя ремня безопасности пассажира
28	"-" инерционной катушки ремня безопасности водителя
29	"+" инерционной катушки ремня безопасности пассажира
30	"+" после замка зажигания
31	"Масса"
32	Не используется
33	Не используется
34	Диагностическая линия К
35	"-" подушки безопасности водителя
36	Не используется
37	"-" секции малого объема подушки безопасности пассажира
38	"+" секции большого объема подушки безопасности пассажира
39	Не используется
40	Не используется
41	"-" боковой подушки безопасности водителя
42	"+" боковой подушки безопасности пассажира
43	"-" надувной шторки безопасности со стороны водителя
44	"+" надувной шторки безопасности со стороны пассажира
45	"+" датчика бокового удара со стороны водителя
46	"+" датчика бокового удара со стороны пассажира
47	Не используется
48	Не используется
49	Не используется
50	Не используется
51	"+" преднатяжителя ремня безопасности водителя
52	"-" преднатяжителя ремня безопасности пассажира
53	"+" инерционной катушки ремня безопасности водителя
54	"-" инерционной катушки ремня безопасности пассажира
55	Не используется
56	Не используется

57	Не используется
58	Мультиплексный канал связи
59	Мультиплексный канал связи
60	"+" подушки безопасности водителя
61	Не используется
62	"+" секции малого объема подушки безопасности пассажира
63	"-" секции большого объема подушки безопасности пассажира
64	Не используется
65	Не используется
66	"+" боковой подушки безопасности водителя
67	"-" боковой подушки безопасности пассажира
68	"+" надувной шторки безопасности со стороны водителя
69	"-" надувной шторки безопасности со стороны пассажира
70	"-" датчика бокового удара со стороны водителя
71	"-" датчика бокового удара со стороны пассажира
72	Не используется
73	Не используется
74	Не используется
75	Не используется

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ

Данная лампа контролирует функционирование:

- передних преднатяжителей,
- фронтальных подушек безопасности,
- надувных шторок безопасности,
- боковых подушек безопасности,
- инерционных катушек передних ремней безопасности,
- аккумуляторной батареи (контроль напряжения).

Если сигнальная лампа загорается во время движения автомобиля, то это указывает на наличие неисправности в системе ("Диагностика").

ДАТЧИКИ БОКОВОГО УДАРА

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ! Перед снятием одного из боковых датчиков удара заблокируйте электронный блок с помощью диагностического прибора.

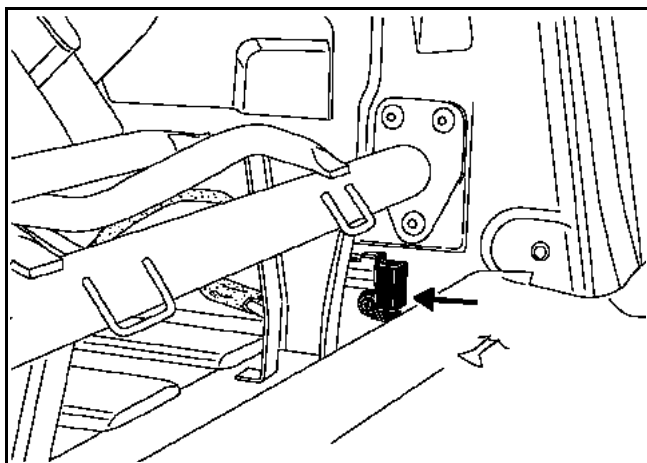
При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности.

СНЯТИЕ

Датчики бокового удара размещены с каждой стороны на облицовках центральных стоек под задними сиденьями.

Откиньте подушки заднего сиденья, затем извлеките их.

Отсоедините колодку проводов от датчика бокового удара и снимите его.



ВНИМАНИЕ! При срабатывании боковой подушки безопасности ЭБУ окончательно блокируется и на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае датчик бокового удара и ЭБУ подлежат обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые компоненты утрачивают номинальные характеристики).

УСТАНОВКА

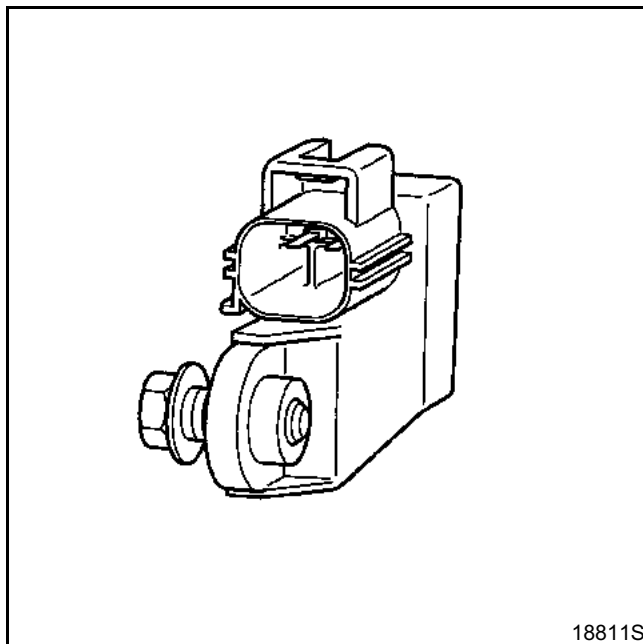
При установке отрегулируйте положение датчика при помощи установочного выступа и обязательно проверьте надежность фиксации перед соединением разъема (момент затяжки: **0,8 даНм**).

После соединения разъема проверьте датчик с помощью диагностического прибора.

Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. главу "Диагностика".

ПРИМЕЧАНИЕ: датчики бокового удара данного типа не требуют программирования с помощью диагностического прибора.

Снятый датчик.



ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ С ПРОВОДАМИ ЦЕПЕЙ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

В случае обнаружения неисправности в одном из проводов, такой провод не ремонтируется и подлежит обязательной замене.

Обычные методы ремонта проводки и разъемов в данной системе безопасности неприменимы.

Провода цепей воспламенения подушек безопасности и преднатяжителей размещены в жгуте проводов салона.

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 прокладке новых проводов убедитесь в отсутствии повреждений и загрязнений.

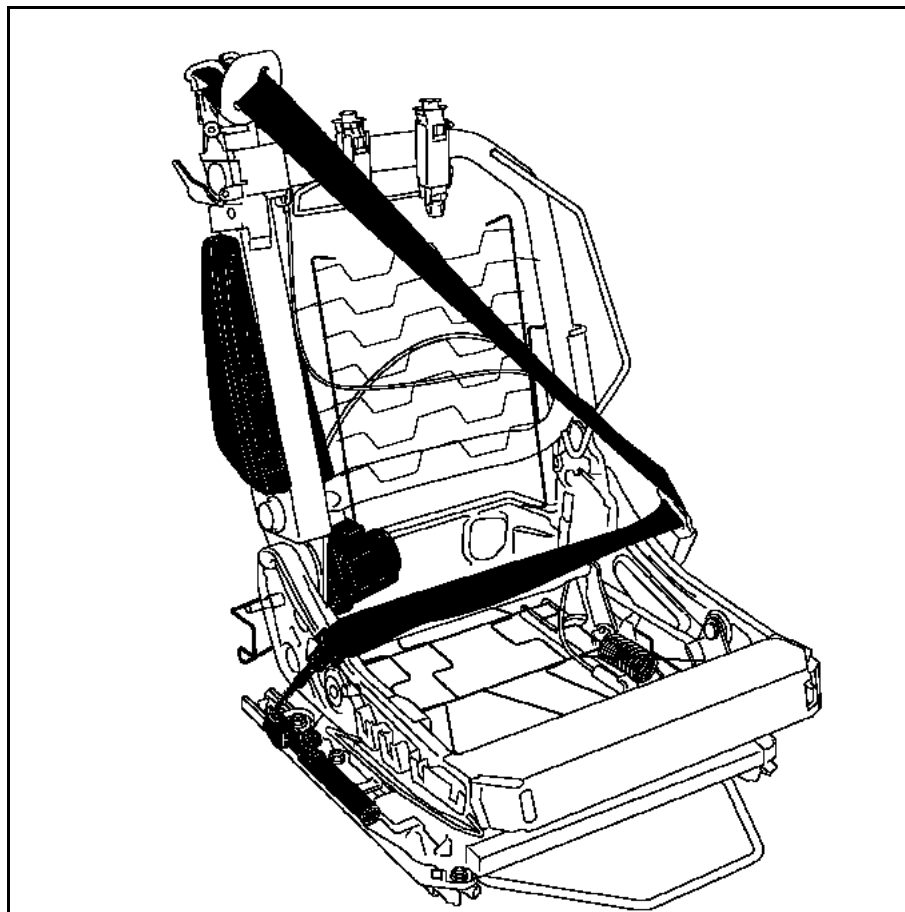
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Описание

Автомобили оснащаются преднатяжителями ремней безопасности различных типов:

- Преднатяжители замков поясной части обоих передних ремней безопасности. Они устанавливаются по бокам передних сидений.
- Преднатяжители плечевой части на катушках передних ремней безопасности.

Преднатяжители передних ремней безопасности (замка или поясного ремня)

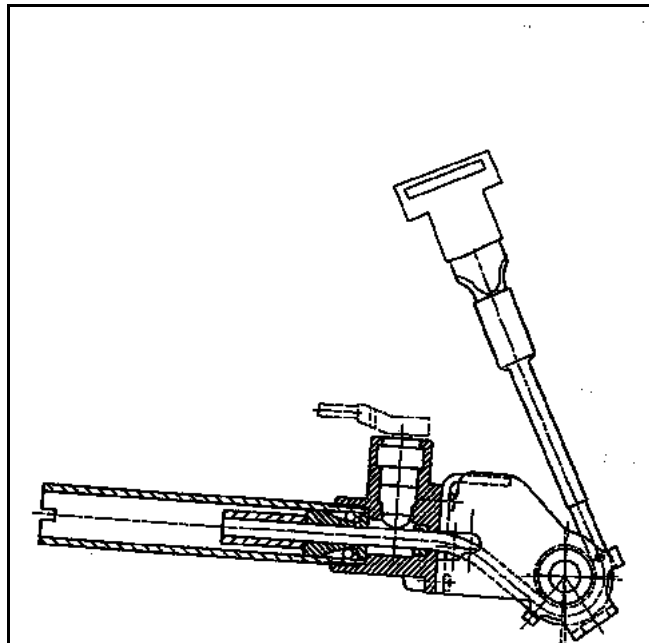


Преднатяжитель включает:

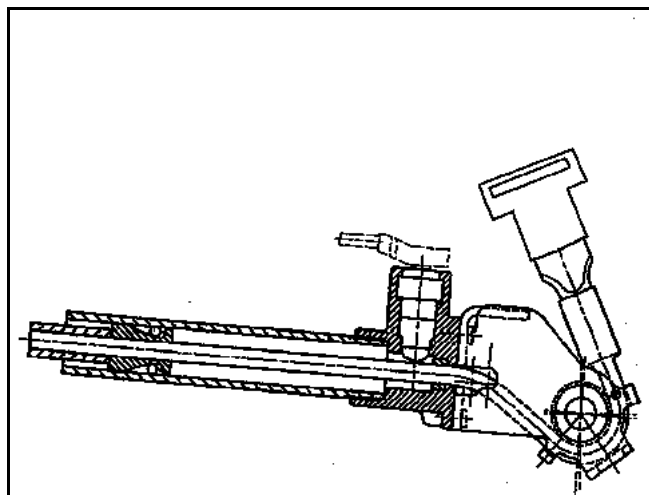
- специальный замок ремня безопасности,
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем.

Узел преднатяжителя неразборный.

ПРИМЕЧАНИЕ: эта система активизируется при включении зажигания.



При срабатывании система оттягивает замок назад до **70 мм** (максимум).



ПРИМЕЧАНИЕ:

На автомобилях, оснащенных боковыми подушками безопасности, измерение сопротивления преднатяжителей ремней безопасности с помощью диагностического прибора невозможно. Для измерения сопротивления используйте прибор **XR BAG**, **NXR** или **CLIP** (прибор для проверки проводов).

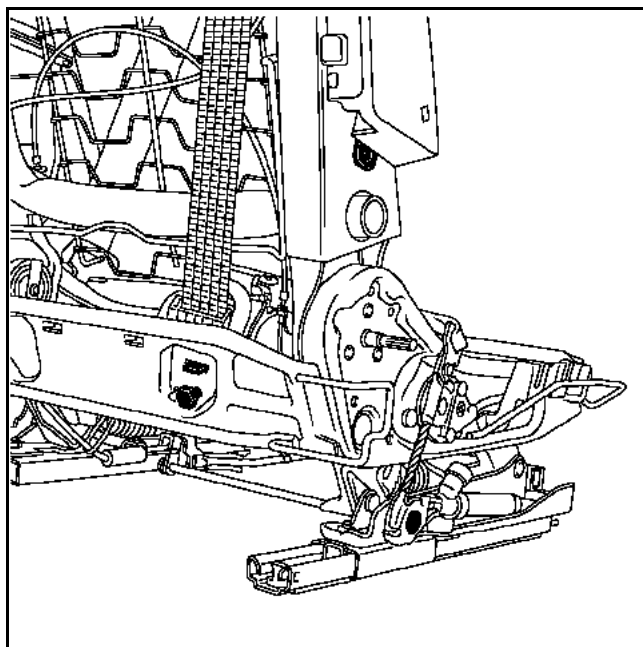
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ ДЛЯ ИНЕРЦИОННЫХ КАТУШЕК ПЛЕЧЕВОЙ ВЕТВИ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Описание

Автомобиль **AVANTIME** оснащается преднатяжителями ремней безопасности двух типов:

- преднатяжителями замков поясной части обоих передних ремней безопасности. Они устанавливаются по бокам передних сидений.
- преднатяжителями с инерционной катушкой для плечевой части передних ремней безопасности.

ПИРОТЕХНИЧЕСКАЯ КАТУШКА



В такую катушку встроен пиротехнический генератор с воспламенителем.

Узел пиротехнической катушки неразборный.

УКАЗАНИЕ: эта система активизируется при включении зажигания.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На автомобилях, оснащенных боковыми подушками безопасности, измерение сопротивления пиротехнических катушек ремней безопасности с помощью диагностического прибора невозможно. Для измерения сопротивления используйте прибор **XR BAG**, **NXR** или **CLIP** (прибор для проверки проводов).

СНЯТИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ! Перед снятием узла преднатяжитель-пиротехническая катушка заблокируйте электронный блок с помощью диагностического прибора. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности.

Преднатяжители и пиротехнические катушки являются элементами программируемой удерживающей системы и составляют единое целое с ремнем безопасности; поэтому их следует заменять одновременно при неисправности одного из них.

Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностических приборов.

Снимите пластмассовые крышки салазок, расположенные в нижней части сидения.

Снимите пластмассовые крышки, расположенные в верхней части сидения.

Раскройте обивку спинки, чтобы получить доступ к подушки безопасности, обеспечивающей защиту грудной клетки.

Начиная снизу, раскройте обшивку спинки и сдвиньте ее вверх.

Извлеките набивку спинки, чтобы освободить подушку безопасности.

Снимите направляющий ролик ремня безопасности (A) с оси.

Отсоедините цепи воспламенения от пиротехнических воспламенителей катушки и преднатяжителя.

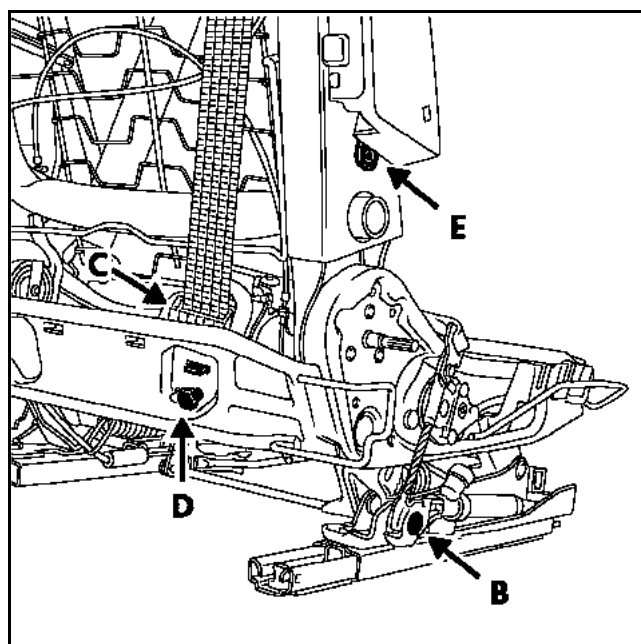
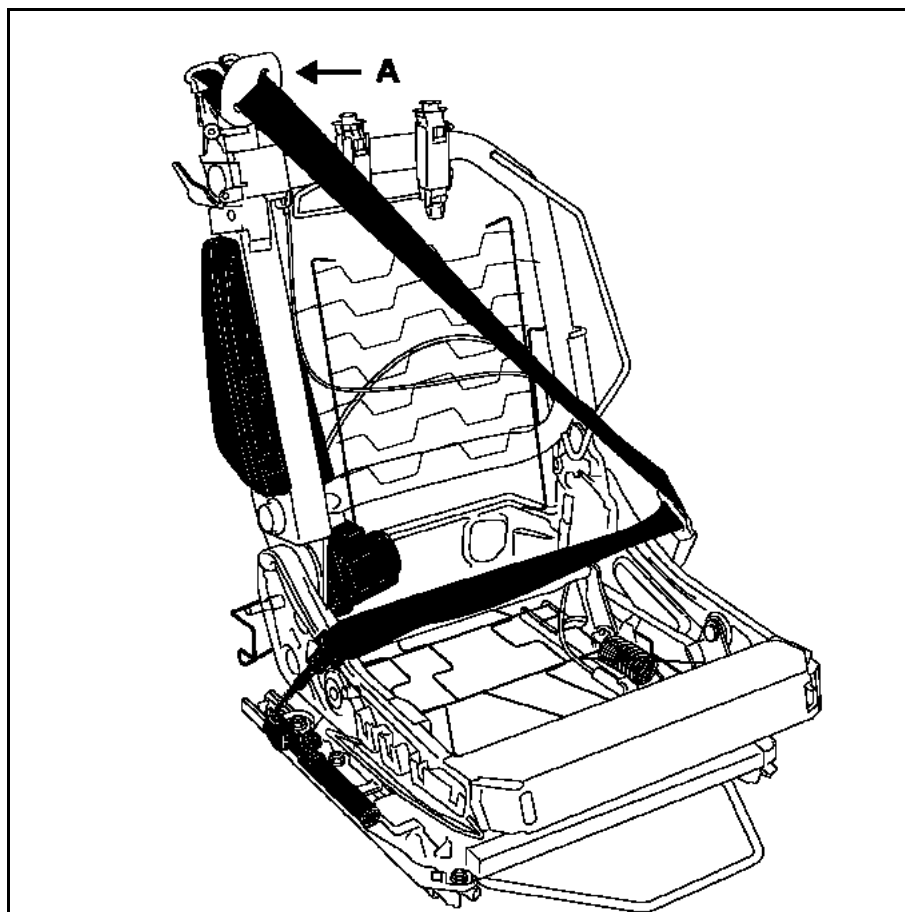
Отсоедините провода "массы" от преднатяжителя и пиротехнической инерционной катушки.

Выверните болт крепления преднатяжителя (B).

Выверните болт крепления (D) пиротехнической катушки (C).

Отклоните спинку сидения вперед

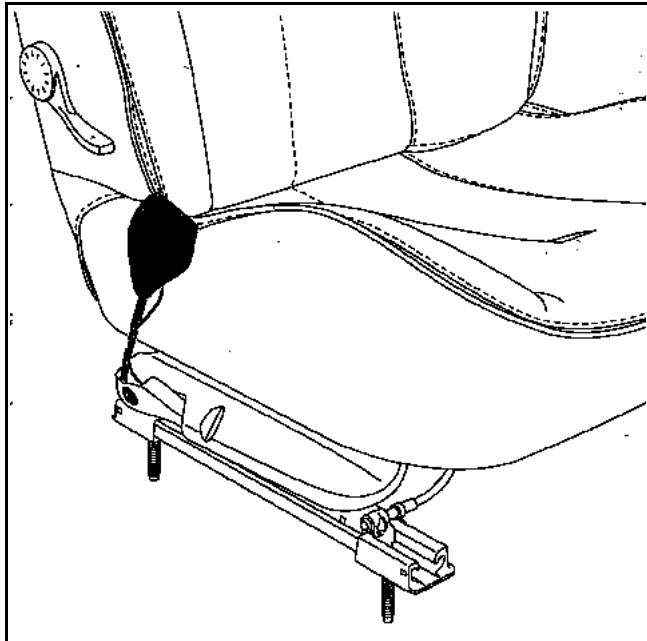
Снимите с сиденья узел ремня безопасности/преднатяжитель/
пиротехническая катушка.



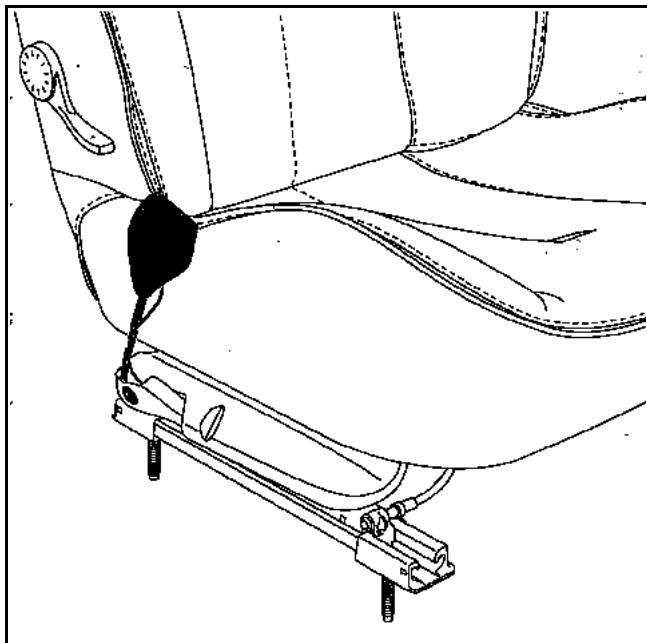
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Перед утилизацией несработавших пиротехнических преднатяжителей и катушек **НЕОБХОДИМО** их обезвредить (кроме деталей, возвращаемых по гарантии) согласно методике, приведенной в главе "Процедура обезвреживания".

Особенности

В замке ремня безопасности водителя имеется выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности на щитке приборов.



Для освобождения разъема от фиксации выверните винты крепления обеих крышек замка.



УСТАНОВКА

Сначала подсоедините разъемы "массы", а затем разъемы цепей воспламенения.

Обратите внимание на укладку и точки крепления проводов под сиденьем.

Перед установкой сиденья проверьте внешнее состояние разъемов, расположенных в основании сиденья и на кузове.

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. главу "Диагностика".

НАПОМИНАНИЕ: при срабатывании преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности ЭБУ полностью блокируется, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае ЭБУ подлежит обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые компоненты утрачивают номинальные характеристики).

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подушка безопасности работает совместно с ремнем безопасности, расположенным напротив нее.

Поэтому для подушек безопасности этого типа дополнительно производится настройка программируемой удерживающей системы ремня безопасности.

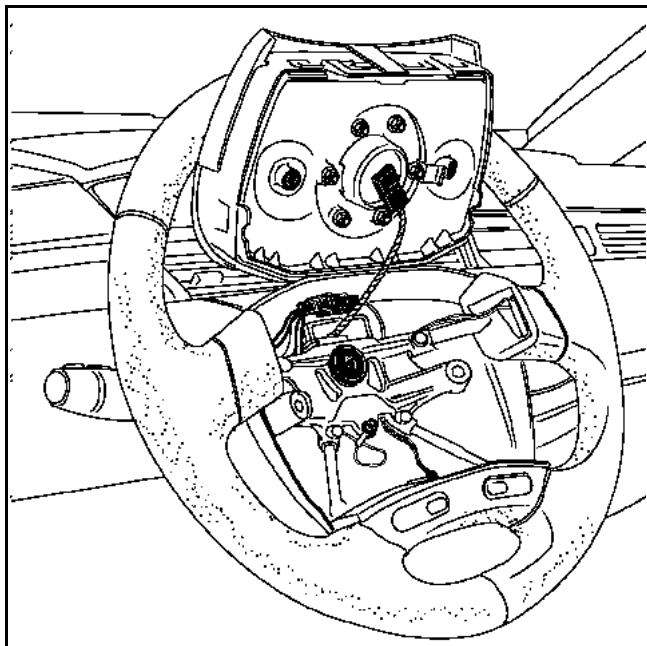
Описание

Подушка расположена под крышкой ступицы рулевого колеса.

Она включает:

- надувную камеру,
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем.

Данный узел неразборный.



При разворачивании подушка безопасности срывает крышку ступицы рулевого колеса.

УКАЗАНИЕ: эта система активизируется при включении зажигания.

СНЯТИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: 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).


ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Каждый раз перед снятием рулевого колеса обязательно разъединяйте разъем подушки безопасности (А). Подушка безопасности оснащена разъемом, в котором во избежание самопроизвольного срабатывания при разъединении происходит короткое замыкание.

- выверните два болта крепления подушки безопасности, расположенные на задней части рулевого колеса,
- поверните подушку безопасности, чтобы вытащить ее,
- разъедините разъем.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Перед утилизацией несработавшей подушки безопасности **НЕОБХОДИМО** ее обезвредить, как указано в главе "Процедура обезвреживания".

НАПОМИНАНИЕ: при срабатывании преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности ЭБУ полностью блокируется, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае ЭБУ подлежит обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые компоненты утрачивают номинальные характеристики).

УСТАНОВКА

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Момент затяжки болта крепления рулевого колеса	4,5
Момент затяжки болта крепления подушки безопасности	6

Установите на место разъем.

Установите подушку на рулевое колесо,

Заверните два болта крепления подушки безопасности, расположенные на задней части рулевого колеса.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: после установки всех компонентов произведите проверку системы с помощью диагностического прибора. Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. главу "Диагностика".

КОНТАКТНЫЙ ДИСК ПОД РУЛЕВЫМ КОЛЕСОМ

Контактный диск обеспечивает электрическую связь между рулевой колонкой и рулевым колесом.

Контактный диск состоит из ленточного кабеля с четырьмя токопроводящими дорожками (для регулятора скорости движения и подушки безопасности). Длина кабеля рассчитана таким образом, чтобы обеспечить поворот рулевого колеса на **2,5 оборота** в каждом направлении (от упора до упора, включая свободный ход).

Диск не отделяется от основания подрулевых переключателей.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

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

ВНИМАНИЕ! Перед снятием рулевого колеса необходимо дезактивировать систему подушка безопасности- преднатяжители (см. главу **88**).

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите:

- подушку безопасности, закрепленную снизу рулевого колеса двумя болтами (например, "Торкс" на **30**) (момент затяжки **0,6 даН.м**) и отсоедините разъем подушки,
- разъедините разъем звукового сигнала ,
- отсоедините разъем регулятора скорости движения,
- болт крепления рулевого колеса,
- рулевое колесо после установки колес в положение прямолинейного движения,
- пульт управления аудиоустановкой (при наличии),
- отвернув четыре болта крепления, снимите нижний облицовочный кожух,
- отвернув два болта крепления, снимите верхний облицовочный кожух,


При снятии контактного диска необходимо пометить его положение одним из следующих способов:

- убедитесь, что при снятии колеса находятся в положении для движения по прямой, чтобы расположить по центру ленточный кабель;
- зафиксировав подвижную часть контактного диска липкой лентой.

Отпустите болт, затем резко ударив по отвертке, освободите конусную часть основания подрулевых переключателей.

Снимите основание вместе с рычагами переключателей, после чего разберите весь узел (если заменяется основание с контактным диском).

Особенности установки

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Момент затяжки болта крепления рулевого колеса	4,5
Момент затяжки болтов крепления модуля подушки безопасности	0,6

Контактный диск поставляется в отцентрированном положении и зафиксирован липкой лентой, которая разрывается при первом повороте рулевого колеса.

Наденьте основание подрулевых переключателей в сборе до отказа на рулевую колонку.

После этого установите все остальные детали и окончательно затяните болт только после установки обоих облицовочных кожухов рулевой колонки, чтобы выровнять рычаги переключателей относительно приборного щитка и приборной панели.

Для облегчения доступа к болту в нижнем кожухе имеется прорезь.

ПРИМЕЧАНИЕ при установке рулевого колеса с подушкой безопасности, точно соблюдайте указания, приведенные в параграфе "**Особенности установки рулевого колеса с подушкой безопасности**" главы 88; при этом, в частности, необходимо:

- убедитесь, что передние колеса установлены в положение прямолинейного движения.
- проследите за тем, чтобы контактный диск перед установкой был зафиксирован.

После установки контактного диска липкую ленту необходимо удалить.

Болт крепления рулевого колеса следует заменять на новый при каждой сборке (новый болт имеет микрокапсулу с клеем-герметиком).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

После установки всех деталей:

- при помощи диагностических приборов проверьте исправность системы.
- если неисправностей не обнаружено, разблокируйте ЭБУ.

ВНИМАНИЕ: Малейшее несоблюдение данных указаний может привести к потере работоспособности пиротехнических систем или к их самопроизвольному срабатыванию

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

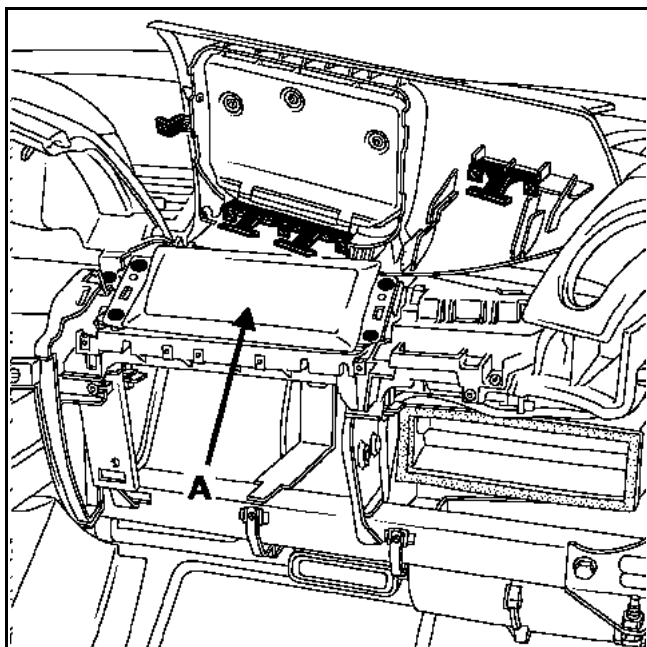
Подушка безопасности работает совместно с ремнем безопасности, расположенным напротив нее.

Поэтому для подушек безопасности этого типа дополнительно производится настройка программируемой удерживающей системы ремня безопасности.

Описание

Подушка установлена в приборной панели напротив сиденья переднего пассажира (А). Она включает:

- надувную камеру,
- два неразборных пиротехнических газогенератора с воспламенителями.



ПРИМЕЧАНИЕ: эта система активизируется при включении зажигания.

СНЯТИЕ

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

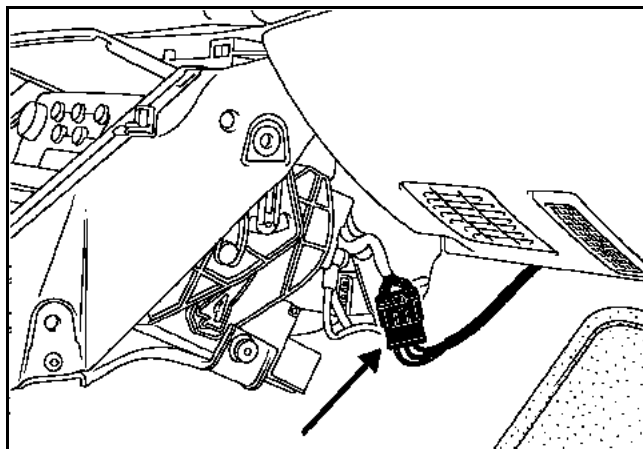
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Перед снятием блока подушки безопасности пассажира обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью диагностического прибора.

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

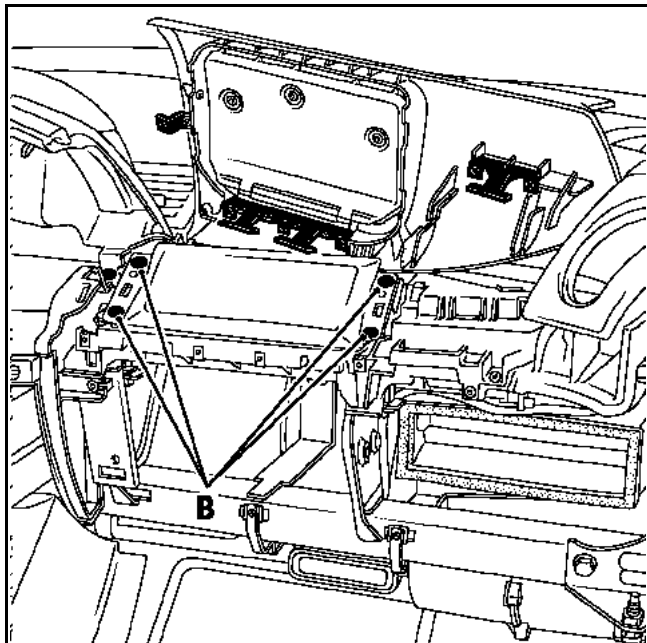
Чтобы снять модуль подушки безопасности пассажира

Снимите с правой стороны:

- нижнюю часть приборной панели,
- нижний рукав вентиляции,
- переднюю правую часть центральной консоли,
- разъедините разъем подушки безопасности (разъем желтого цвета), затем отсоедините от держателей по всей трассе провод,



- решетку громкоговорителей,
- плату громкоговорителей,
- правую панель управления кондиционером,
- приподнимите вправо козырек приборной панели, чтобы освободить три первых фиксатора, используя для этого освободившееся гнездо громкоговорителей,
- закрепите козырек в приподнятом состоянии при помощи подкладки,
- поднимите и закрепите в открытом положении панель вещевого ящика,
- освободите от фиксаторов правую сторону пластмассовой крышки в нише вещевого ящика и выверните болт,
- снимите чехол подушки безопасности пассажира, потянув его назад на **1 см**, оттягивая чехол за нижнюю часть вниз, затем извлеките его из ниши вверх,
- выверните четыре болта крепления (**В**), затем извлеките подушки безопасности, поднимая ее вверх.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: при срабатывании блока подушки безопасности пассажира, повреждении или разрушении элементов крепления приборная панель подлежит обязательной замене.

Не забудьте наклеить сбоку новой приборной панели этикетку о запрете установки детского сиденья на сиденье переднего пассажира спинкой по направлению движения (эта этикетка входит в состав комплекта
Складской №: 77 01 205 442

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: перед утилизацией неработавшей подушки безопасности **НЕОБХОДИМО** ее обезвредить, как указано в главе "Процедура обезвреживания".

НАПОМИНАНИЕ: при срабатывании преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности ЭБУ полностью блокируется, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае ЭБУ подлежит обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые компоненты утрачивают номинальные характеристики).

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: НЕУКОСНИТЕЛЬНО соблюдайте правила техники безопасности при снятии или замене модуля подушки безопасности пассажира.

Малейшее отклонение от этих правил может привести к выходу из строя пиротехнических систем и даже создать опасность для пассажиров автомобиля.

Установка производится в порядке, обратном снятию; при этом следует обязательно соблюдать моменты затяжки болтов крепления модуля (момент затяжки болтов крепления модуля подушки безопасности пассажира **2,4 даН.м**).

Проверьте установку фиксирующего пальца **электронного модуля системы CARMINAT** при установке нижней части приборной панели.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- В зоне монтажа подушки безопасности не должно быть никаких посторонних предметов (винты, зажимы и т. д.)
- Подсоедините колодку проводов к модулю, прижмите колодку проводов до полной фиксации и установите предохранительный фиксатор.
- Наклейте этикетку синего цвета, указывающую на вскрытие системы, поставляемую под складским № 77 01 040 153 (другие автомобили).

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

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

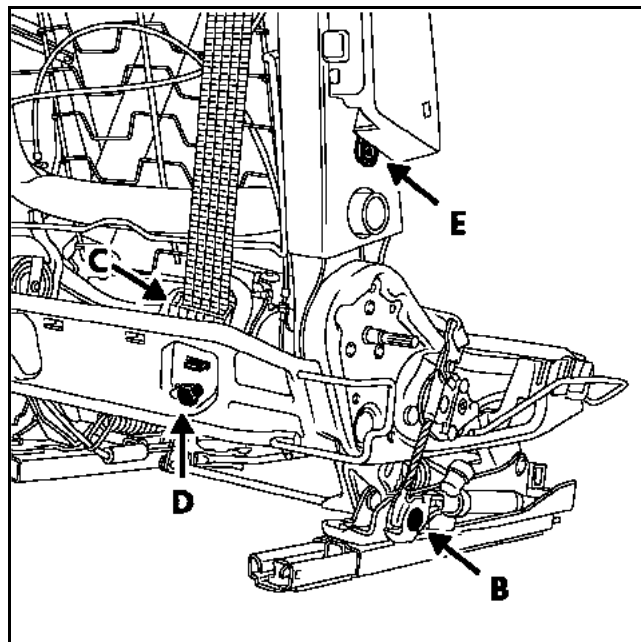
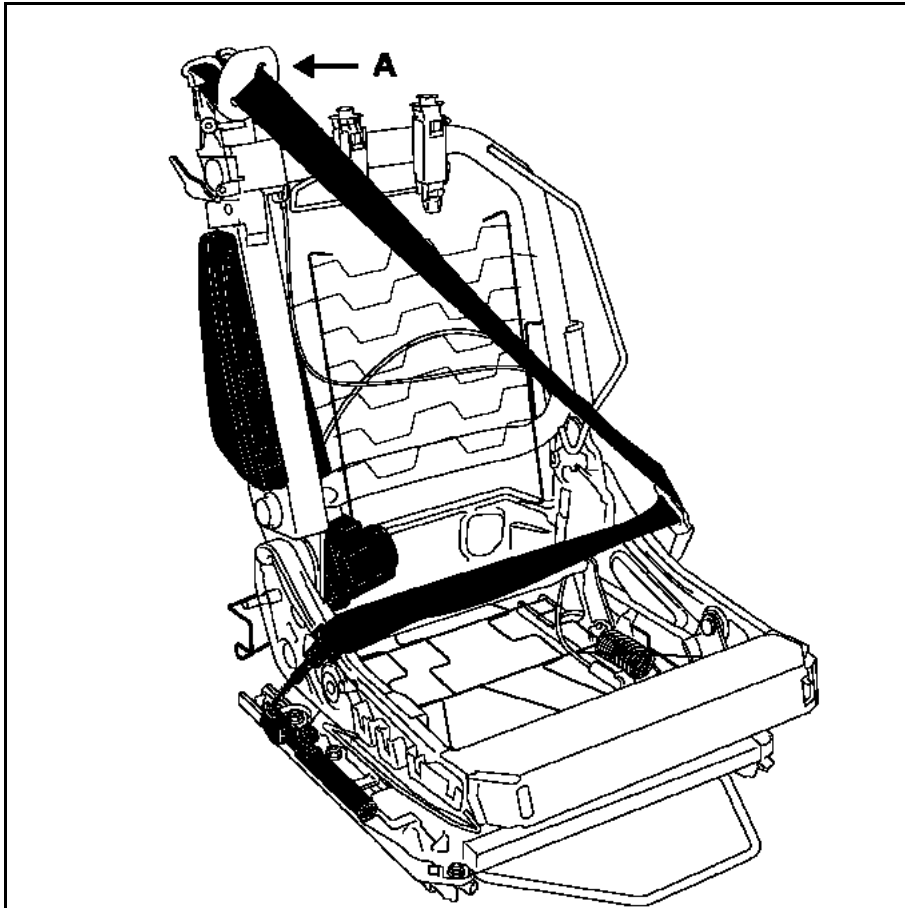
МОДУЛЬ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ (ПЕРЕДНИЙ)

Описание

Модуль "Боковой подушки безопасности" установлен в спинке передних сидений со стороны дверей.

Она включает:

- надувную камеру,
- неразборный пиротехнический газогенератор с воспламенителем.



При разворачивании подушка безопасности разрывает крышку модуля, слой пенопласта и обивку сидения.

ПРИМЕЧАНИЕ: эта система активизируется при включении зажигания.

СНЯТИЕ

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

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: перед проведением работ со спинкой или снятием сиденья, оснащенного боковой подушкой 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).

ВНИМАНИЕ! При проведении работ с сиденьем, оснащенным подушкой безопасности, для обеспечения надлежащего срабатывания последней, **обязательно соблюдайте указания**, приведенные в главе 7 (расположение, количество, тип используемых держателей и т. д.)

- раскройте чехол сидения, закрепленного перед боковой подушкой безопасности,
- удалите слой пеноматериала вокруг боковой подушки безопасности,
- отсоедините разъем пиротехнического воспламенителя (разъем заблокирован),
- рассверлите заклепку (Е),
- отсоедините провод соединения с "массой",
- снимите боковую подушку безопасности, немного приподняв ее, затем извлеките ее из гнезда.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Если система ни разу не активизировалась и после снятия ее нужно снова установить, то не раскрывайте подушку безопасности, так как ее надувная камера сложена особым образом.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: перед утилизацией несработавшей подушки безопасности **НЕОБХОДИМО** ее обезвредить, как указано в главе "Процедура обезвреживания".

НАПОМИНАНИЕ: при срабатывании преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности ЭБУ полностью блокируется, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае ЭБУ подлежит обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые компоненты утрачивают номинальные характеристики).

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: при срабатывании модуля подушки безопасности пассажира, повреждении или деформации элементов крепления требуется обязательная замена арматуры сиденья.

Установите модуль подушки безопасности на каркас сиденья,

Закрепите боковую подушку с помощью поставляемой вместе с модулем заклепки.

Проверьте надежность подсоединения провода "массы" к модулю подушки безопасности.

Снова подсоедините и проверьте надежность фиксации разъема,

Установите на место обивку сидения.

Произведите проверку с помощью диагностического прибора.

Если все в порядке, то разблокируйте электронный блок. В противном случае см. главу "Диагностика".

ВНИМАНИЕ: малейшее несоблюдение данных указаний может привести к потере работоспособности пиротехнических систем или к их самопроизвольному срабатыванию

МОДУЛЬ БОКОВОЙ НАДУВНОЙ ШТОРКИ

Описание

Модуль боковой шторки безопасности или подушки безопасности для защиты головы пассажира установлен под обивкой потолка.

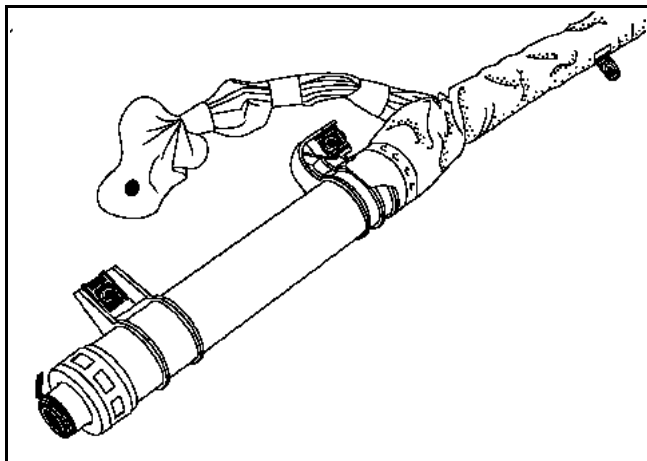
Она включает:

- надувную камеру в виде шторки,
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем (расположен в задней части блока).

Данный узел неразборный.

При разворачивании шторка безопасности разжимает зажимы крепления обивки потолка (по надрезам).

ПРИМЕЧАНИЕ: эта система активизируется при включении зажигания.



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.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: перед снятием надувной шторки 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).

СНЯТИЕ

Рекомендуется снимать вдвоем надувную шторку безопасности, так как шторка не должна перегибаться в месте соединения с пиротехническим патроном.

Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностических приборов.

Снимите обивку крыши (см. главу 5).

Выверните болты в точках крепления шторки, начав с передней части.

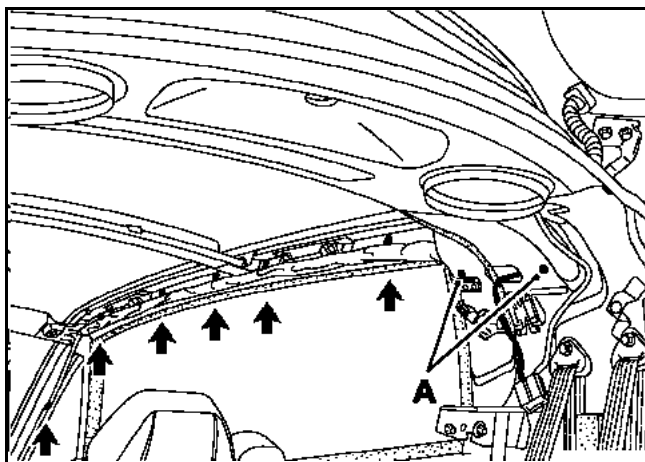
Выверните болты крепления пиротехнического газогенератора (А), придерживая его при этом.

Освободите модуль надувной шторки, перемещая его вперед вместе с цепью воспламенения.

Отсоедините цепь воспламенения от воспламенителя (разъем с фиксатором), как только газогенератор будет извлечен из арматуры крыши.

УСТАНОВКА

ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При установке облицовок стойки крыши проверьте, что ремень надувной шторки уложен под облицовку стойки крыши.

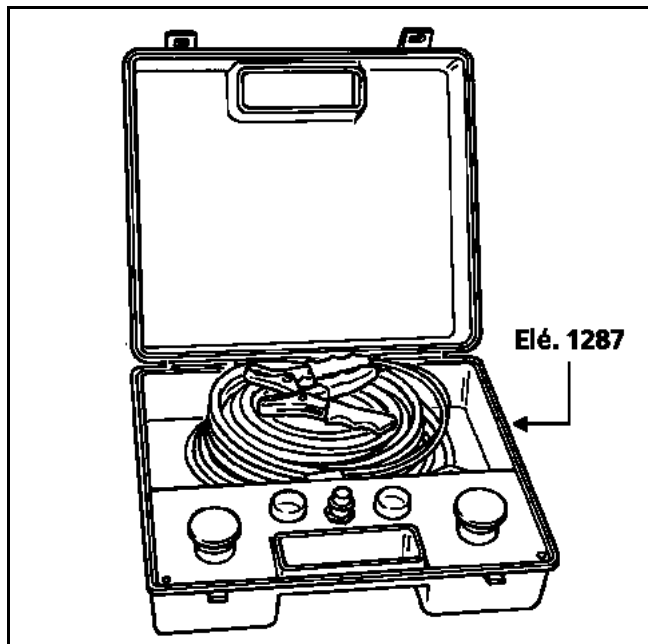


ПРОЦЕДУРА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

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

Используйте только приспособление **Elé. 1287**, предусмотренное для этого для подключения к боковым подушкам безопасности и надувным шторкам.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нельзя использовать переходник для фронтальной подушки безопасности, так как защита от статического электричества воспламенителя (короткое замыкание) не будет разблокирована и в результате произойдет разрушение переходника при попытке обезвреживания.



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

ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Не вызывайте срабатывания преднатяжителей ремней безопасности, возвращаемых по гарантии. Из-за этого становится невозможной проверка детали поставщиком. Возвратите снятую деталь в упаковке новой детали.

Обезвреживание узла непосредственно на автомобиле:

Выведите автомобиль из мастерской.

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

Размотайте весь провод прибора для того, чтобы удалиться на достаточное расстояние от автомобиля (около **10 метров**) при срабатывании преднатяжителя.

Подсоедините оба провода питания прибора к источнику питания.

Проверьте, не находится ли кто-либо вблизи автомобиля, и обезвредьте преднатяжитель, одновременно нажав на обе кнопки прибора.

ПРИМЕЧАНИЕ: если обезвреживание узла невозможно (неисправен воспламенитель), то он должен быть возвращен в упаковке новой детали в ИТГ (отдел **0429**).

Обезвреживание узла после снятия с автомобиля

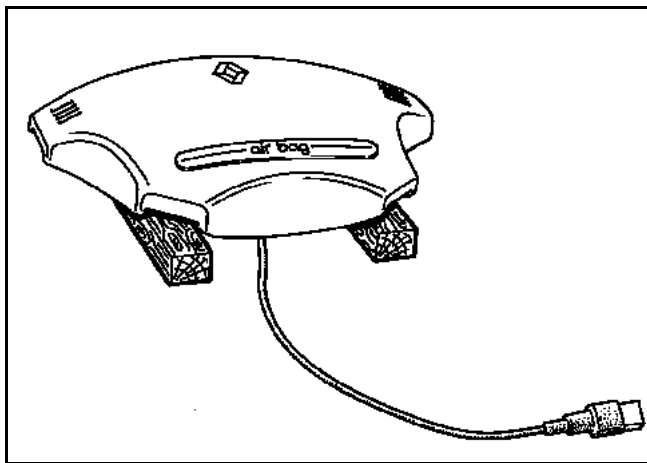
Выполните те же действия, что и при обезвреживании подушки безопасности водителя, при этом поместите узел в поставленные друг на друга старые шины (см. ниже).

ФРОНТАЛЬНАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ИЛИ БОКОВАЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ, РАСПОЛОЖЕННАЯ НА УРОВНЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ Пассажира (передняя или задняя)

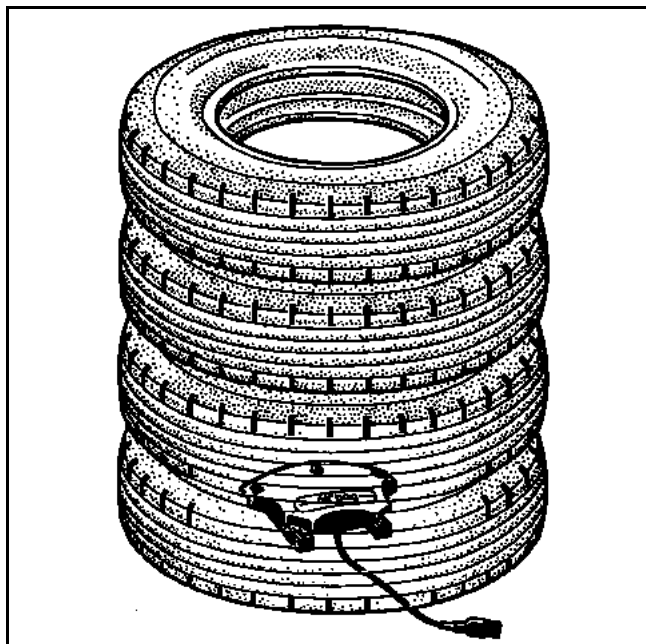
Обезвреживание допускается только после снятия с автомобиля.

Все операции необходимо производить вне мастерской.

После подсоединения соответствующих проводов, (**Специальный жгут** см. главу "Обезвреживание") положите подушку безопасности на две деревянных 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 источнику питания.

Проверьте, не находится ли кто-либо поблизости, 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.

НАДУВНАЯ ШТОРКА БЕЗОПАСНОСТИ

Обезвреживание надувной шторки безопасности производится после снятия с автомобиля во избежание повреждения креплений.

Уложите надувную шторку и разложите ее ровно на очищенной площадке.

Положите тяжелый предмет на ремень надувной шторки (например, катковый домкрат).

Подключите кабель устройства для обезвреживания к воспламенителю (**Специальный жгут см. главу "Обезвреживание"**), размотав полностью кабель устройства так, чтобы при обезвреживании оператор находился на безопасном расстоянии.

Уложите три старых шины на центр патрона, следя при этом, чтобы не защемить шторку в зоне выхода патрона.

Подайте напряжение питания на прибор для обезвреживания.

Подсоедините оба провода питания прибора к источнику питания.

Проверьте, не находится ли кто-либо поблизости, и обезвредьте подушку безопасности, одновременно нажав на обе кнопки на приборе.

Используемые на автомобиле **AVANTIME** разъемы спроектированы таким образом, чтобы исключить их самопроизвольное разъединение и сократить количество микроразрывов.

Разъемы имеют сдвижную пластину с защелкой, которая закрепляет их в воспламенители и отключает шунтирование, вызванное отсутствием разъемов (защита от статического электричества).

Следует обязательно разблокировать пластину перед разъединением разъема; в противном случае разъем будет поврежден и придется заменить жгут цепи воспламенения.