RENAULT

8 Электрооборудование

80A АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

80B ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА

80C КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ

81A ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

81B ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

81C ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

82A СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

82B ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

82C ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

83A КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

83C БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

X77

ЯНВАРЬ 2006 **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 s.a.s. 2006

83D РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

84A ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

85A ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

86A АУДИОСИСТЕМА

86B РАДИОТЕЛЕФОН

87B КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

87C УПРАВЛЕНИЕ ОТКРЫВАЮЩИМИСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ КУЗОВА

87D ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

87G КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

88A ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

88C ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

88D ВОДИТЕЛЬСКОЕ МЕСТО

X77

ЯНВАРЬ 2006 **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 s.a.s. 2006

MODUS - Глава 8

Содержание

Стр.

80A АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Аккумуляторная батарея: Снятие и установка 80A-1

Аккумуляторная батарея: Меры безопасности 80A-4

Аккумуляторная батарея: Проверка 80A-5

Полка под аккумуляторную батарею: Снятие и установка 80A-7

80B ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА

Описание работы передних приборов наружного освещения 80B-1

Описание работы передних приборов наружного освещения 80B-2

Фара с галогенной лампой Снятие и установка 80B-3

Фара с галогенной лампой: Регулировка 80B-4

Галогенные лампы: Замена 80B-5

ЭБУ поворотных фар: Снятие и установка 80B-10

Противотуманная фара: Снятие и установка 80B-12

Электродвигатель корректора фар: Снятие и установка 80B-13

80C КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ

Фары с ксеноновыми лампами: Описание 80C-1

Ксеноновая фара Снятие и установка 80C-4

Блок высокого напряжения фары с ксеноновой лампой: Снятие и установка 80C-5

Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка 80C-7

Ксеноновые лампы, Снятие и установка 80C-8

Исполнительный механизм корректора фар: Снятие и установка 80C-10

ЭБУ ксеноновых фар: Снятие и установка 80C-12

Датчик высоты передней части кузова корректора фар: Снятие и установка 80C-13

Датчик высоты задней части кузова корректора фар: Снятие и установка 80C-15

81A ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка 81A-1

Задний фонарь на крыле: Снятие и установка 81A-2

Содержание

81A ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Фонарь освещения номерного знака: Снятие и установка 81A-3

Фонарь освещения держателя для велосипеда "VELOFIX": Снятие и установка 81A-4

81B ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Фонарь подсветки зеркала 81B-1

Плафон 81B-2

Приборы освещения салона 81B-3

Фонарь подсветки зеркала Снятие и установка 81B-4

Плафон 81B-5

Фонарь освещения вещевого ящика: Снятие и установка 81B-6

Фонарь освещения пространства под приборной панелью: Снятие и установка 81B-7

Фонарь освещения багажника: Снятие и установка 81B-8

81C ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Предохранитель отключения потребителей электроэнергии: Идентификационные данные 81C-1

Блок предохранителей и реле в салоне Идентификационные данные 81C-2

81C ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Блок предохранителей и реле в моторном отсеке: Идентификационные данные 81C-4

Дополнительный блок реле: Идентификационные данные 81C-6

Дополнительный блок предохранителей и реле 81C-7

Предохранители аккумуляторной батареи: Идентификация 81C-8

Дополнительный блок реле (опция): Идентификационные данные 81C-9

82A СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ

Принцип действия 82A-1

Элемент питания дистанционного управления запиранием дверей Замена 82A-3

Выключатель зажигания: Снятие и установка 82A-4

Приемное кольцо: Снятие и установка 82A-6

82B ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Звуковой сигнал Снятие и установка 82B-1

82C ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Подготовка под установку 82C-1

Содержание

83A КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Щиток приборов - Общие сведения 83A-1

Щиток приборов: Описание 83A-4

Описание работы щитка приборов 83A-7

Щиток приборов: Сигнальные лампы и письменные сообщения 83A-10

Описание работы щитка приборов 83A-13

Датчик уровня топлива 83A-22

Подключение щитка приборов 83A-24

Многофункциональный звуковой сигнализатор (зуммер) Принцип действия 83A-25

Щиток приборов: Снятие и установка 83A-27

Блок измерения скорости автомобиля: Снятие и установка 83A-29

83C БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Система навигации базовой комплектации: Снятие и установка 83C-1

Система навигации базовой комплектации 83C-2

Система навигации базовой комплектации: Ввод защитного кода 83C-3

Экран: Снятие и установка 83C-4

Система навигации базовой комплектации: Антенна 83C-5

Антенна Снятие и установка 83C-6

83D РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Регулятор и ограничитель скорости: Общие сведения 83D-1

84A ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Блок подрулевых переключателей 84A-1

ПДУ аудиосистемой 84A-2

Переключатель наружного зеркала заднего вида 84A-4

Контактный диск: Снятие и установка 84A-5

Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка 84A-7

Переключатель стеклоочистителей Снятие и установка 84A-13

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света: Снятие и установка 84A-15

Селектор на рулевом колесе: Снятие и установка 84A-16

Выключатель аварийной сигнализации и выключатель центрального замка: Снятие и установка 84A-20

Переключатель корректора фар: Снятие и установка 84A-21

Датчик наружной температуры: Снятие и установка 84A-22

Датчик наружной температуры: Проверка 84A-24

Содержание

84A ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Выключатель обогрева сиденья: Снятие и установка 84A-25

Модуль учебного автомобиля, дублирующий электрические органы управления: Снятие и установка аккумуляторной батареи 84A-27

85A ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

Датчик дождя и освещенности Принцип действия 85A-1

Омыватели заднего и ветрового стекол 85A-2

Датчик дождя и освещенности Снятие и установка 85A-3

Рычаг стеклоочистителя: Снятие и установка 85A-5

Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка 85A-6

Электродвигатель очистителя ветрового стекла Снятие и установка 85A-8

Электродвигатель очистителя заднего стекла: Снятие и установка 85A-10

Насос омывателя стекла: Снятие и установка 85A-13

Насос омывателя фар: Снятие и установка 85A-14

Жиклер омывателя фар: Снятие и установка 85A-15

Рычаг очистителя заднего стекла: Снятие и установка 85A-16

86A АУДИОСИСТЕМА

Характеристики ченджера компакт-дисков 86A-1

"максимальная комплектация": Ввод защитного кода 86A-2

Защитный код аудиосистемы 86A-5

Характеристики ченджера компакт-дисков 86A-6

Дисплей 86A-7

ПДУ аудиосистемой 86A-9

Антенна аудиосистемы 86A-11

Аудиосистема: Снятие и установка 86A-12

Тюнер-усилитель: Снятие и установка 86A-13

Радиоантенна: Снятие и установка 86A-14

Микродинамик: Снятие и установка 86A-15

Передние громкоговорители: Снятие и установка 86A-17

Задние громкоговорители: Снятие и установка 86A-18

86B РАДИОТЕЛЕФОН

Подготовка под установку: Описание 86B-1

Телефон: Описание 86B-2

ЭБУ: Снятие и установка 86B-6

Кронштейн трубки радиотелефона: Снятие и установка 86B-7

Микрофон системы "свободные руки": Снятие и установка 86B-8

Содержание

87B КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

ЦЭКБС 87B-1

ЦЭКБС Снятие и установка 87B-3

ЦЭКБС Конфигурация 87B-7

87C УПРАВЛЕНИЕ ОТКРЫВАЮЩИМИСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ КУЗОВА

Концевой выключатель двери задка: Подключение 87C-1

Выключатель замка двери задка: Снятие и установка 87C-2

Концевой выключатель откидной створки двери задка: Снятие и установка 87C-3

Электродвигатель привода замка крышки люка наливной горловины топливного бака: Снятие и установка 87C-4

Замок откидной створки двери задка: Снятие и установка 87C-6

Замок двери задка: Снятие и установка 87C-8

87D ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Электростеклоподъемник: Принцип действия 87D-1

Переключатели передних стеклоподъемников на двери водителя 87D-2

Переключатель передних стеклоподъемников на двери пассажира 87D-3

Переключатель заднего стеклоподъемника на задней двери 87D-4

Электростеклоподъемники передних дверей - Общие сведения 87D-5

87D ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Электростеклоподъемники задних дверей - Общие сведения 87D-7

Механизмы люка крыши 87D-8

Люк крыши с электроприводом: Инициализация 87D-11

Выключатель люка крыши с электроприводом: Снятие и установка 87D-12

ЭБУ люка крыши: Снятие и установка 87D-13

Электродвигатель привода люка крыши Снятие и установка 87D-14

87G КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

Блок защиты и коммутации Принцип действия 87G-1

Блок защиты и коммутации: Конфигурация 87G-3

Блок защиты и коммутации Снятие и установка 87G-4

88A ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Диагностический разъем 88A-1

Общие сведения об автомобиле 88A-2

Электропроводка под обивкой крыши: Снятие и установка 88A-3

Электропроводка держателя для велосипеда "VELOFIX": Снятие и установка 88A-4

Содержание

88C ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ

ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности 88C-1

ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности 88C-2

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Меры предосторожности при ремонте 88C-3

Процедура блокировки ЭБУ подушек безопасности 88C-7

ЭБУ 88C-8

Элемент системы: Конфигурация 88C-10

Элемент системы: Замена 88C-13

Датчик положения сиденья 88C-14

Выключатель блокировки подушки безопасности 88C-15

ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности 88C-16

Выключатель блокировки подушки безопасности переднего пассажира: Снятие и установка 88C-19

Передний преднатяжитель поясной ветви ремня безопасности: Снятие и установка 88C-21

Передняя пиротехническая катушка ремня безопасности: Снятие и установка 88C-23

Пиротехническая катушка заднего ремня безопасности: Снятие и установка 88C-26

Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка 88C-28

88C ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ

Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка 88C-31

Передняя боковая (грудная) подушка безопасности: Снятие и установка 88C-33

Надувная шторка безопасности: Снятие и установка 88C-35

Датчик боковых ударов: Снятие и установка 88C-37

88D ВОДИТЕЛЬСКОЕ МЕСТО

Прикуриватель: Снятие и установка 88D-1

Аккумуляторная батарея: Снятие и установка

J77

Моменты затяжки ▽	
гайки шпилек наконечников проводов аккумуляторной батареи	**6 Н·м**
гайку крепления фланца аккумуляторной батареи	**12 Н·м**
гайки шпилек наконечника плюсового провода	**6 Н·м**
гайки шпилек наконечника минусового провода	**6 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предотвращения несчастных случаев изучите меры предосторожности при выполнении работ.

(см. **Аккумуляторная батарея: Меры предосторожности при ремонте**)

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑

ВНИМАНИЕ!

Перед отсоединением аккумуляторной батареи:

- выключите зажигание,

- отключите все потребители электроэнергии,

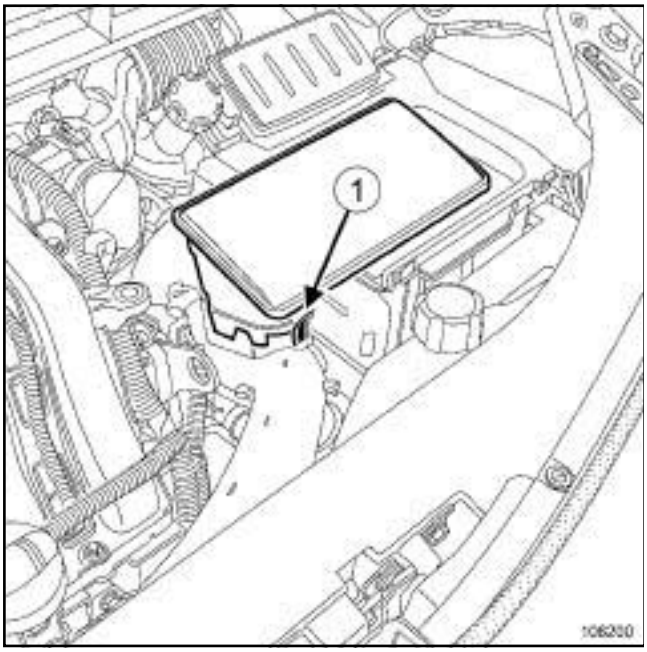
- дождитесь остановки электровентилятора системы охлаждения двигателя,

если автомобиль оснащен системой навигации Carminat, дождитесь ее выключения после прекращения подачи "+"после замка зажигания (около **1 минуты**).

ВНИМАНИЕ!

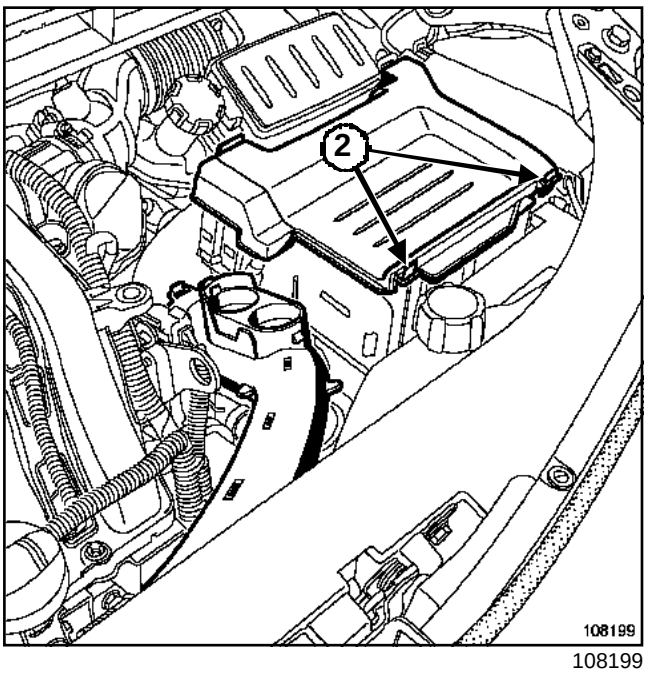
На некоторых АКБ характеристики визуального индикатора со временем в значительной степени ухудшаются, не полагайтесь на него после первой передачи автомобиля владельцу.

❑ Снимите короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 56А, Наружные принадлежности, Короб под решеткой ниши воздухозабора**).



108200

❏ Снимите глушитель шума впуска, нажав на пружинную защелку (**1**) (в зависимости от модификации).



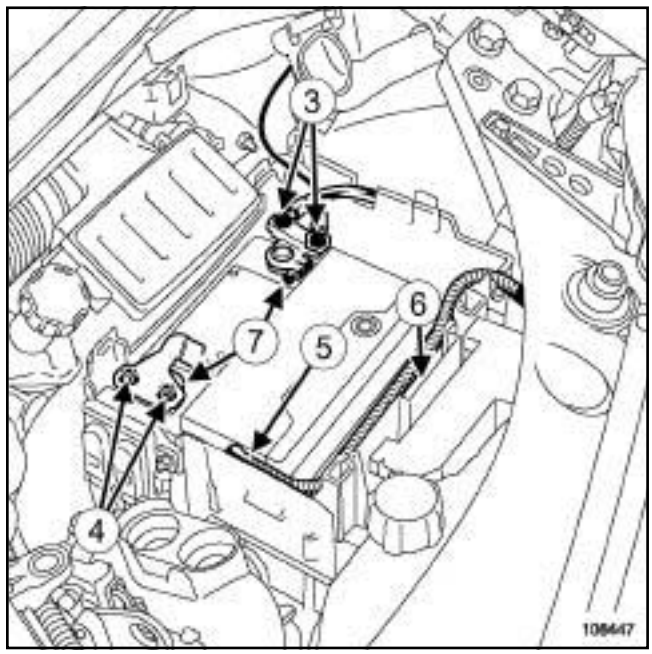
108199

❏ Отсоедините большую часть крышки аккумуляторной батареи в точке (**2**) .

❏ Снимите меньшую часть крышки аккумуляторной батареи.

II - СНЯТИЕ

1 - Отключение



108447

❏ Отверните гайки шпилек (**3**) наконечника минусового провода.

2 - Снятие

❏ Снимите:

- гайки шпилек ***(4)*** наконечника плюсового провода,
- пластинчатый вывод для зарядки.

❏ Разъедините разъем держателя предохранителя.

❏ Отсоедините газоотводящую трубку ***(5)*** .

❏ Снимите:

- гайку ***(6)*** крепления фланца аккумуляторной батареи,
- фланец крепления аккумуляторной батареи,
- аккумуляторную батарею.

J77

3 - Замена

❑ Проверьте, необходима ли замена аккумуляторной батареи (см. **Техническую ноту 6014A, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, глава 16A, Проверка цепи зарядки**).

Примечание:

Отметьте положение наконечников проводов на клеммах аккумуляторной батареи

❑ Снимите наконечников проводов с клемм *(7)* аккумуляторной батареи.

УСТАНОВКА

I - ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

❑ Проверьте состояние аккумуляторной батареи (см. **Техническую ноту 6002A, Проверка и зарядка аккумуляторной батареи автомобилей при предпродажной подготовке подержанных автомобилей и в рамках послепродажного обслуживания, глава 80A, Аккумуляторная батарея: Проверка**).

II - УСТАНОВКА

1 - Замена

❑ Ослабьте затяжку наконечников проводов на клеммах аккумуляторной батареи.

❑ Наденьте на клеммы аккумуляторной батареи наконечники проводов так, чтобы клеммы вышли из наконечников,

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек наконечников проводов аккумуляторной батареи (6 Н·м)**.

2 - Установка

❑ Установите аккумуляторную батарею в гнездо, прижав ее как можно плотнее к стенке со стороны двигателя.

❑ Установите:

- фланец крепления аккумуляторной батареи,
- гайку крепления фланца аккумуляторной батареи.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления фланца аккумуляторной батареи (12 Н·м)**

❑ Подключите к аккумуляторной батарее газоотводную трубку.

ВНИМАНИЕ!

Плохой контакт может быть причиной затрудненного запуска двигателя и нарушения зарядки аккумуляторной батареи, при этом возможно появление искр, которые приводят к взрыву аккумуляторной батареи.

❑ Соедините разъем держателя предохранителя.

❑ Установите:

- пластинчатый вывод для зарядки,
- гайки шпилек наконечника плюсового провода,

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек наконечника плюсового провода (6 Н·м)**.

3 - Подключение

❑ Присоедините провода к минусовой клемме аккумуляторной батареи.

❑ Наверните гайки шпилек наконечника минусового провода.

❑ Затяните требуемым моментом **гайки шпилек наконечника минусового провода (6 Н·м)**.

III - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите меньшую часть крышки аккумуляторной батареи.

❑ Защелкните большую часть крышки аккумуляторной батареи.

❑ Установите глушитель шума впуска (в зависимости от модификации).

❑ Установите короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 56A, Наружные принадлежности, Короб под решеткой ниши воздухозабора**).

❑ При установке аккумуляторной батареи или каждом ее отсоединении для обеспечения нормальной работы систем автомобиля может потребоваться выполнение некоторых простых видов программирования без применения диагностического прибора (см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 80A, Аккумуляторная батарея: инициализация**),

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Аккумуляторная батарея содержит серную кислоту, которая является опасным веществом.
- При зарядке аккумуляторной батареи выделяются кислород и водород и смесь этих газов представляет опасность взрыва.

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ

Раствор серной кислоты - это очень агрессивное и токсичное вещество, разъедающее большинство металлов.

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

- пользоваться защитными очками;
- надевать перчатки и одежду, стойкую к воздействию кислоты.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- При попадании серной кислоты промойте пораженные участки большим количеством воды.
- При попадании на кожу обратитесь к врачу.

II - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРОТИВ ВЗРЫВА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При зарядке аккумуляторной батареи выделяется кислород и водород. Наиболее интенсивно газы выделяются, когда батарея уже полностью заряжена, при этом количество выделяемого газа пропорционально величине зарядного тока.

Кислород и водород смешиваются в свободных зонах у поверхности пластин и Эта смесь очень взрывоопасна.

Небольшой искры или источника тепла достаточно, чтобы вызвать взрыв. При этом происходит разрушение аккумуляторной батареи и серная кислота выбрасывается наружу.

Поэтому находящиеся поблизости люди подвергаются опасности (разлетающиеся осколки, брызги кислоты). Капли кислоты представляют значительную опасность. Они также разъедает одежду.

Таким образом, следует предельно серьезно относиться к предупреждениям об опасности взрыва аккумуляторной батареи в случае небрежного обращения.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте, что все потребители электроэнергии полностью отключены.

При зарядке аккумуляторной батареи в помещении перед отсоединением или подсоединением батареи обязательно выключите зарядное устройство.

Не кладите на поверхность аккумуляторной батареи металлические предметы, которые могут вызвать короткое замыкание между выводами батареи.

Не подносите к аккумуляторной батарее открытый огонь, паяльные лампы, газовые горелки, горящие сигареты или зажженные спички.

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ele. 1593	Тестер для аккумуляторных батарей. Midtronics R 330.

Моменты затяжки ▽	
момент затяжки фланца крепления аккумуляторной батареи	**12 Н·м**
гайка крепления наконечников проводов	**6 Н·м**
держателя предохранителей	**6 Н·м**

❑

Примечание:

Автомобиль может находится в режиме « хранения нового автомобиля » ; при этом на щитке приборов горят постоянным светом сигнальные лампы указателей поворота.

Для выхода из этого режима, одновременно опустите рычаг переключателя стеклоочистителей и приборов освещения.

I - ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

1 - Визуальный контроль надежности крепления

❑ Проверьте правильность крепления аккумуляторной батареи (**момент затяжки фланца крепления аккумуляторной батареи (12 Н·м)**):

- чрезмерная затяжка болта крепления фланца аккумуляторной батареи может привести к деформации или к поломке полки аккумуляторной батареи,
- при недостаточной затяжке гайки фланца крепления аккумуляторной батареи, остается зазор, и корпус аккумуляторной батареи может истереться или поломаться при ударе.

2 - Визуальный контроль чистоты

❑ Убедитесь в отсутствии солевых отложений (сульфатации) на клеммах аккумуляторной батареи.

❑ Очистите клеммы аккумуляторной батареи.

❑ Смажьте клеммы аккумуляторной батареи, если необходимо.

❑ Проверьте затяжку **гаек крепления наконечников проводов (6 Нбм)** на клеммах аккумуляторной батареи.

❑ Проверьте затяжку **держателя предохранителей (6 Нбм)** на положительной клемме.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Аккумуляторная батарея содержит серную кислоту, которая является опасным веществом.

В процессе зарядки аккумуляторной батареи происходит выделение кислорода и водорода. Смесь этих газов взрывоопасна.

При попадании серной кислоты промойте пораженные участки большим количеством воды.

При попадании серной кислоты на кожу или в глаза обратитесь к врачу.

ВНИМАНИЕ!

Плохой контакт вызывает сбои при запуске двигателя или за ряде аккумуляторной батареи от бортовой сети, при этом возможно появление искр, которые приводят к взрыву аккумуляторной батареи.

ВНИМАНИЕ!

Данные автомобили оснащены аккумуляторными батареями с низким расходом воды. Долив электролита запрещен.

II - ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

❑ Проверка аккумуляторной батареи выполняется с помощью прибора **(Ele. 1593)**.

Аккумуляторная батарея: Проверка

J77

1 - Напоминание о проверке пригодности зарядного устройства

- ❏ Допускается применение только зарядных устройств с постоянным напряжением, для предотвращения разогрева, пропорционального зарядному току.

2 - Проверка

- ❏ Установите ручку регулировки силы тока зарядки в максимального тока.
- ❏ Считайте напряжение, отображаемое на зарядном устройстве, или измерьте напряжение на клеммах аккумуляторной батареи.
- ❏ Если считанное напряжение выше **15 В**, зарядное устройство не относится к типу устройств с постоянным напряжением (при его использовании аккумуляторная батарея может выйти из строя).
- ❏ Немедленно прекратите зарядку, если зарядное устройство не относится к типу с постоянным напряжением.

J77, и D4F или K4J или K4M или K9K

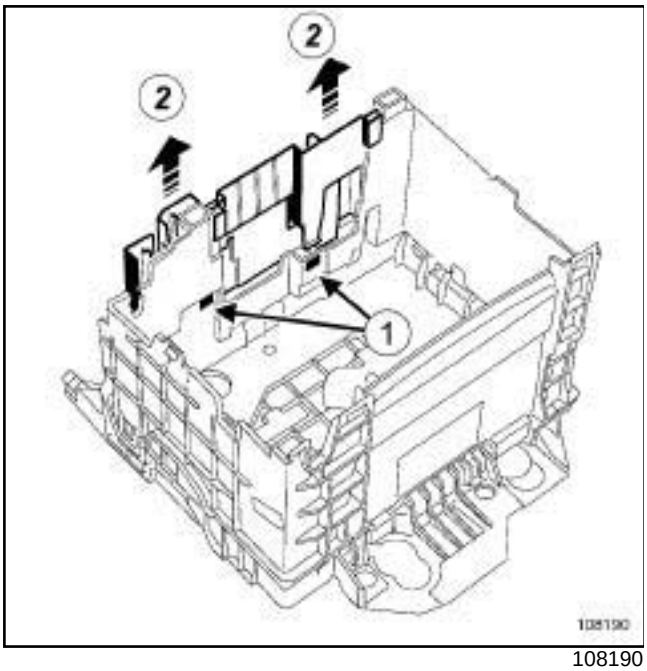
Моменты затяжки ▽	
болты (M8) крепления основания полки под аккумуляторную батарею	**21 Н·м**
болт (M6) крепления основания полки под аккумуляторную батарею	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, глава 56A, Наружные принадлежности, Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**),
- аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

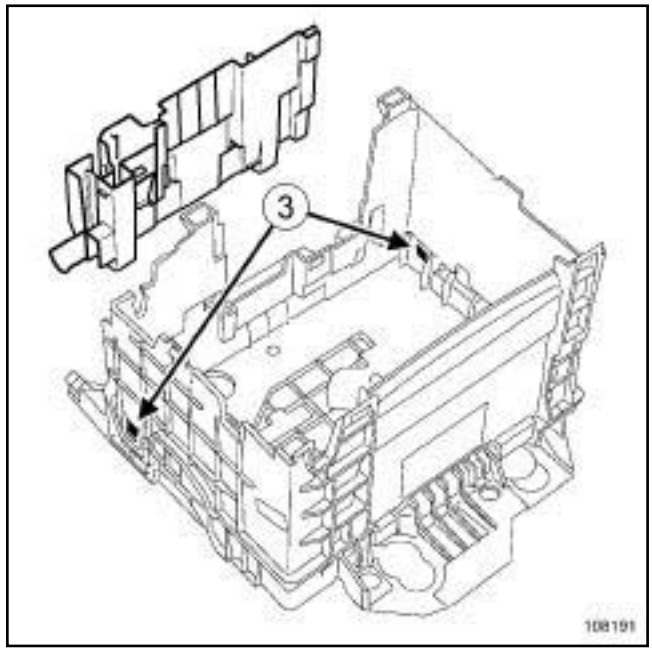


108190

❑ Отсоедините держатель платы предохранителей силовых цепей питания в точках (**1**) .

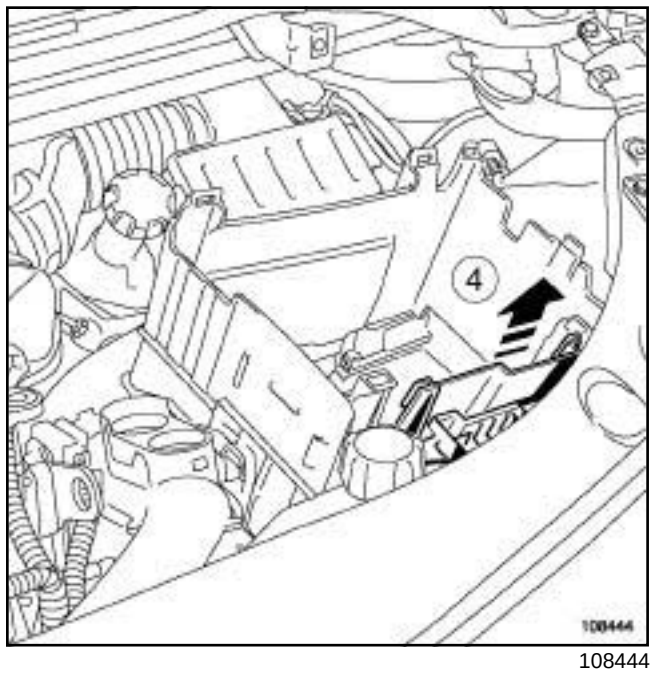
❑ Отклоните держатель платы предохранителей силовых цепей питания движениями (**2**) .

II - СНЯТИЕ



108191

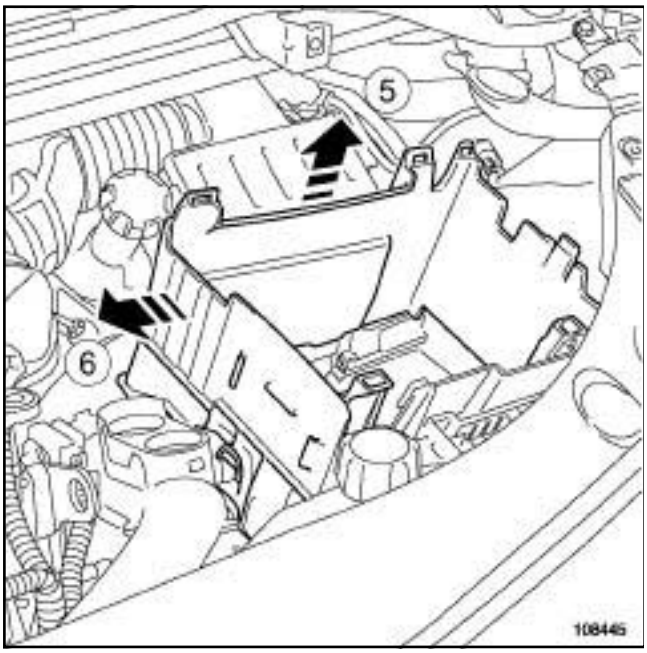
❑ Отсоедините защитный экран полки под аккумуляторную батарею в точке (**3**) .



108444

❑ Удерживайте в отведенном положении (**4**) кронштейн платы предохранителей цепей силового питания.

J77, и D4F или K4J или K4M или K9K



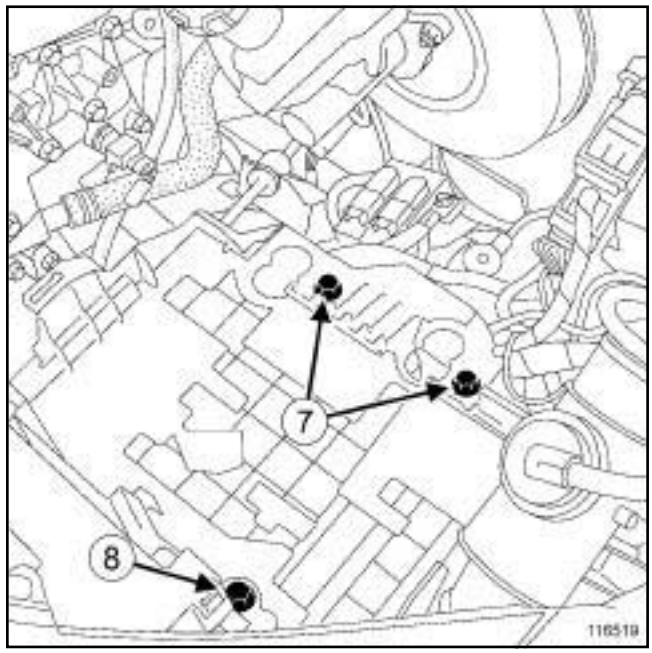
108445

❑ Отведите движением (**5**) и (**6**) защитный экран полки под аккумуляторную батарею.

❑ Снимите защитный экран полки под аккумуляторную батарею.

K4J или K4M или K9K

❑ Снимите корпус воздушного фильтра (см. **главу 12A, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**).



116519

❑ Снимите:

- болты (M8) крепления (**7**) основания полки под аккумуляторную батарею,
- болт (M6) крепления (**8**) основания полки под аккумуляторную батарею.

❑ Отсоедините жгут проводов, прикрепленный к полке под аккумуляторную батарею.

❑ Снимите основание полки под аккумуляторную батарею.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите основание полки под аккумуляторную батарею.

❑ Закрепите жгут проводов на полке под аккумуляторную батарею.

❑ Заверните, не затягивая:

- болты (M8) крепления основания полки под аккумуляторную батарею,
- болт (M6) крепления основания полки под аккумуляторную батарею.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болты (M8) крепления основания полки под аккумуляторную батарею (21 Н·м)**,
- **болт (M6) крепления основания полки под аккумуляторную батарею (8 Н·м)**.

J77, и D4F или K4J или K4M или K9K

K4J или K4M или K9K

❑ Установите корпус воздушного фильтра (с м. **главу 12A, Подготовка рабочей смеси, Корпус воздушного фильтра: Снятие и установка**).

❑ Закрепите защитный экран полки под аккумуляторную батарею.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Закрепите держатель платы предохранителей силовых цепей питания.

❑ Установите:

- аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) ,
- короб под решеткой ниши воздухозабора (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, глава 56A, Наружные принадлежности, Короб под решеткой ниши воздухозабора: Снятие и установка**).

J77

I - АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА СТОЯЩЕМ АВТОМОБИЛЕ (СОПРОВОДИТЕЛЬНОЕ НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ)

Автомобили могут быть оснащены системой автоматического включения ближнего света фар (при неработающем двигателе) для освещения пространства перед автомобилем.

Эта функция может быть реализована только при выключенном зажигании, при этом ближний свет фар включается каждый раз на **30 секунд** (в общей сложности не более, чем **2 минуты**).

Включение

Включение функции осуществляется рычагом переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света:

- выключите зажигание,
- включите дважды кратковременно дальний свет, нажимая на себя на рычаг переключателя,
- щиток приборов выдает звуковой сигнал,
- ближний свет фар включаются на **30 секунд**.

Примечание:

При каждой сигнализации дальним светом фар переключателем продолжительность свечения фар увеличивается на **30 с** (суммарно не более чем **2 мин**).

Эта функция отключается при включении габаритных огней или включении зажигания.

II - АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

Включение или выключение данной функции может производиться с помощью переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света, если ЦЭКБС был правильно настроен (см. главу 87B, ЦЭКБС **):**

- двигатель остановлен.
- нажмите и удерживайте в нажатом положении выключатель " «AUTO» " на рычаге переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света,
- при смене состояния функции щиток приборов выдает звуковой сигнал.

Примечание:

Особенности замены датчика освещенности см. **главу 85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели**).

Система работает в автоматическом режиме.

Для возвращения в ручной режим управления выполните те же действия.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

I - ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

На модификации для скандинавских стран при работающем двигателе эта система обеспечивает включение габаритных огней и ближнего света фар без управляющих действий водителя.

Работа фар дневного движения (running-lights) обеспечивается ЦЭКБС.

II - КОНФИГУРАЦИЯ

Выполните конфигурирование ЦЭКБС с помощью **Диагностический прибор** см. **87B, Коммутационный блок в салоне, конфигурирование**):

- Установите режим обмена информацией с ЦЭКБС,
- используйте меню **« Режим ремонта »** , **« Запись конфигурации »** ,
- Выберите строчку **CF118 « Тип ЦЭКБС » ,**
- Выберите строчку **« Фары дневного движения »** ,
- выберите **« С »** или **« Без »** ,
- щелкните на **« Подтвердите. »** ,
- проверьте в меню **LC008 «Считывание конфигурации »** , что изменение конфигурации было выполнено.
- Убедитесь, что все оборудование автомобиля работает нормально.

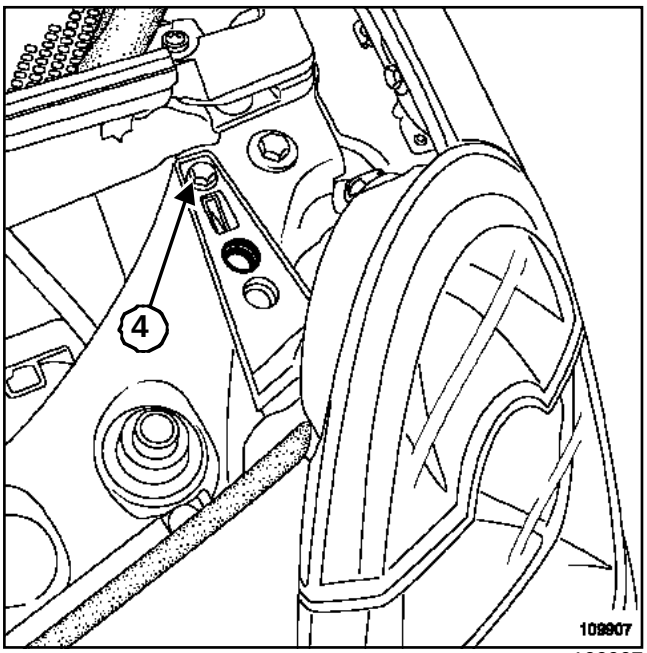
Моменты затяжки ▽		
болты фары	крепления	**4 Н·м**

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

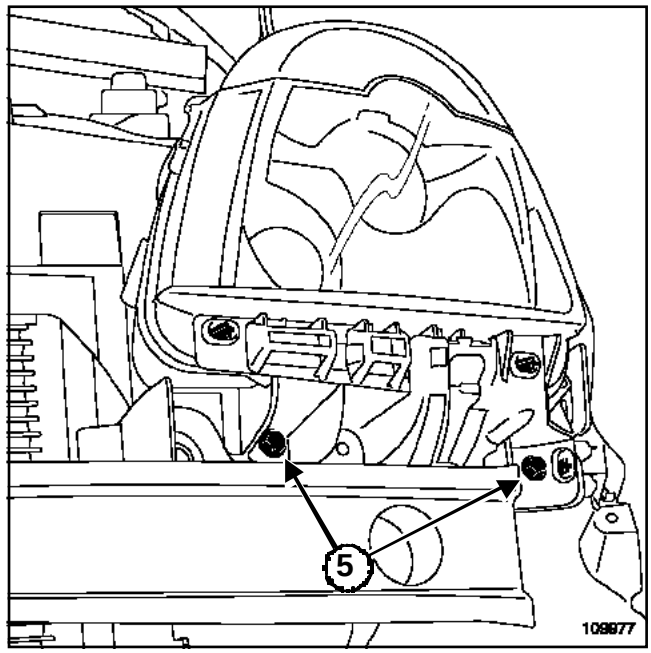
❑ Снимите передний бампер (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, главу 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка**).

II - СНЯТИЕ



109907

❑ Отверните верхний болт крепления (**4**) .



109977

❑ Снимите:

- нижние болты крепления, (**5**)
- кронштейн фары.

❑ Разъедините разъем фары.

❑ Снимите фару.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❑ Установите фару.

❑ Подключите колодку проводов к фаре.

❑ Установите:

- кронштейн фары,
- болты крепления фары.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления фары (4 Нбм)**.

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❑ Установите передний бампер (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка**).

❑ Отрегулируйте фары (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой: Регулировка**, стр. **80B-4**) .

J77

❑ Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку.

ВНИМАНИЕ!

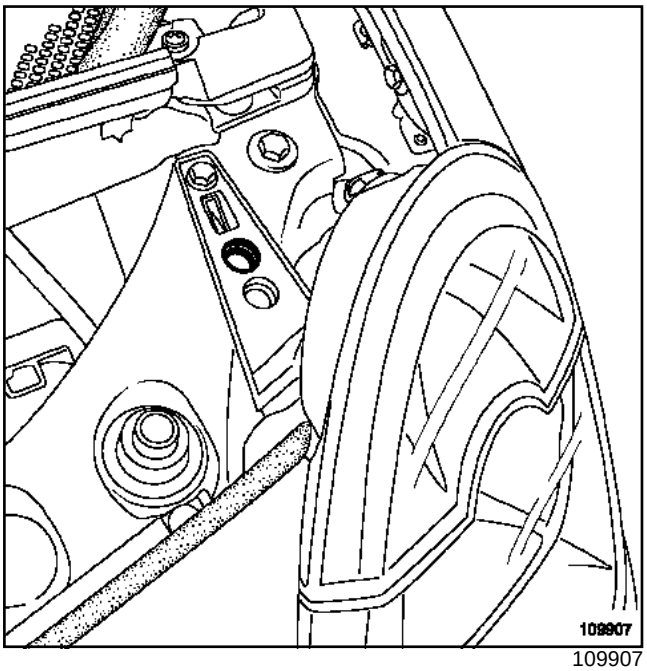
Не затягивайте стояночный тормоз.

❑ Проверьте и приведите в норму давление в шинах.

❑ Убедитесь, что в багажном отделении нет груза.

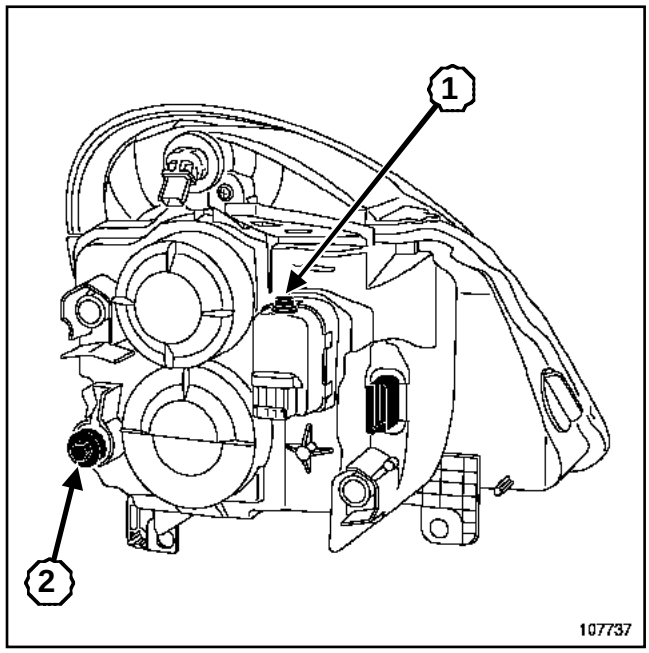
❑ Поставьте ручку корректора света фар в положение « 0 » .

❑ Установите регулировочный стенд перед автомобилем и отрегулируйте его в соответствии с указанной величиной (**1,0%**).



109907

❑ Для регулировки в вертикальной плоскости предусмотрено резьбовое гнездо.



107737

❑ Поворачивайте (**1**) винт для регулировки в вертикальной плоскости.

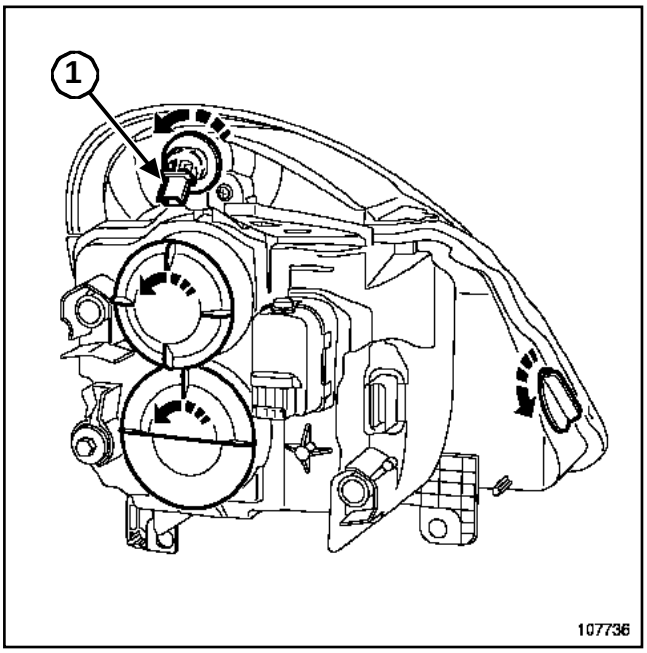
❑ Поворачивайте винт (**2**) для регулировки в горизонтальной плоскости.

J77

Замена ламп (указатель поворота, габаритный огонь и ближний свет фар) выполняется без снятия фары.

❑ В случае левой фары необходимо снять крышку аккумуляторной батареи, а в случае правой фары (при необходимости) - заливную горловину бачка стеклоомывателя.

I - ЛАМПЫ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА



107736

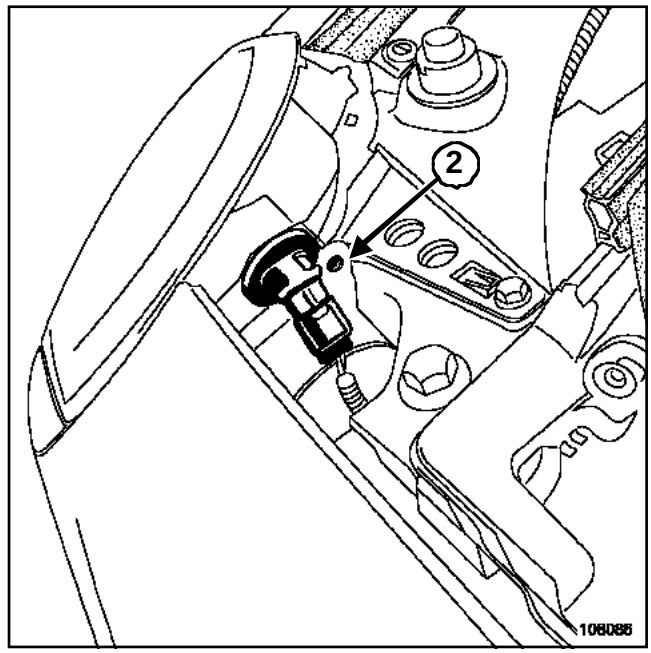
❑ Разъедините разъем.

❑ Снимите:

- цоколь на четверть оборота (**1**) ,
- лампу.

Примечание:

Используйте и с ключительно сертифицированные лампы **P21W**.



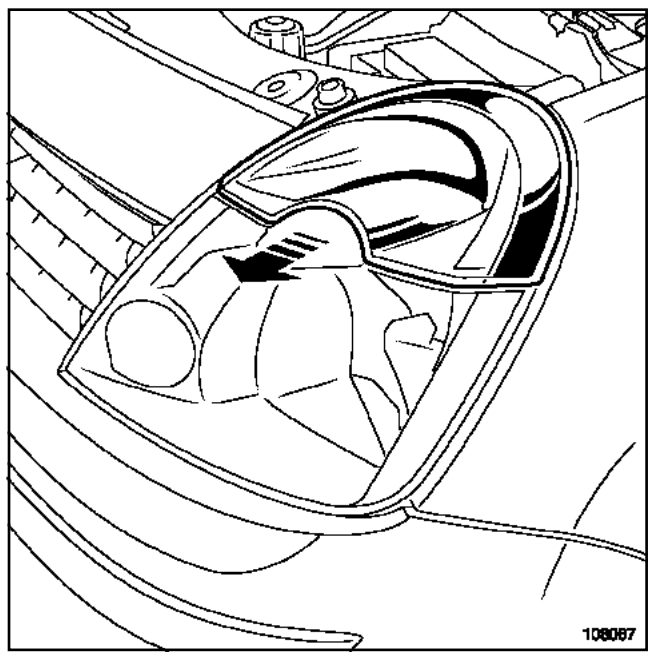
108086

❑

Примечание:

Из фары можно извлечь указатель поворота.

❑ Отверните (**2**) винт.

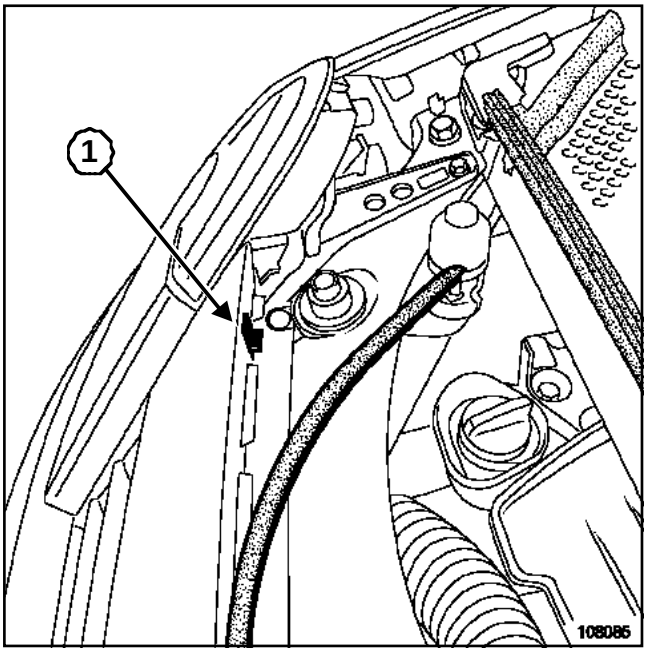


108087

❑ Снимите указатель поворота.

J77

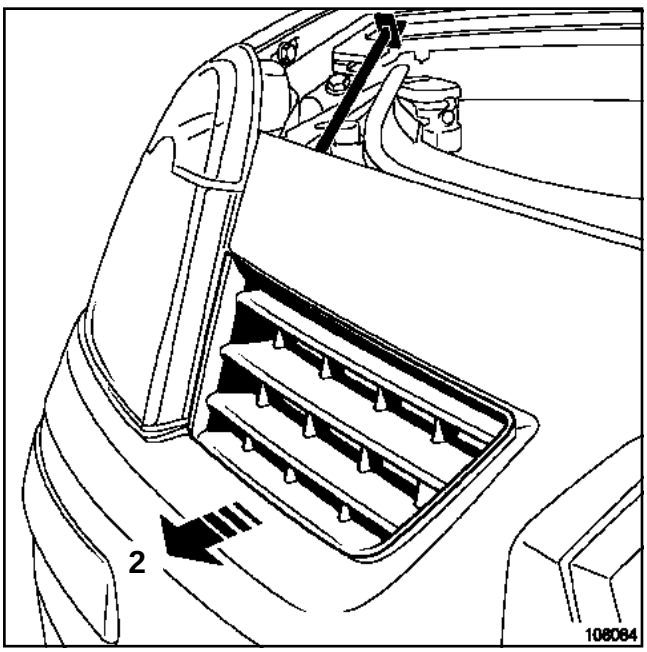
II - ЛАМПЫ ГАБАРИТНОГО СВЕТА



108085

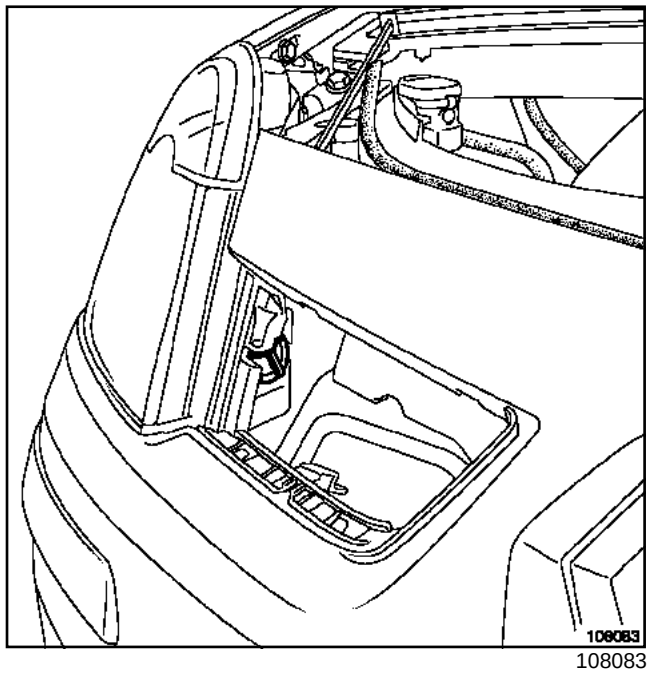
❏ Частично снимите уплотнитель капота.

❏ Вытяните планку (**1**) .



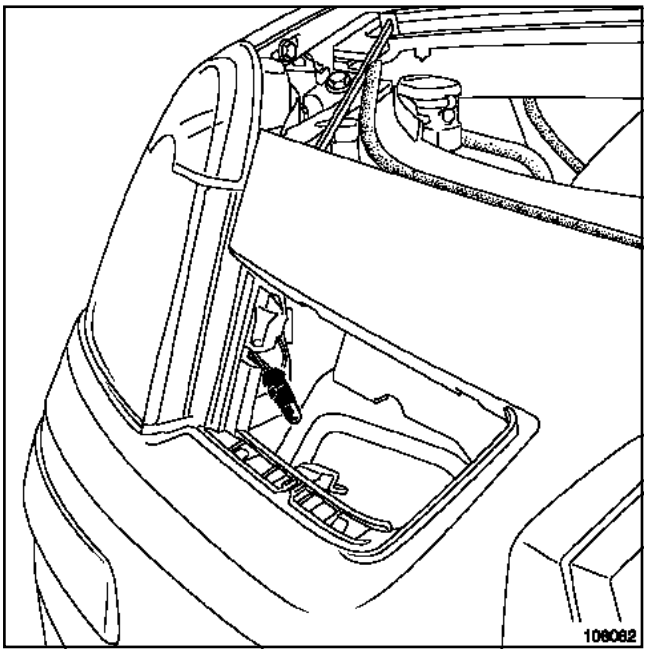
108084

❏ Освободите от фиксаторов решетку бампера (**2**) .



108083

❏ Снимите заглушку (повернув н а четверть оборота против часовой стрелки).



108082

❑ Снимите лампу.

Примечание:

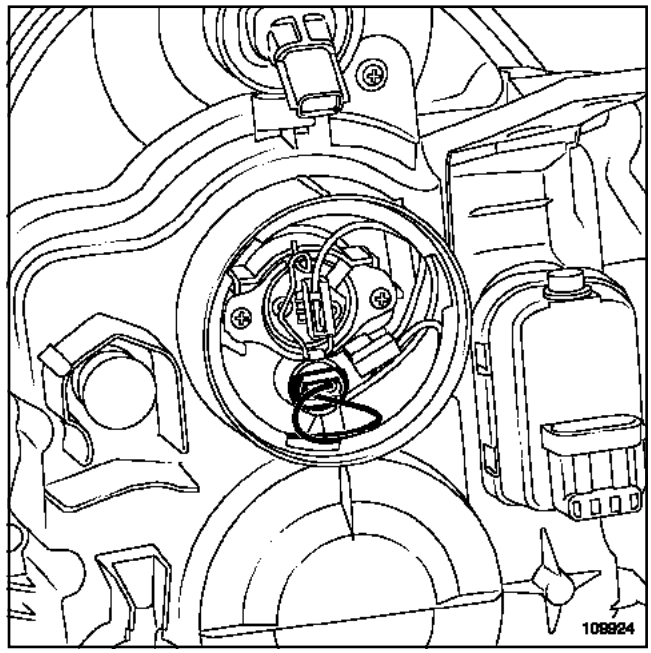
Используйте т олько с е ртифицированные лампы **W5W**.

Для установки лампы вставьте ее в гнездо и нажмите до отказа.

О С О Б Е Н Н О С Т И АВТОМОБИЛЕЙ, О Б О Р У Д О В А Н Н Ы Х ЛАМПАМИ Д О П О Л Н И Т Е Л Ь Н О Г О ОСВЕЩЕНИЯ ПОВОРОТОВ

Примечание:

Н а автомобиле, о б о р удованном л а м п а м и дополнительного освещения поворотов, лампа габаритного света установлена рядом с лампой дальнего света.



109924

❑ Снимите:

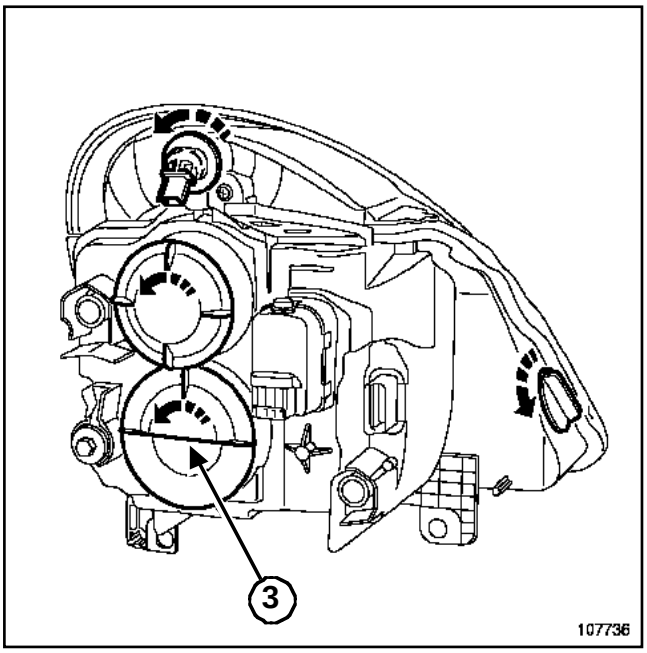
- лампу указателя поворота д л я облегчения доступа,
- герметичный к о л п а ч о к, повернув е г о на четверть оборота,
- патрон,
- лампу.

Примечание:

Используйте только с е ртифицированные лампы **W5W**.

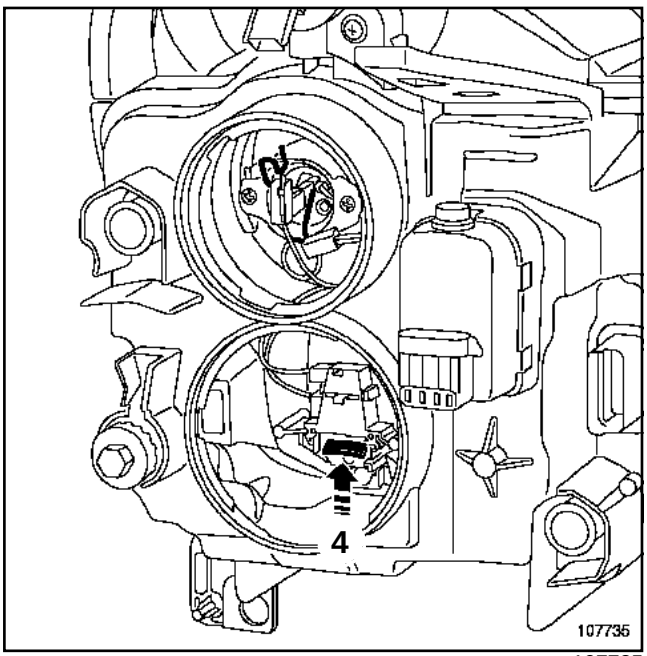
III - ЛАМПЫ БЛИЖНЕГО СВЕТА ФАР

❑ Снимите (см. **г л а в у 80B, Головной свет. Фары**).



107736

❏ Снимите крышку (**3**) .



107735

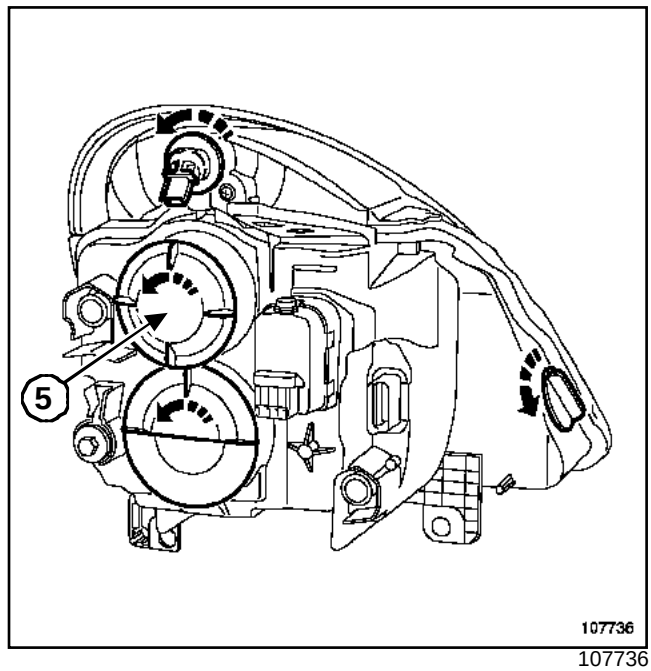
❏ Надавите на фиксатор (**4**) и снимите его, потянув на себя.

❏ Снимите лампу.

Примечание:

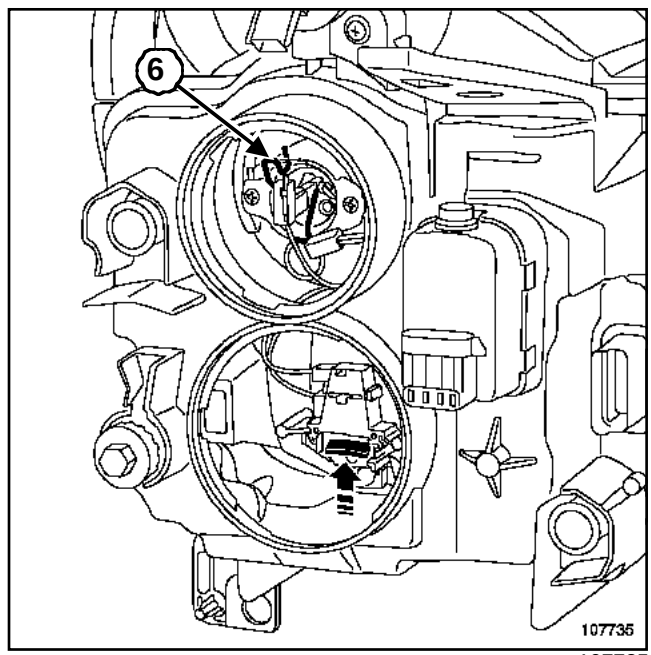
Используйте т олько с е ртифицированные лампы **H7**.

IV - ЛАМПЫ ДАЛЬНЕГО СВЕТА ФАР



107736

❏ Снимите крышку (**5**) .



107735

❏ Отсоедините лампу (разъем черного цвета).

❏ Откройте фиксатор (**6**) .

❏ Снимите лампу.

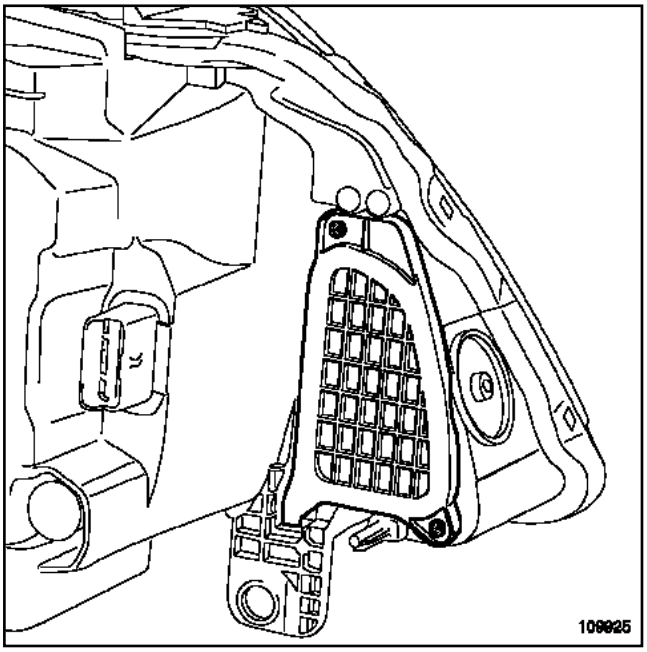
Примечание:

Используйте только с е ртифицированные лампы **H1**.

J77

V - ЛАМПЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПОВОРОТОВ

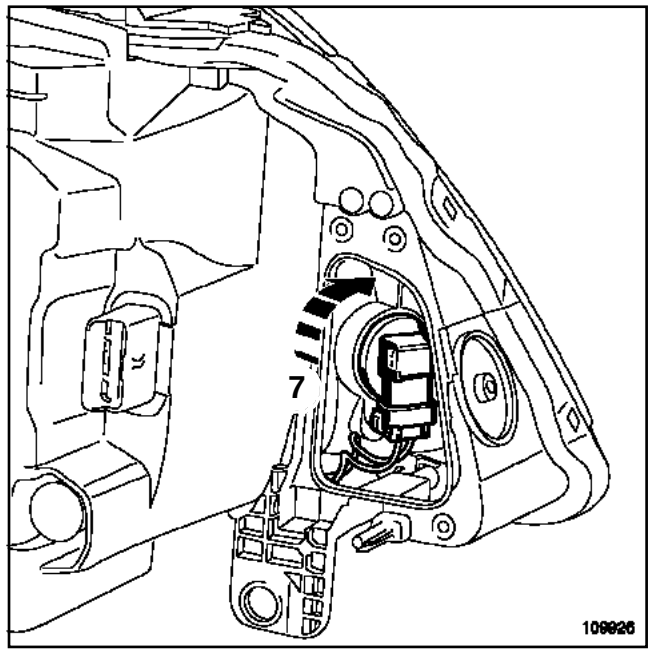
❑ Снимите блок-фару (см. **главу 80B, Фары головного света. Фары**).



109925

❑ Снимите:

- винты крепления уплотнительной крышки,
- крышку.



109926

❑ Снимите:

- цоколь на четверть оборота (**7**) ,
- колодку проводов.

Примечание:

Используйте только с е ртифицированные лампы **H11**.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

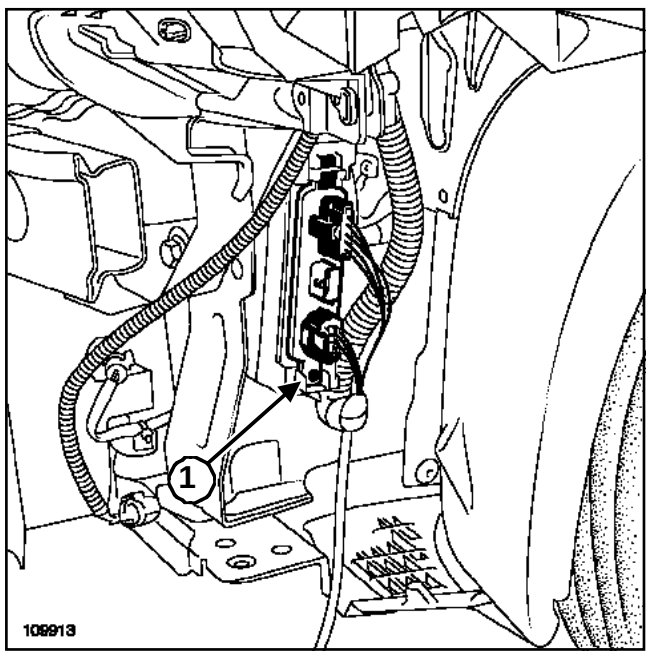
СНЯТИЕ

❑ Снимите бампер (см. главу **55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).

Примечание:

ЭБУ обеспечивает работу ламп дополнительного освещения поворотов и ксеноновых ламп (в зависимости от уровня комплектации).

❑ Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.



109913

❑ Разъедините разъемы.

❑ Снимите:

- винт крепления (**1**) ЭБУ,
- ЭБУ

УСТАНОВКА

❑ Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы.

ВНИМАНИЕ!

Выполните необходимое программирование (см. **80A, Снятие и установка аккумуляторной батареи**).

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Выполните конфигурирование ЭБУ ламп дополнительного освещения поворотов с помощью **Диагностический прибор**.

❑ **CF 001** и **LC001 « Тип автомобиля »** :

- Modus,
- Laguna II фаза 2,
- Vel Satis,
- Не определен.

❑ Используйте данную конфигурацию при замене ЭБУ.

❑ Выберите тип диагностируемого автомобиля и подтвердите его ввод.

❑ Выключите зажигание и дождитесь когда начнет мигать сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

❑ Снова включите зажигание и считайте введенную конфигурацию **LC001 Тип автомобиля »** .

❑ При несоответствии типа автомобиля повторите конфигурирование.

❑ **CF006 « Лампы дополнительного освещения поворотов »** : **« C »**

ВНИМАНИЕ!

Данная конфигурация применяется только для автомобилей, оборудованных дополнительными галогеновыми лампами.

❑ Данная конфигурация обеспечивает включение фар освещения поворотов для улучшения ориентации светового пучка в зависимости от угла поворота рулевого колеса и скорости автомобиля.

❑ Выберите **« C »** для актиифзации функции.

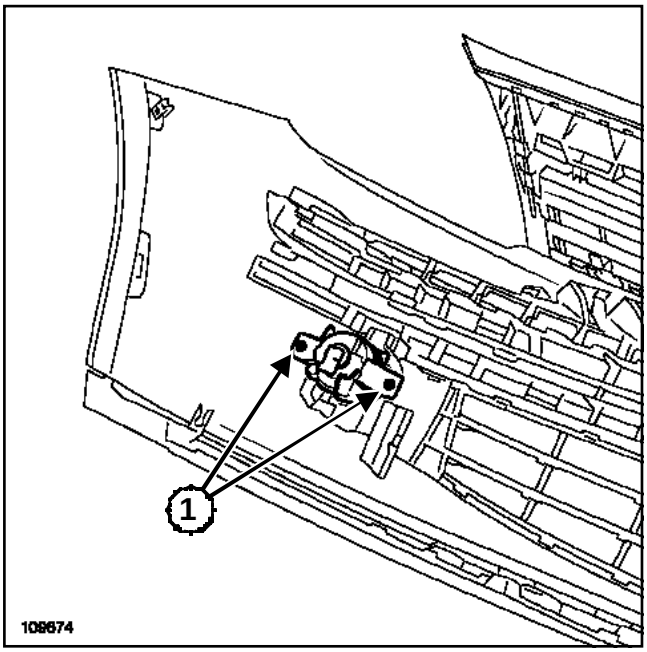
J77

- По окончании конфигурирования выключите зажигание и дождитесь, когда начнет мигать сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
- Снова включите зажигание и считайте введенную конфигурацию **LC006 «Лампы дополнительного освещения поворотов »** .
- **LC006 « Лампы дополнительного освещения поворотов »** : **С/без**
- По умолчанию данная конфигурация должна отоброжаться как **« С »** .
- Если **LC006 после замены ЭБУ отображается как « БЕЗ » ,** используйте конфигурацию **CF006 « Лампы дополнительного освещения поворотов »** .

J77

СНЯТИЕ

❑ Снимите бампер (см. главу **55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).



109674

❑ Разъедините разъем.

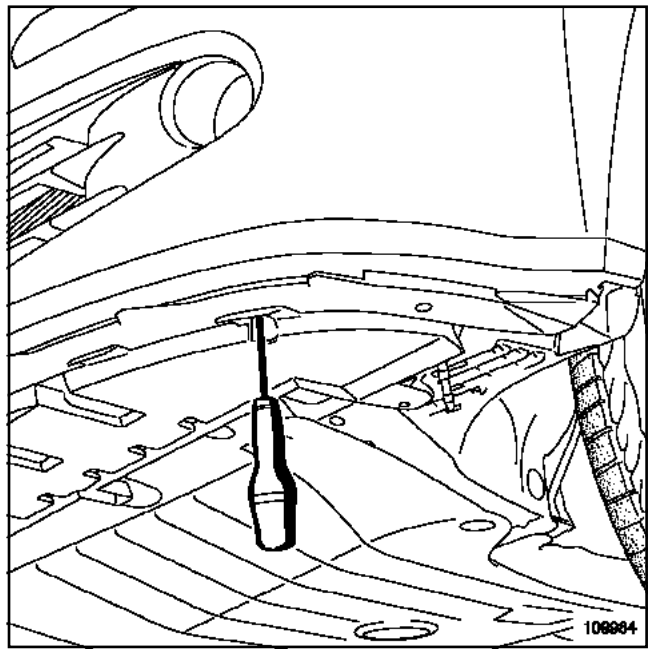
❑ Отверните два винта крепления (**1**) .

❑ Для замены лампы:

- снимите бампер (см. главу **55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**),
- используйте лампу **H11**.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.



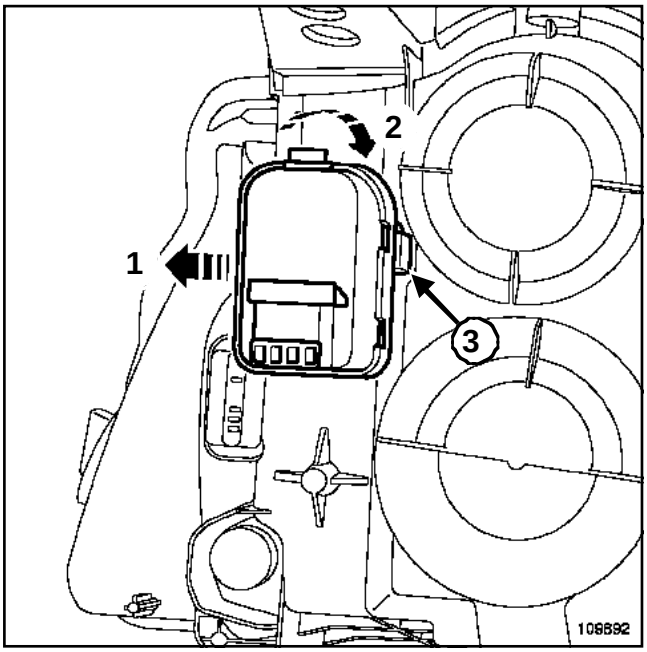
109984

❑ Отверткой отрегулируйте противотуманные фары.

J77

СНЯТИЕ

❑ Снимите (см. **главу 80B, Фары головного света. Фара**).



109892

❑ Разъедините разъем исполнительного механизма.

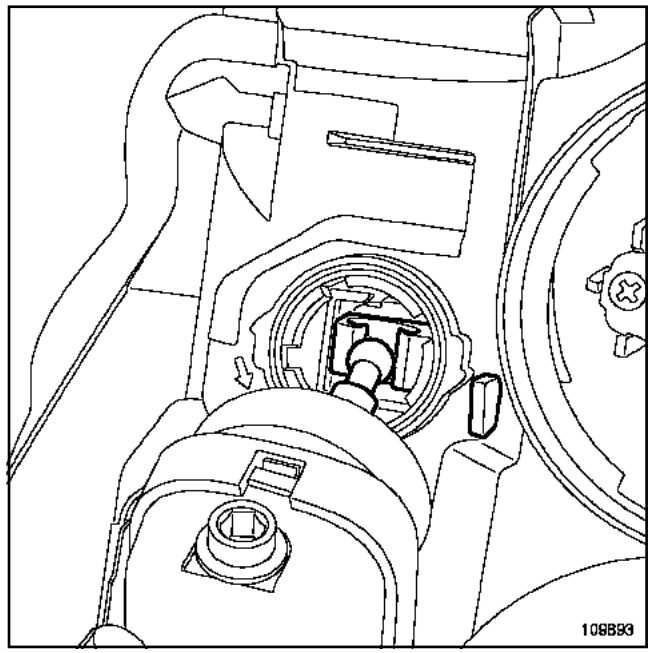
❑ Нажмите в направлении (**1**) .

❑ Отсоедините исполнительный механизм (**2**) , повернув его на четверть оборота по часовой стрелке и нажав на фиксатор (**3**) .

❑ Снимите исполнительный механизм, выведя шаровую головку из прорези держателя.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.



109893

❑ Снимите крышку лампы.

❑ Потяните на себя отражатель, чтобы подвести прорезь держателя как можно ближе к шаровой головке.

❑ Защелкните шаровую головку в прорезь держателя.

ВНИМАНИЕ!

Шаровая головка должна не просто соприкасаться с держателем, а должна полностью войти в его прорезь.

❑ Закрепите исполнительный механизм фиксатором.

❑ Соедините разъем.

❑ Отрегулируйте фары (см**Галогенная фара: Регулировка**).

КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ

Фары с ксеноновыми лампами: Описание

80C

Данные автомобили в обязательном порядке комплектуются:

- системой автоматической регулировки каждой фары в зависимости от высоты кузова, ускорения, торможения и скорости автомобиля,
- омывателем фар.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание поражения глаз не смотрите на ксеноновую лампу при ее включении (напряжение включения **20 000 В**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Подождите, чтобы узлы « ЭБУ и блоки высокого напряжения » остыли перед снятием.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

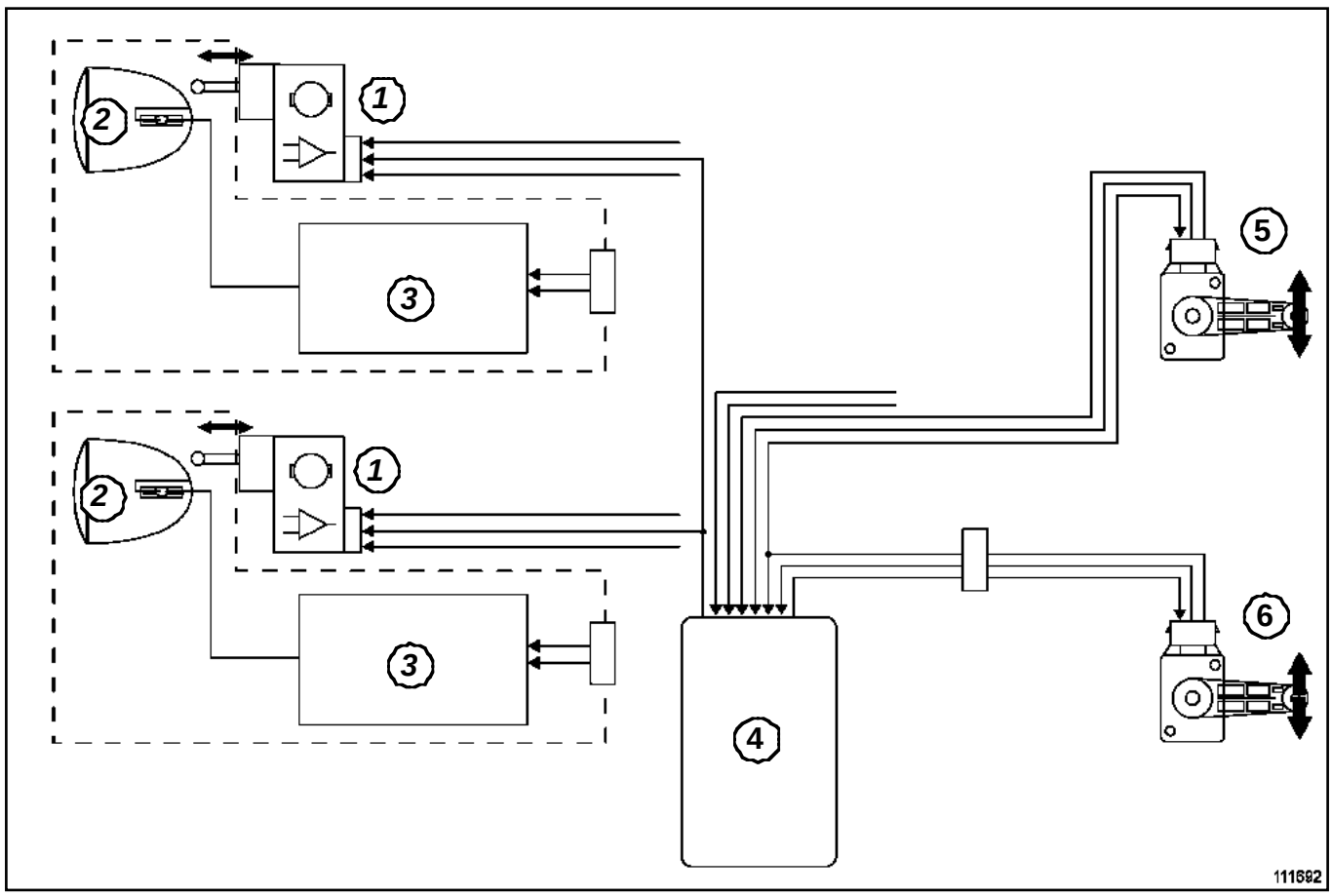
Примечание:

- Угол наклона световых пучков в вертикальной плоскости регулируется в зависимости от скорости движения автомобиля.
- При скорости выше **30 км/ч** дальность освещения увеличивается.

В этих лампах нить накаливания отсутствует. Световое излучение в таких лампах генерируется двумя электродами, заключенными в кварцевую колбу, содержащую сжатый газ (ксенон) и ртутные пары.

Каждая фара имеет блок высокого напряжения (балласт).

Блок высокого напряжения и ксеноновая лампа могут быть заменены отдельно от фары.

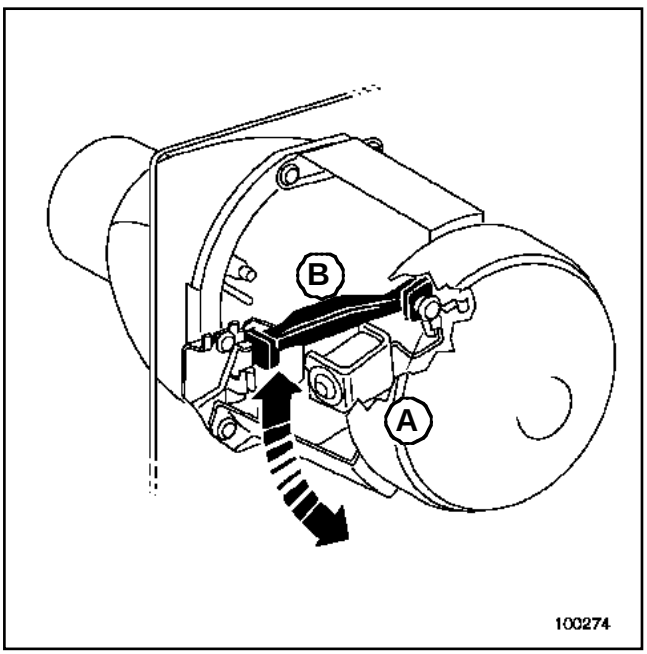


111692

Контакт	Наименование
1	Исполнительный механизм
2	Модуль ксеноновой лампы
3	Блок высокого напряжения
4	ЭБУ
5	Датчик высоты передней части кузова
6	Датчик высоты задней части кузова

Дальний свет фар дополняется ксеноновыми лампами:

- Если фары ближнего света выключены, на ксеноновую лампу не подается напряжение питания, и при подаче светового сигнала включается только ближний свет фар.
- Если ближний свет (ксеноновые лампы) включен, при включении световой сигнализации включается дальний свет фар и на электромагнит подается напряжение (ксеноновые лампы продолжают гореть). Данный электромагнит изменяет световой поток ближнего света фар.



100274

(**A**) Электромагнит

(**B**) Система изменения светового потока (нижнее положение при ближнем свете фар; верхнее положение при дальнем свете фар)

В случае неисправности электромагнита или системы изменения светового потока необходимо заменить фару.

I - ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТА

При подаче светового сигнала (при выключенном ближнем свете) включение дальнего света фар должно сопровождаться подачей питания на электромагнит (его включение различимо на слух).

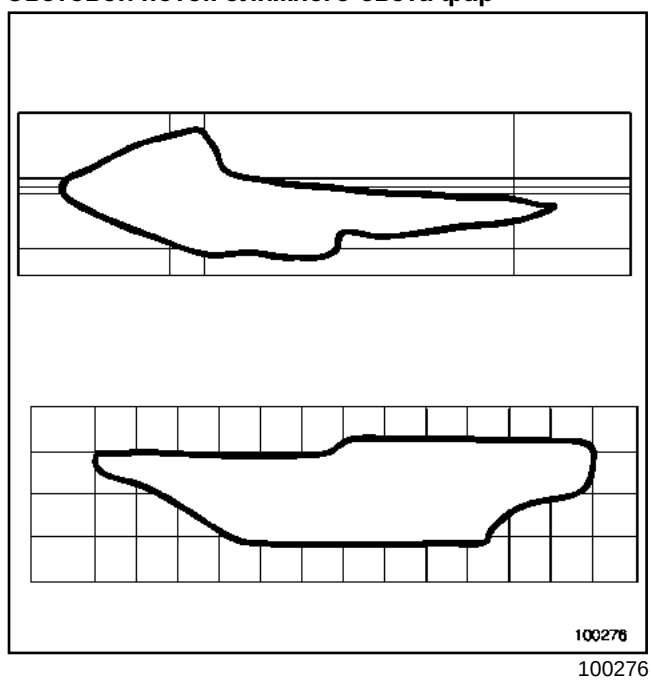
II - ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ИЗМЕНЕНИЯ СВЕТОВОГО ПОТОКА

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание поражения глаз не смотрите на ксеноновую лампу при ее включении (напряжение включения **20 000 В**).

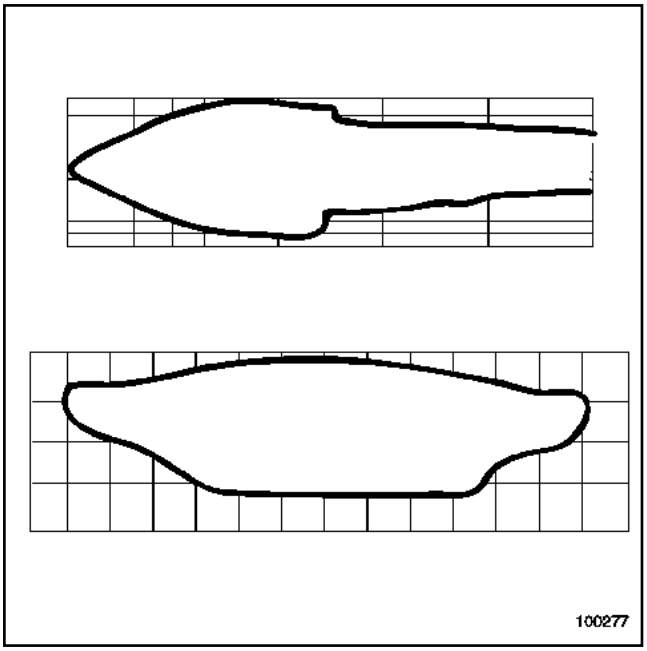
- Разъедините разъемы ламп дальнего света.
- Установите перед фарами прибор для регулировки фар.
- Включите ближний свет фар.
- Поставьте рычаг переключателя наружного освещения и указателей поворота в положение дальнего света фар.
- световой поток должен измениться.

Световой поток ближнего света фар



100276

Световой поток дальнего света фар



100277

J77

СНЯТИЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание поражения глаз не смотрите на ксенонову ю л а м п у п р и включении (напряжение включения **20000 В**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед тем, как снимать « узлы Э БУ и блоки высокого напряжения » подождите, пока они остынут.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Запрещается в ключать л а м п у, не установленную в ф а ру (это опасно для зрения).

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80А**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80А-1**) .

❑

Примечание:

Снятие и установка фар с ксеноновыми лампами производится так же, как и фар с галогенными лампами.

❑ Снимите ксеноновую ф а р у (см. **80В**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80В-3**) .

УСТАНОВКА

❑ Установите ксеноновую фару (см. **80В**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80В-3**) .

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80А**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80А-1**) .

❑ Отрегулируйте фары (с м. **80С**, **Ксеноновые л а м п ы**, **Ф а р ы с ксеноновыми л а м п а м и: Регулировка**, стр. **80С-7**) .

J77

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание поражения глаз не смотрите на ксеноновую лампу при ее включении (напряжение включения **20000 В**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед тем, как снимать «узлы ЭБУ и блоки высокого напряжения» подождите, пока они остынут.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Запрещается включать лампу, не установленную в фару (это опасно для зрения).

СНЯТИЕ

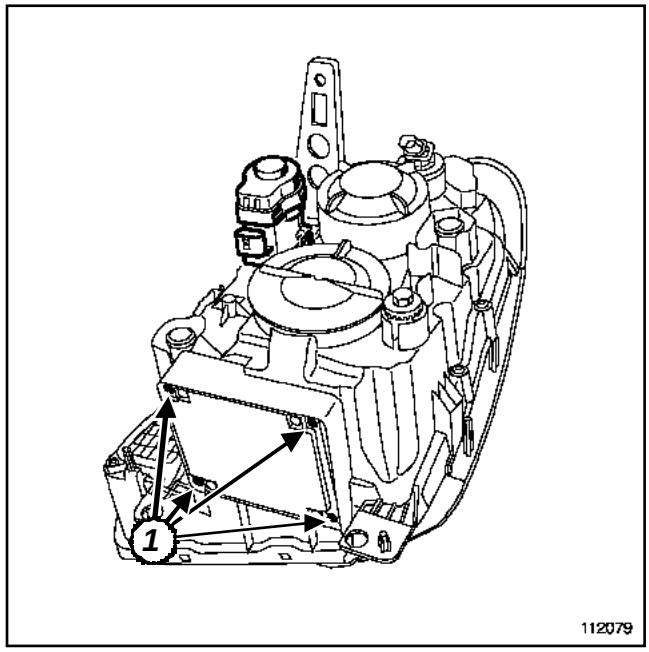
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❑

Примечание:

Снятие и установка фар с ксеноновыми лампами производится так же, как и фар с галогенными лампами.

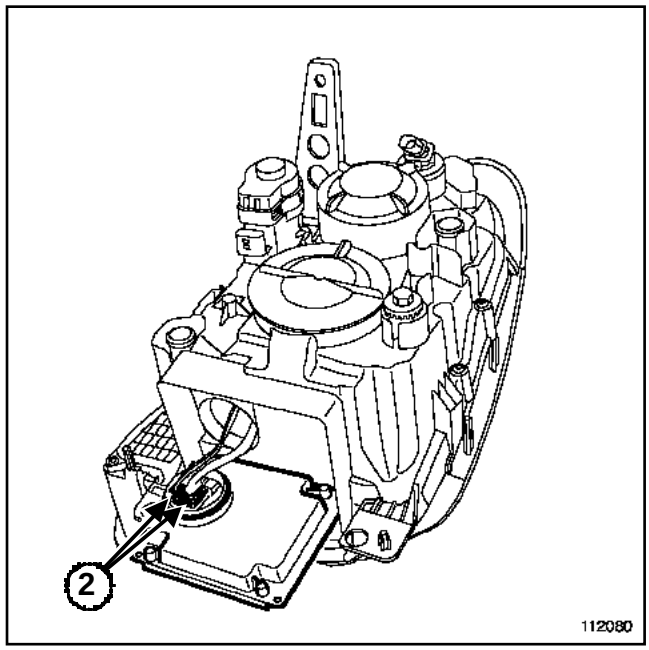
❑ Снимите фар (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80B-3**) .



112079

❑ Снимите:

- винты крепления (**1**) высоковольтного блока.
- высоковольтный блок.



112080

❑ Разъедините разъемы (**2**) .

J77

УСТАНОВКА

❏

ВНИМАНИЕ!
После каждого снятия высоковольтного блока обязательно замените прокладку.

❏ Соедините разъемы.

❏ Установите:

- блок высокого напряжения с новой прокладкой,

- винты крепления высоковольтного блока,

❏ Установите фару (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80B-3**) .

❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

J77

Необходимое оборудование
Прибор для регулировки фар

❑ Перед регулировкой ксеноновых фар выполните необходимые операции (см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 80B, Фары головного света, Диагностика - Замена элементов системы**).

❑ Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку.

❑ Проверьте и при необходимости доведите до нормы давление воздуха в шинах.

❑ Убедитесь, что в багажном отделении нет груза.

❑ Откройте капот.

❑

Примечание:

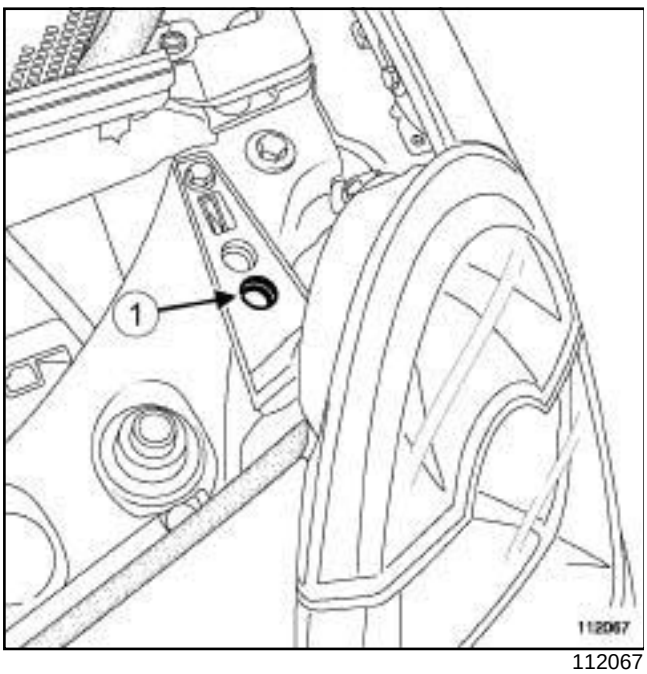
- Не затягивайте стояночный тормоз,

- Не садитесь в автомобиль во время выполнения работ.

РЕГУЛИРОВКА

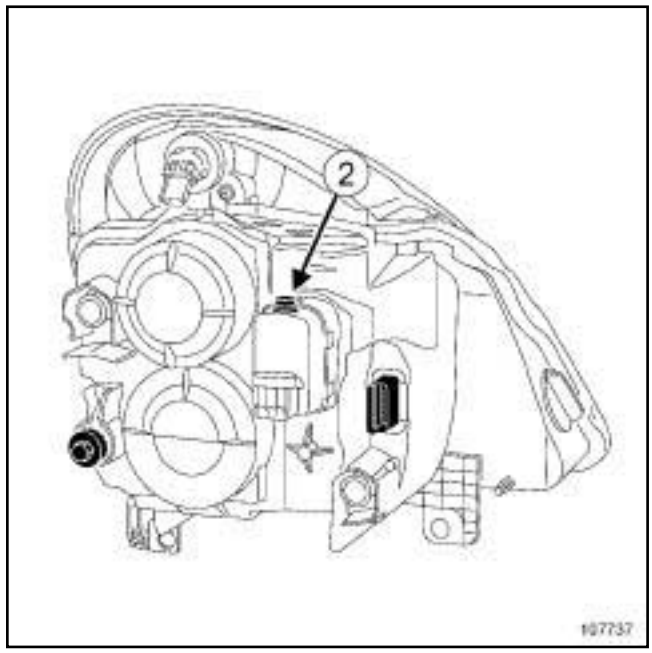
❑ Установите **Прибор для регулировки фар** перед автомобилем и отрегулируйте его в соответствии с указанной величиной (**- 1,3%**).

❑ Включите ближний свет фар.



112067

❑ Регулировка в вертикальной плоскости производится через гнездо (**1**)



107737

❑ Регулировка в вертикальной плоскости производится винтом (**2**) .

J77

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Во избежание поражения глаз не смотрите на ксеноновую лампу при ее включении (напряжение включения **20000 В**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Перед тем, как снимать «узлы ЭБУ и блоки высокого напряжения» подождите, пока они остынут.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Запрещается включать лампу, не установленную в фару (это опасно для зрения).

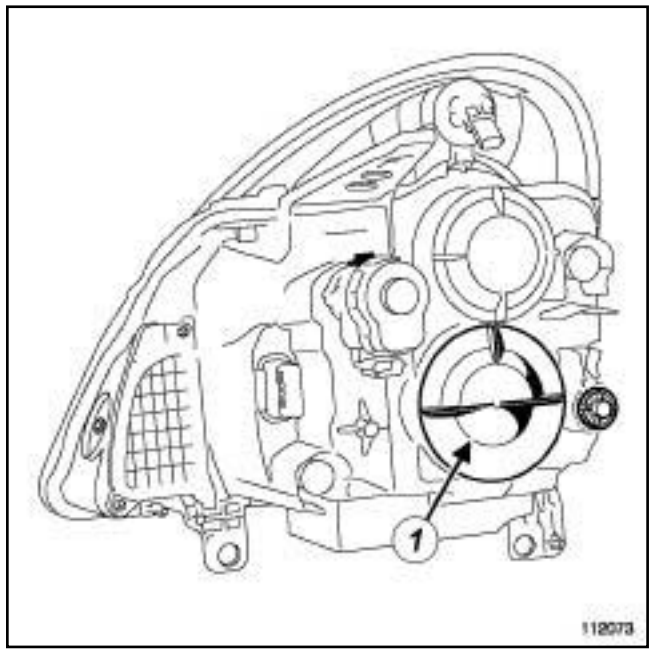
СНЯТИЕ

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❑

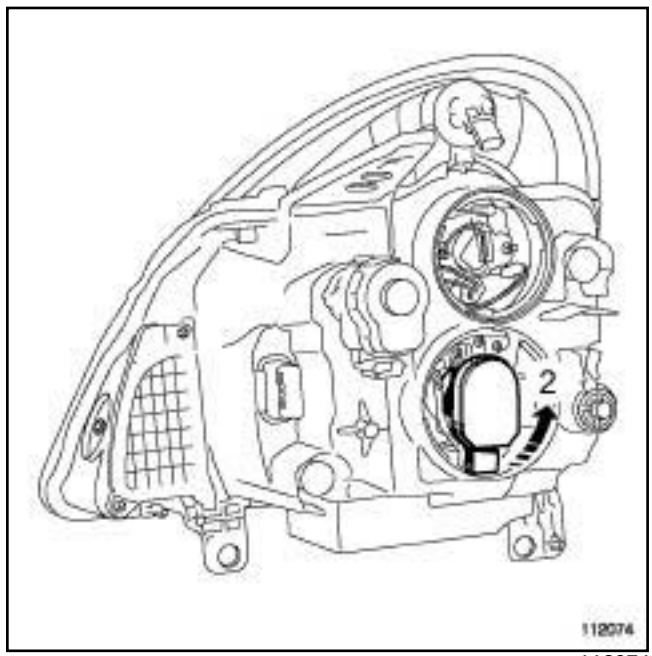
Примечание:
Снятие и установка фар с ксеноновыми лампами производится так же, как и фар с галогенными лампами.

❑ Снимите фару (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80B-3**) .



112073

❑ Снимите крышку (**1**) .



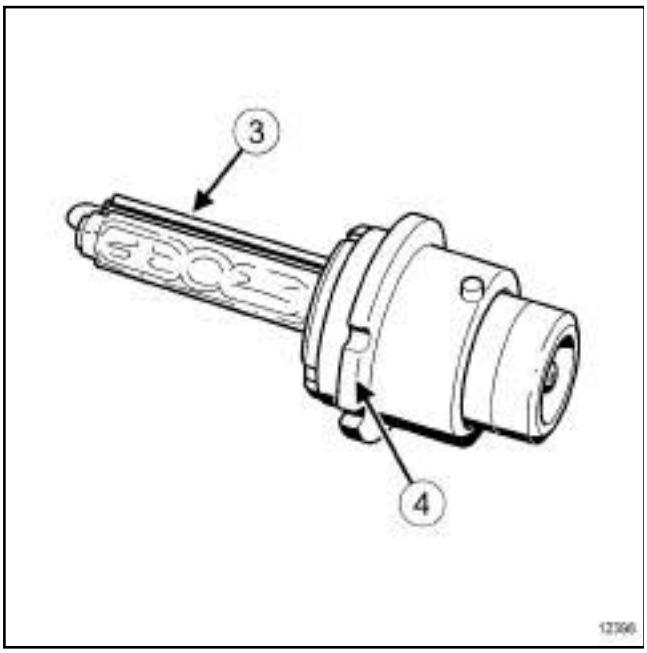
112074

❑ Снимите конденсатор (**2**) , повернув его на 1/8 оборота против часовой стрелки.

❑ Осторожно снимите лампу, взяв ее за цоколь.

J77

УСТАНОВКА



12398

❑

ВНИМАНИЕ!
Не касайтесь к сеноновой лампы пальцами, если это произошло, протрите лампу мягкой неворсистой тканью, смоченной спиртом.

❑ Для замены используйте **сертифицированную** лампу D2S.

ВНИМАНИЕ!
Оберегайте лампу от ударов. Внешний проводник лампы (**3**) очень хрупкий, примите меры по предупреждению его деформации.

❑ Установите лампу в фару (выступ (**4**) должен располагаться напротив выреза в корпусе фары).

❑ Установите:

- конденсатор,
- крышку,
- фару (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80B-3**) .

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

J77

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание поражения глаз не смотрите на ксеноновую лампу при ее включении (напряжение включения **20000 В**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед тем, как снимать «узел ЭБУ и блок высокого напряжения» подождите, пока они остынут.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Запрещается включать лампу, не установленную в фару (это опасно для зрения).

Примечание:

В ксеноновых фарах устанавливаются специальные исполнительные механизмы.

СНЯТИЕ

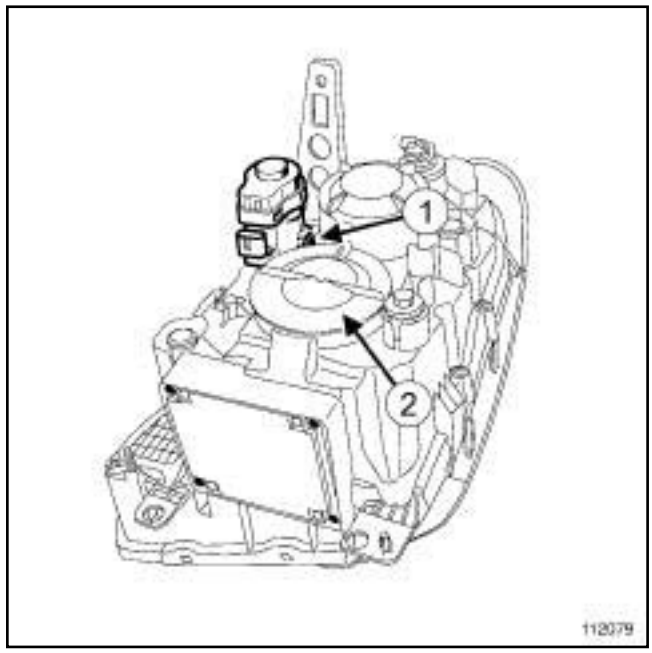
❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❏

Примечание:

Снятие и установка фар с ксеноновыми лампами производится так же, как и фар с галогенными лампами.

❏ Снимите фару (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80B-3**) .



112079

❏ Заверните регулировочный винт исполнительного механизма (не более, чем на шесть оборотов).

❏ Отожмите прижимную защелку (**1**) исполнительного механизма.

❏ Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота в сторону от автомобиля.

❏ Слегка покачивая исполнительный механизм, отсоедините шаровую головку от параболического отражателя.

УСТАНОВКА

❏

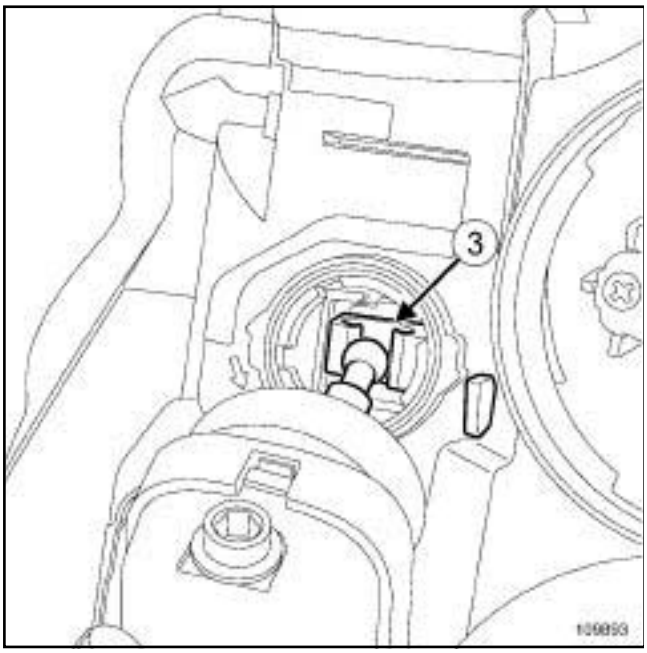
Примечание:

Затяните регулировочный винт нового исполнительного механизма на шесть оборотов.

❏ Снимите крышку ***(2)*** ксеноновой лампы.

❏ Держа за цоколь лампы, отведите параболический отражатель к задней части фары.

J77



109893

❏ Вставьте шаровую головку в держатель (**3**) фары.

ВНИМАНИЕ!
Шаровая головка должна не соприкасаться с прорезью в держателе, а полностью войти в нее.

❏ Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота вовнутрь.

❏ Отверните регулировочный винт исполнительного механизма на шесть оборотов.

❏ Установите крышку.

❏ Установите фару (см. **80B**, **Фары головного света**, **Фара с галогенной лампой Снятие и установка**, стр. **80B-3**) .

❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❏ Отрегулируйте фары (см. **80C**, **Ксеноновые лампы**, **Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка**, стр. **80C-7**) .

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

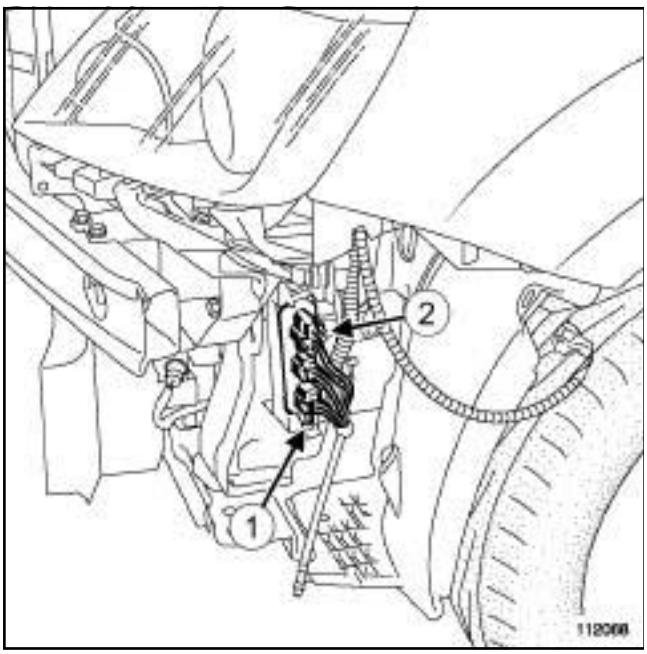
Примечание:

ЭБУ обеспечивает работу дополнительных ламп освещения поворотов и ксеноновых ламп (в зависимости от уровня комплектации).

СНЯТИЕ

❏ Снимите бампер (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка**).

❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .



112068

❏ Разъедините разъемы.

❏ Снимите:

- болт (**1**) крепления ЭБУ на кронштейне,
- ЭБУ

Примечание:

Кронштейн ЭБУ также снимается.

❏ Снимите:

- болт крепления (**2**) кронштейна ЭБУ,
- кронштейн.

УСТАНОВКА

❏ Установите:

- ЭБУ
- болт крепления ЭБУ на кронштейне.

❏ Соедините разъемы.

❏ Установите бампер (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер: Снятие и установка**).

❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❏ При замене или после любых работ с ЭБУ ксеноновых ламп выполните необходимые операции с помощью **Диагностический прибор** (см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 80B, Фары головного света, Диагностика - Замена элементов системы**).

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

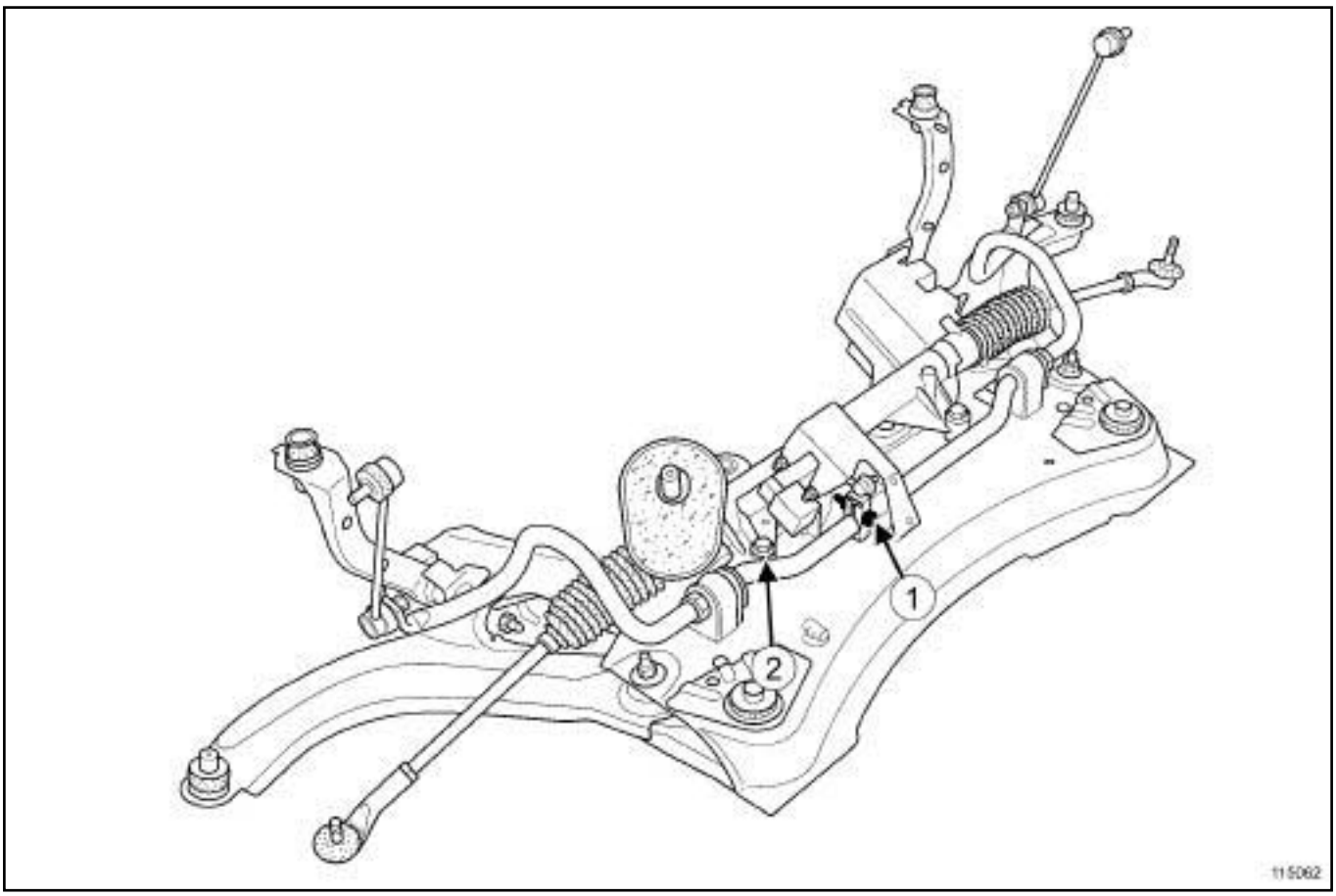
Моменты затяжки ▽	
болт крепления кронштейна датчика высоты на рулевом механизме	**105 Н·м**
болт крепления фланца датчика высоты передней части кузова на стабилизаторе поперечной устойчивости	**4 Н·м**

Датчик высоты передней части кузова установлен на подрамника над рулевым механизмом.

СНЯТИЕ

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

❑ Разъедините разъем датчика высоты.



115062

❑ Снимите:

- болт (**1**) крепления фланца датчика высоты к стабилизатору поперечной устойчивости передней подвески,
- болт крепления (**2**) кронштейна датчика высоты на корпусе рулевого механизма.

❑ Снимите « кронштейн вместе с датчиком высоты » .

J77

УСТАНОВКА

❏ Установите «кронштейн вместе с датчиком высоты» на подрамник.

❏ Установите:

- болт крепления кронштейна датчика высоты на рулевом механизме.
- болт крепления фланца датчика высоты к стабилизатору поперечной устойчивости передней подвески.

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления кронштейна датчика высоты на рулевом механизме (105 Н·м)** ,
- **болт крепления фланца датчика высоты передней части кузова на стабилизаторе поперечной устойчивости (4 Н·м)**.

❏ Установите подрамник передней подвески (см. главу **31A, Передние несущие элементы, Подрамник передней подвески: Снятие и установка**).

❏ Соедините разъем датчика высоты.

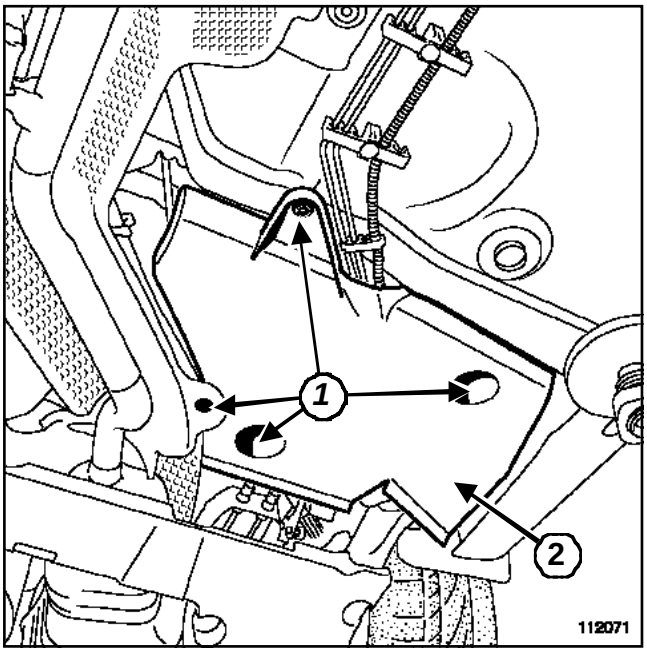
❏ При замене или после любых работ с датчиком высоты передней части кузова выполните необходимые операции с помощью **Диагностический прибор** (см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 80B, Фары головного света, Диагностика - Замена элементов системы**).

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления датчика высоты задней части кузова	8 Н·м

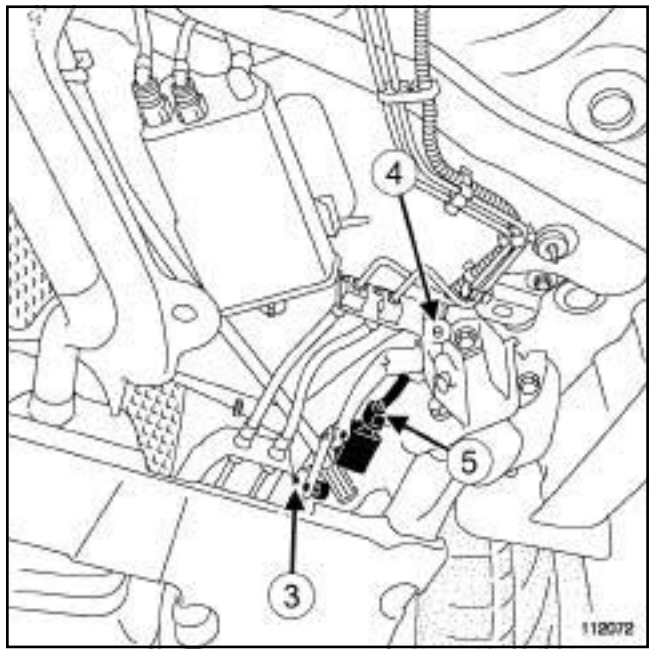
Датчик высоты задней части кузова установлен за левым задним колесом.



112071

❑ Снимите:

- болты крепления (**1**) защитного экрана,
- защитный экран (**2**) .



112072

❑ Снимите:

- стопор (**3**) на конце тяги,
- болты крепления (**4**) кронштейна датчика.

❑ Разъедините разъем (**5**) .

❑ Снимите « кронштейн крепления вместе с датчиком высоты » .

УСТАНОВКА

❑ Установите « кронштейн крепления вместе с датчиком высоты » .

ВНИМАНИЕ!
Снятый стопор конца тяги подлежит обязательной замене.

❑ Установите:

- болт крепления кронштейна датчика высоты,
- стопор конца тяги.

❑ Затяните указанным моментом **болты крепления датчика высоты задней части кузова (8 Нбм)**.

❑ Соедините разъем.

❑ Установите:

- защитный экран,
- болты крепления защитного экрана.

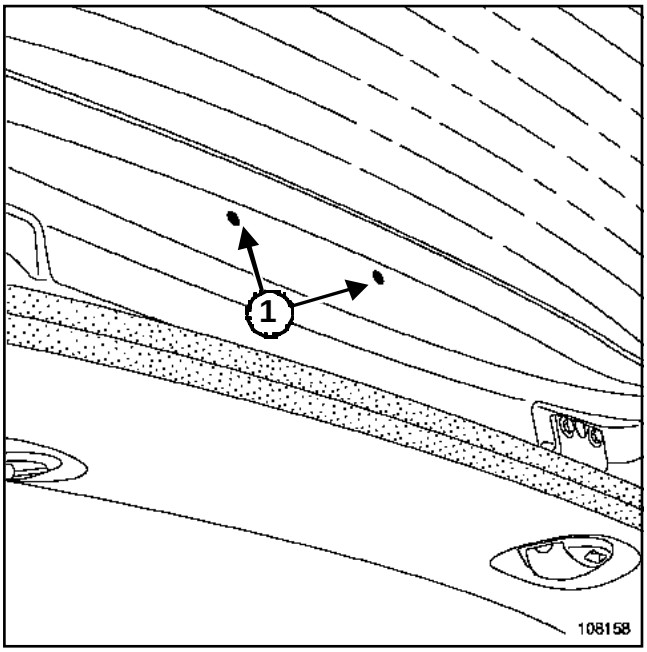
J77

- При замене или после любых работ с датчиком высоты задней части кузова выполните необходимые операции с помощью **Диагностический прибор** (см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 80B, Фары головного света, Диагностика - Замена элементов системы**).

Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка

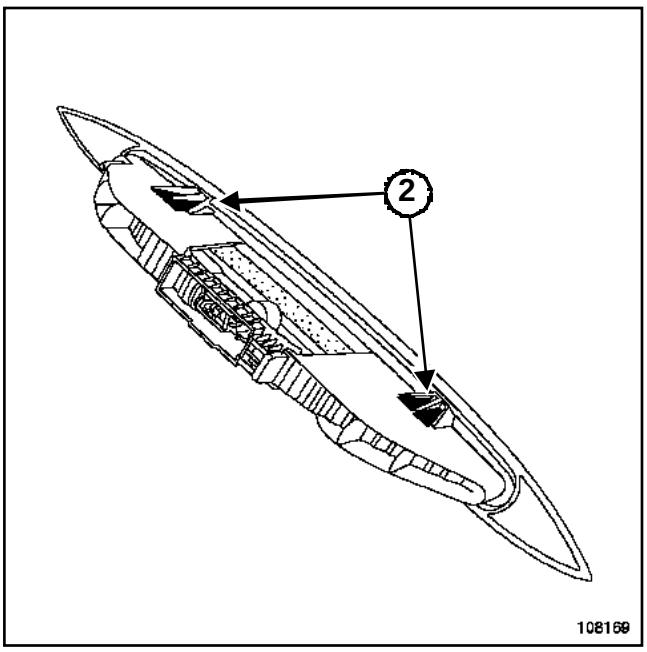
J77

СНЯТИЕ



108158

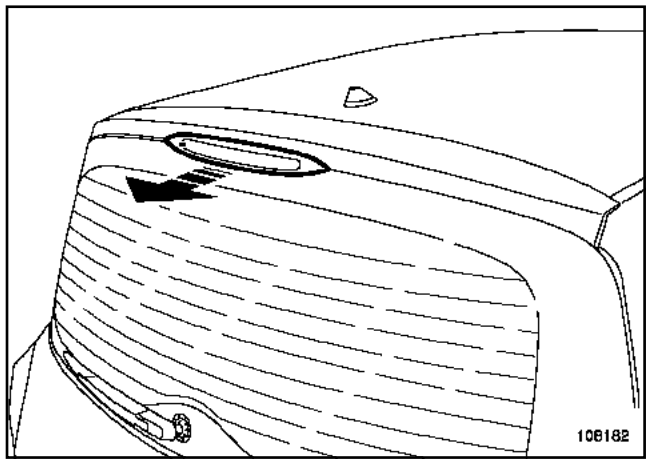
❑ Снимите заглушки (**1**) .



108169

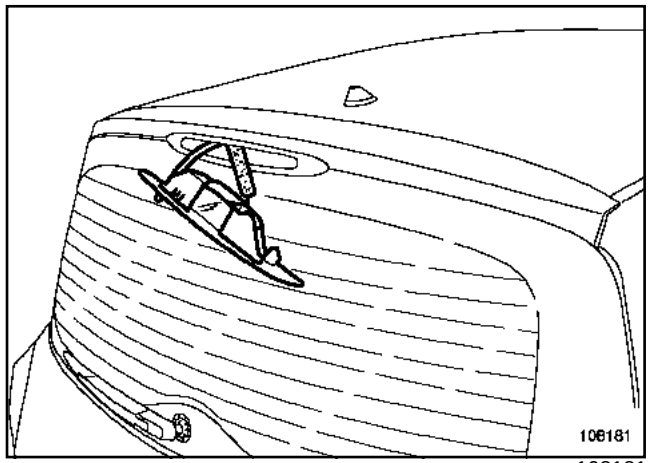
❑ Вставьте отвертку с плоским лезвием в отверстия ***(1)*** .

❑ Нажмите на зажимы крепления в направлении вверх и назад (**2**) и снимите дополнительный стоп-сигнал.



108182

❑ Частично снимите верхний стоп-сигнал, защитив поверхность двери задка предохранительной лентой.



108181

❑ Отсоедините:

- колодку проводов,
- трубку омывателя заднего стекла.

Замена лампы:

Используйте сертифицированную лампу **W16W**.

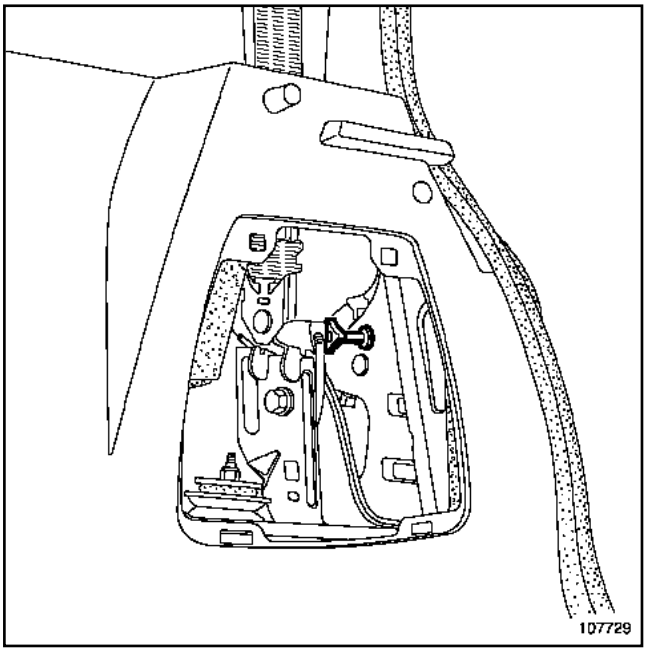
УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Задний фонарь на крыле: Снятие и установка

J77

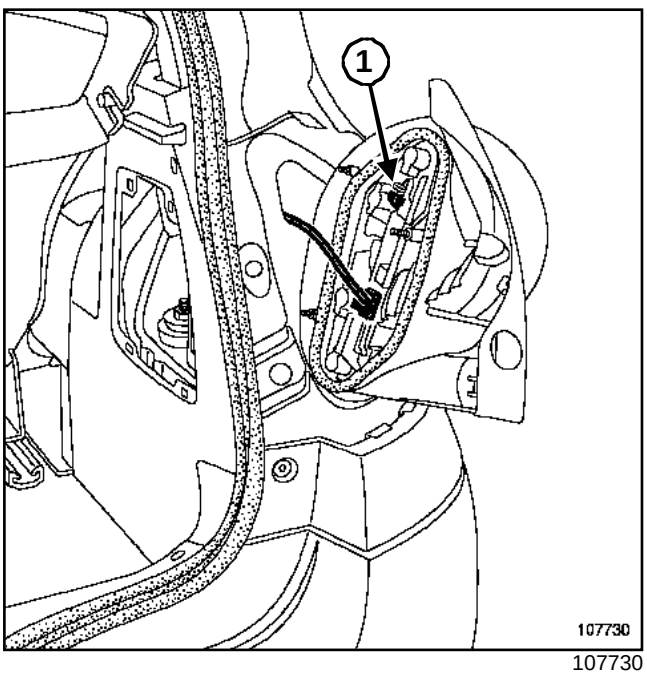
СНЯТИЕ



107729

❏ Снимите:

- лючок доступа к заднему фонарю,
- гайку крепления заднего фонаря.



107730

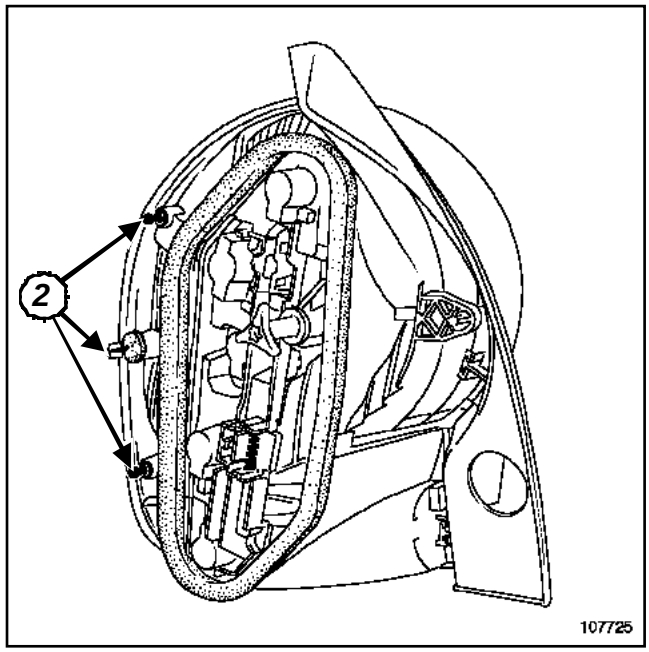
❏ Разъедините разъем.

❏ Снимите задний фонарь.

❏ Отсоедините пластину, нажав на фиксатор (**1**) .

❏ Снимите опорную пластину лампы.

УСТАНОВКА



107725

❏ Соедините разъем.

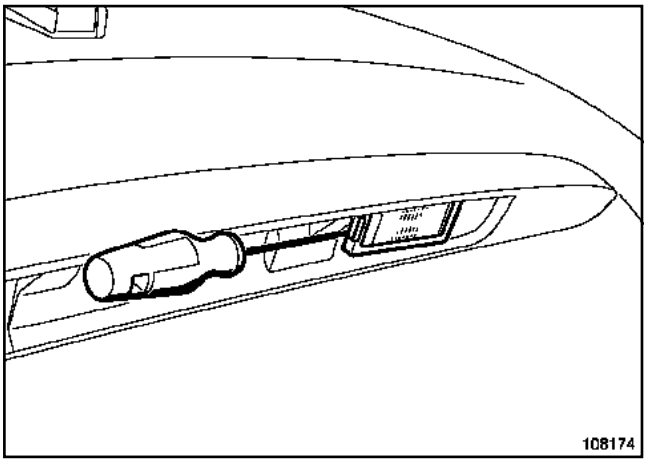
❏ Установите задний фонарь по центраторам (**2**) .

❏ Закрепите задний фонарь фиксатором.

❏ Заверните гайку крепления заднего фонаря.

J77

СНЯТИЕ



108174

❏ Отсоедините фонарь освещения отверткой с плоским лезвием.

❏ Разъедините разъем.

Замена лампы:

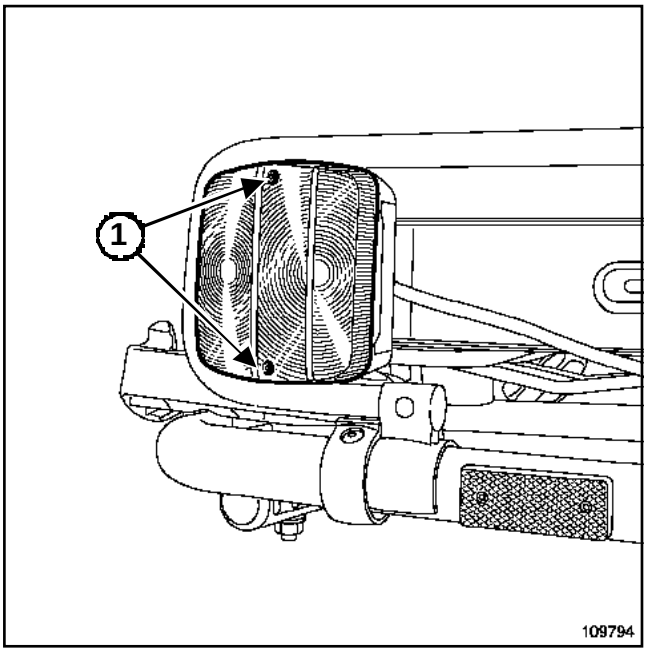
Используйте сертифицированную лампу **W5W**.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

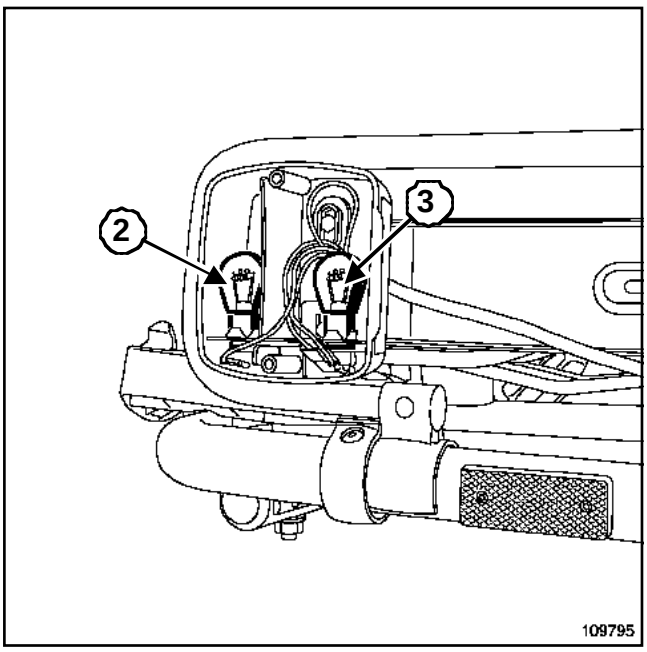
J77

СНЯТИЕ



109794

❏ Отверните болты крепления (**1**) .



109795

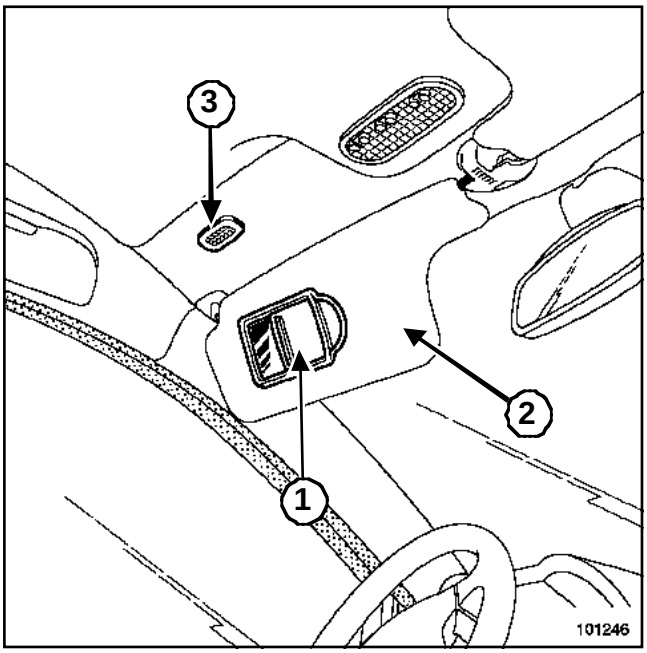
❏ Снимите лампы.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

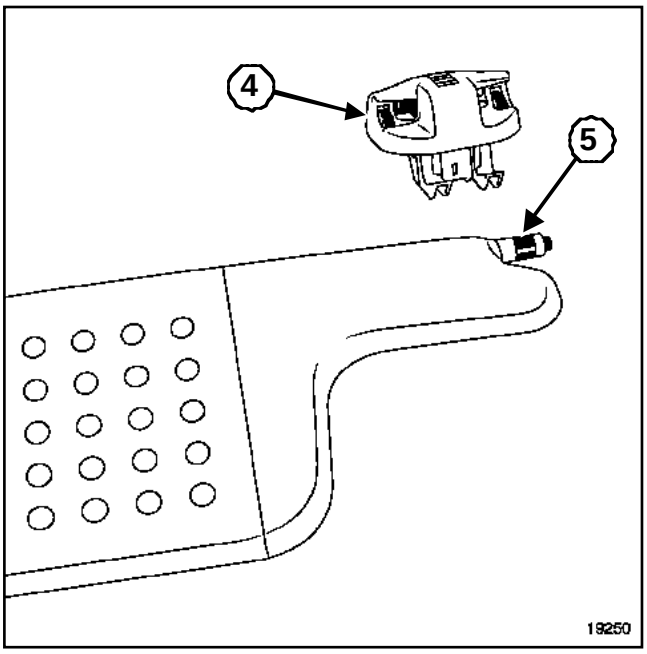
J77

В дополнение к зеркалам в противосолнечных козырьках могут устанавливаться фонари, встроенные в обивку крыши.



101246

Выключатель расположен на (**1**) крышке зеркала солнцезащитного козырька (**2**) .



19250

Ток подается к фонарю ***(3)*** через центральное крепление (**4**) солнцезащитных козырьков (**5**) .

Примечание:

Работа выключателя может быть проверена путем подключения мультиметра в точке ***(5)*** :

- крышка зеркала закрыта (выключатель разомкнут) = фонарь не горит = сопротивление равно бесконечности,
- крышка зеркала открыта (выключатель замкнут) = фонарь горит = сопротивление равно нулю,

J77

В зависимости от расположения плафона освещения салона и уровня комплектации автомобиля плафон может быть оснащен:

- только выключателем центрального плафона,
- выключателем центрального плафона и фонарями освещения карты,
- выключателем центрального плафона и двумя фонарями направленного освещения.

J77

I - ОСОБЕННОСТИ

Автомобили могут быть оборудованы:

- плафонами освещения салона (передним и задним),
- фонарями индивидуального освещения над каждым светозащитным козырьком,
- фонарями освещения вещевых ящиков,
- фонарями освещения нижней части приборной панели,
- фонарем освещения багажника.

II - ДЕЙСТВИЕ ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКИ

Плафоны освещения салона сразу же включаются ЦЭКБС:

- при открывании одной из дверей или двери задка,
- при разблокировании открывающихся элементов с ПДУ.

Для выключения плафонов освещения салона В ЦЭКБС предусмотрены следующие варианты:

- выключение без временной задержки: при запирании открывающихся элементов с ПДУ (открывающиеся элементы закрыты),
- выключение с временной задержкой:
  - после закрывания последнего открывающегося элемента,
  - при разблокировании открывающихся элементов с ПДУ;
  - при включении зажигания (постепенно).

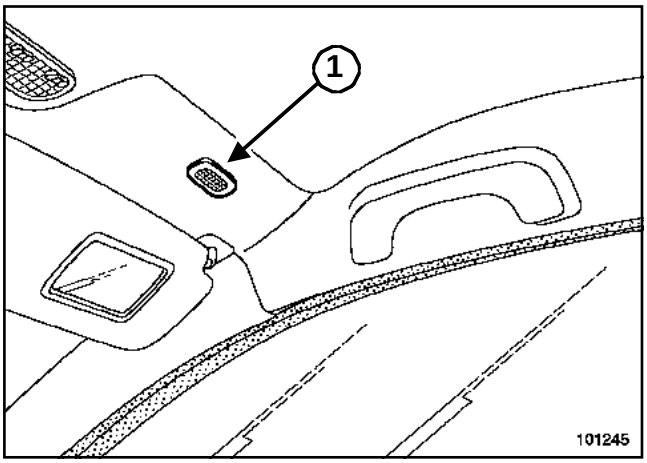
Примечание:

ЦЭКБС выключает плафоны освещения салона после временной задержки примерно в **20 минут**.

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Car. 1597	Рычаг для снятия держателей заднего поручня.

СНЯТИЕ



101245

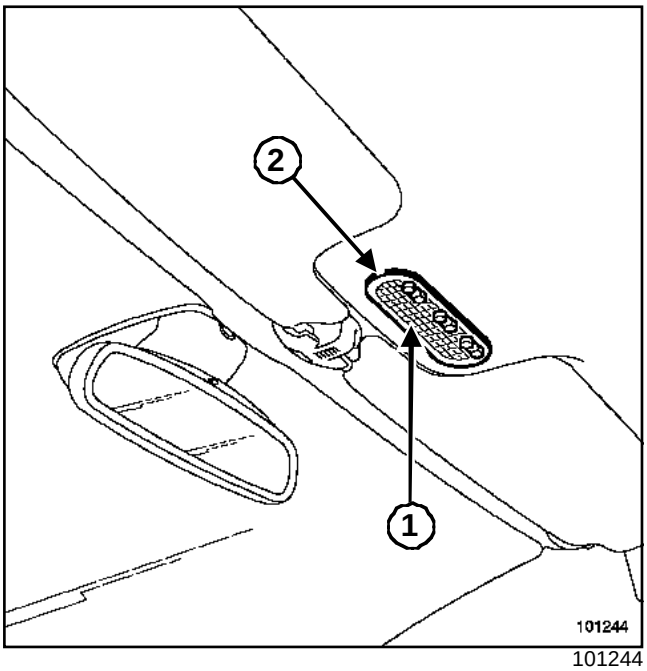
- ❏ Отсоедините от крепления фонарь индивидуального освещения в точке (**1**) с помощью приспособления **(Car. 1597)**
- ❏ Снимите фонарь индивидуального освещения.
- ❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

- ❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❏ для замены используйте **сертифицированную** лампу W5W.

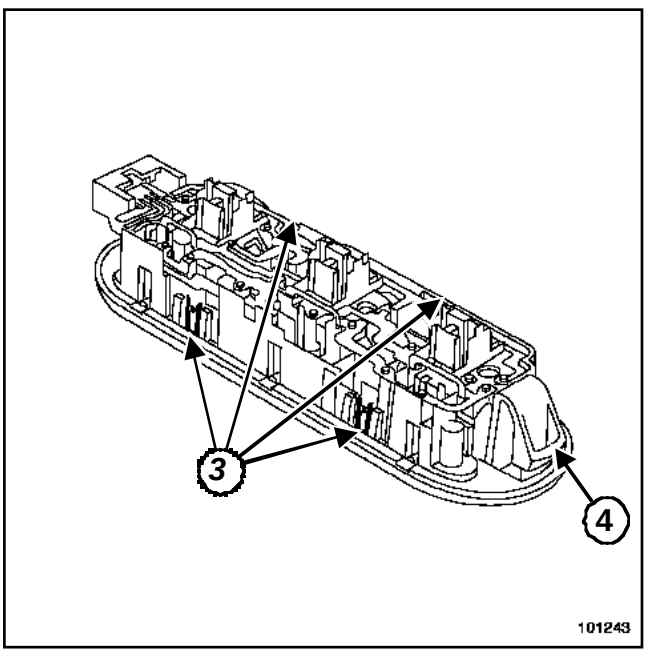
J77

СНЯТИЕ



101244

❏ Отсоедините прозрачную крышку (**1**) отверткой с плоским лезвием, вставив ее в вырез (**2**) .



101243

❏ Вытяните фиксирующие язычки (**3**) .

❏ Надавите на защелку (**4**) отверткой с плоским лезвием и снимите плафон.

❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

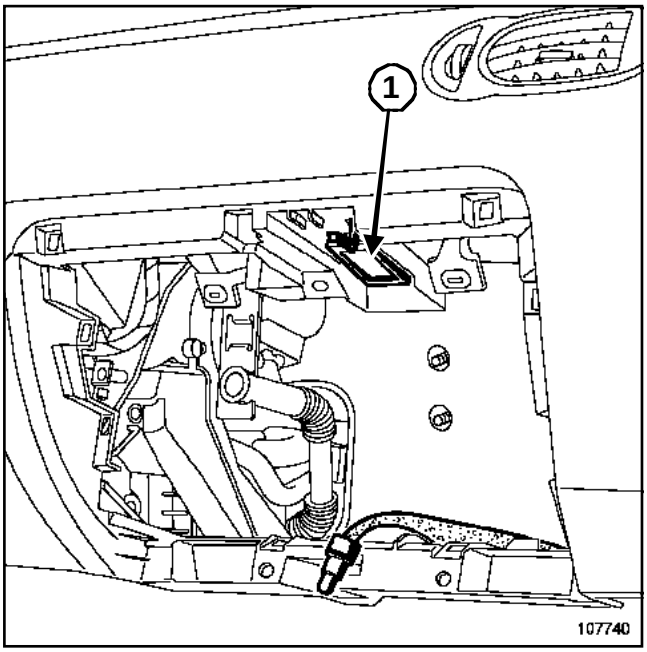
❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❏ для замены используйте **сертифицированную** лампу W5W.

J77

СНЯТИЕ

❏ Снимите крышку вещевого ящика (см. **83A, Контрольно - измерительные приборы. Приборная панель**).



107740

❏ Снимите фонарь освещения вещевого ящика (**1**) .

❏ Разъедините разъем.

Примечание:

Выключатель встроен в фонарь.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❏ для замены используйте **сертифицированную** лампу W5W.

J77

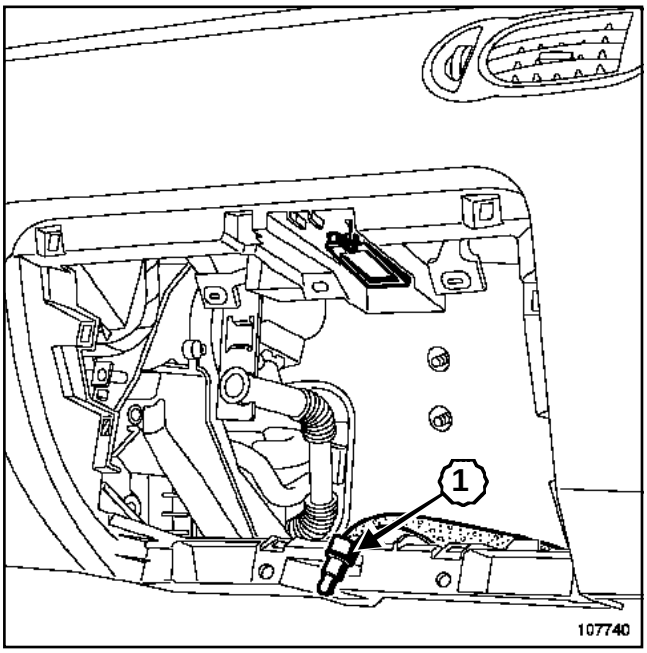
СНЯТИЕ

❑

Примечание:

Лампа заменяется без снятия цоколя, потяните лампу вниз.

❑ Снимите крышку вещевого ящика (см. главу **83A, Контрольно - измерительные приборы. Приборная панель**).



107740

❑ Снимите фонарь освещения нижней части приборной панели (**1**) , повернув его на четверть оборота.

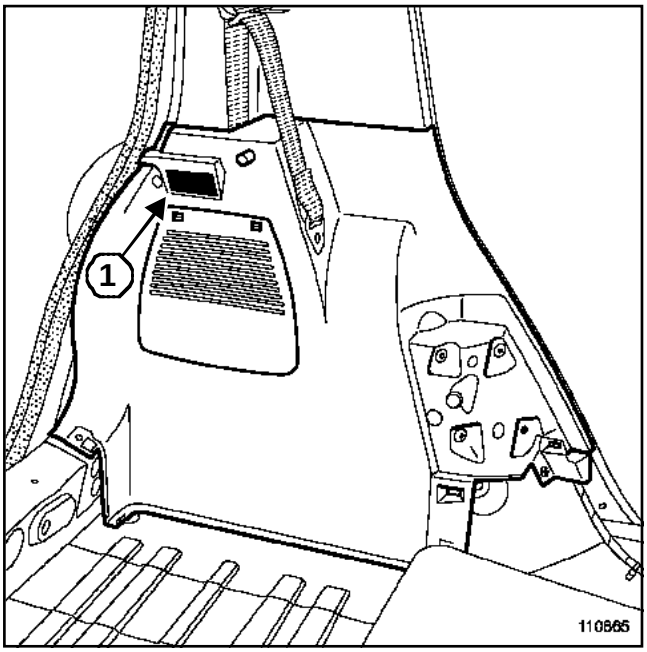
УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Для замены используйте **сертифицированную** лампу W5W.

J77

СНЯТИЕ



110865

- ❑ Отсоедините от крепления фонарь освещения багажного отделения. (**1**)
- ❑ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

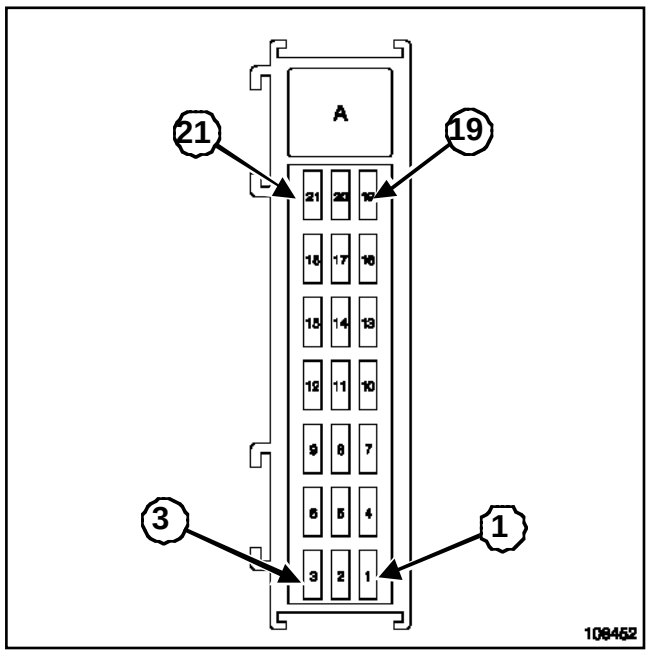
- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Для замены используйте **сертифицированную** лампу W5W.

J77

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

Предохранитель отключения потребителей электроэнергии устанавливается в гнезде № 20 блока предохранителей и реле в салоне в нижней левой части приборной панели.

Снимите люк доступа к блоку предохранителей.



108452

Примечание:

Используйте предохранитель на **10 А**, имеющийся в комплекте запасных предохранителей.

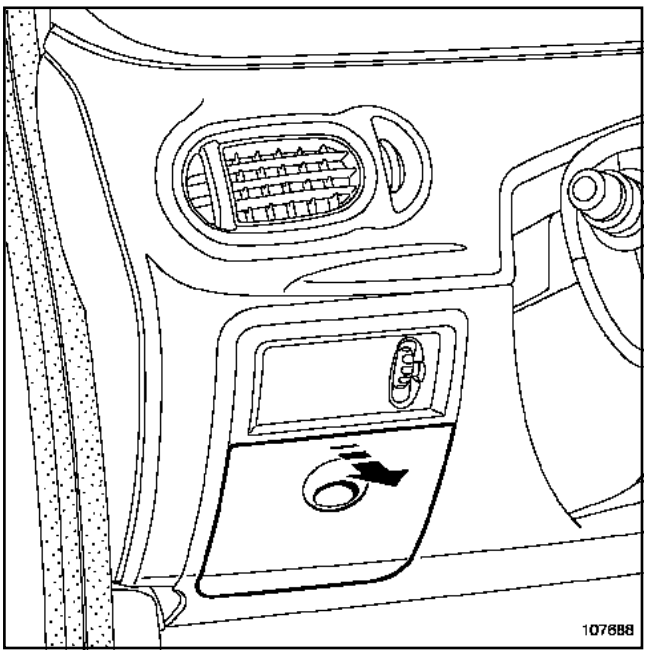
см. **Техническая нота "Схема электрооборудования", Modus, прибор 260**

J77

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

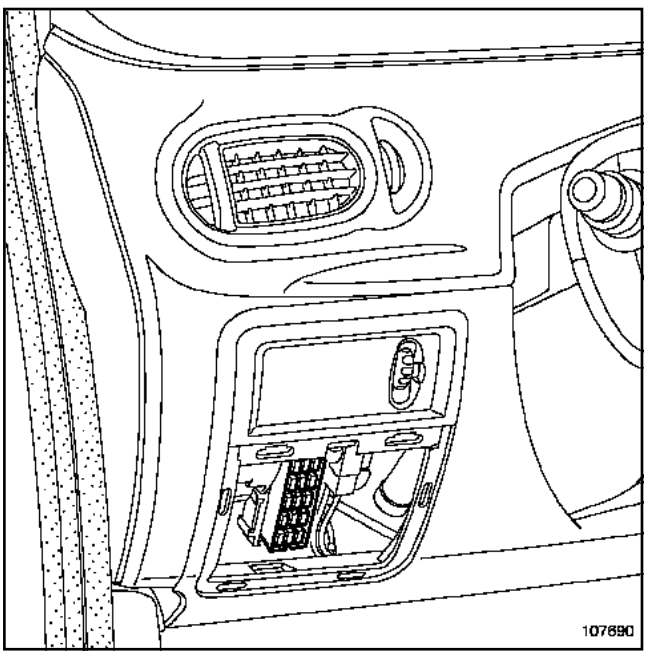
Этот блок установлен в салоне в нижней левой части приборной панели.

1 - Автомобили с левосторонним рулевым управлением



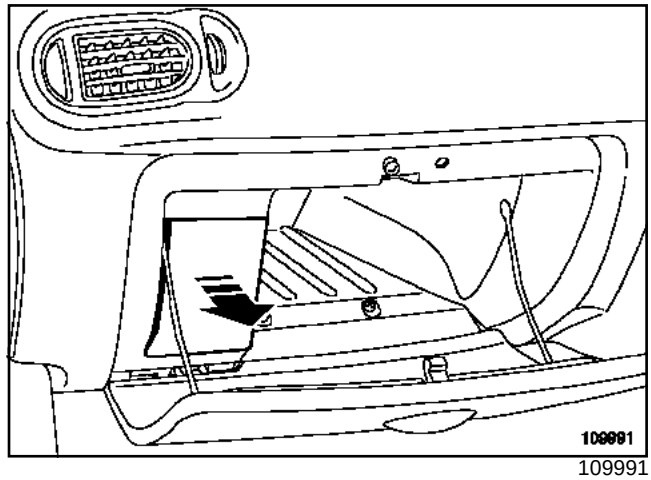
107688

Снимите люк доступа к блоку предохранителей.



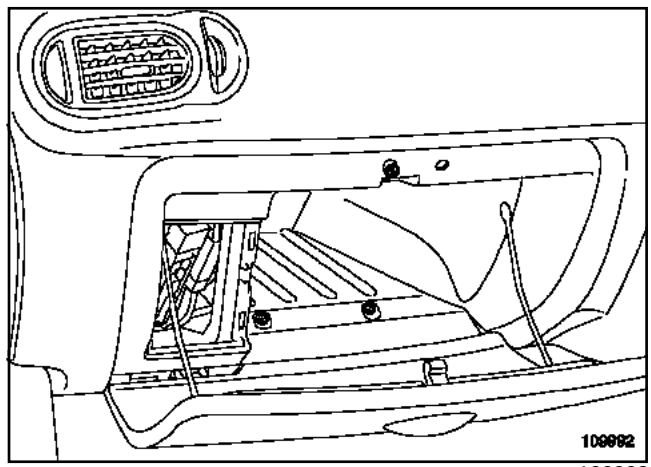
107690

2 - Автомобили с правосторонним рулевым управлением

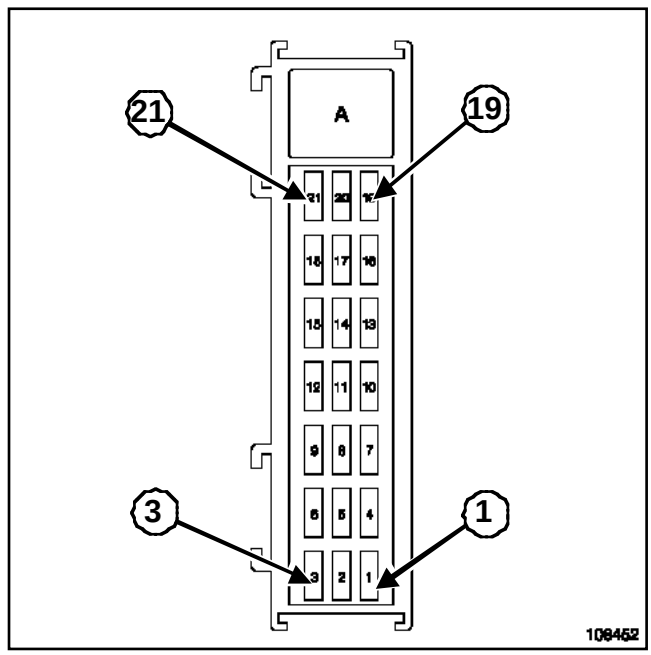


109991

Снимите люк доступа к блоку предохранителей.



109992



108452

J77

см. **Техническая нота Схема электрооборудования, Modus, Прибор 260**

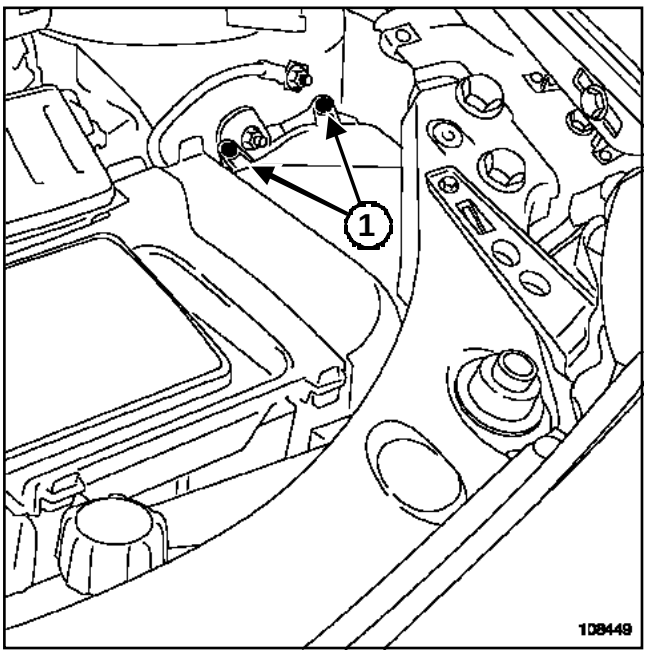
J77

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

1 - Блок защиты и коммутации

Данный блок расположен в моторном отсеке за левой фарой.

Для доступа к блоку снимите поддон под решеткой воздухозабора (с м. **56A, Наружные принадлежности, Поддон под решеткой ниши воздухозабора**).

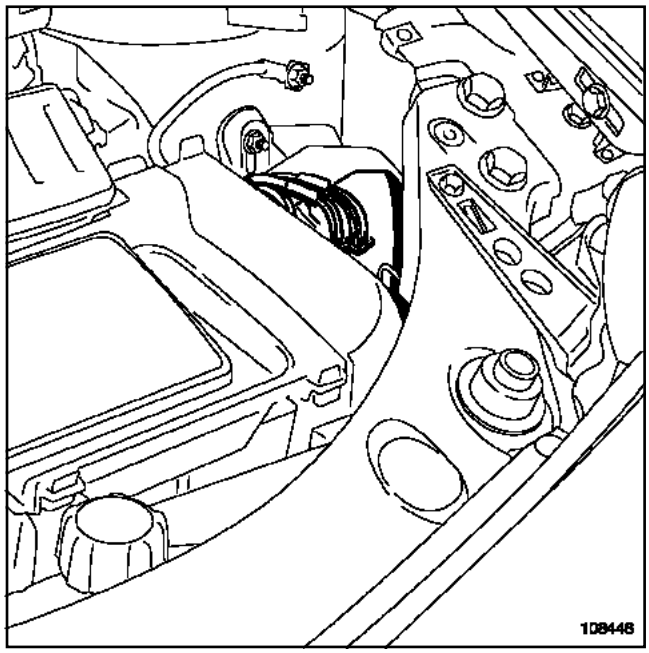


108449

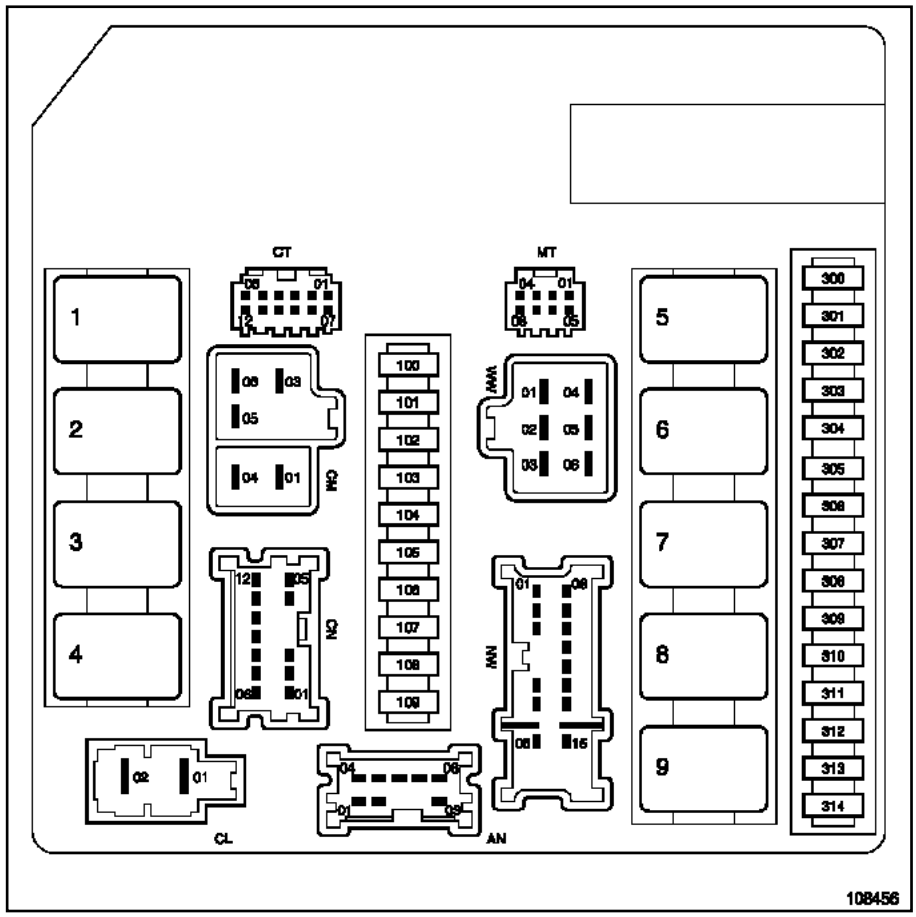
Снимите:

- винты (**1**) крепления крышки блока,

- крышку.



108448



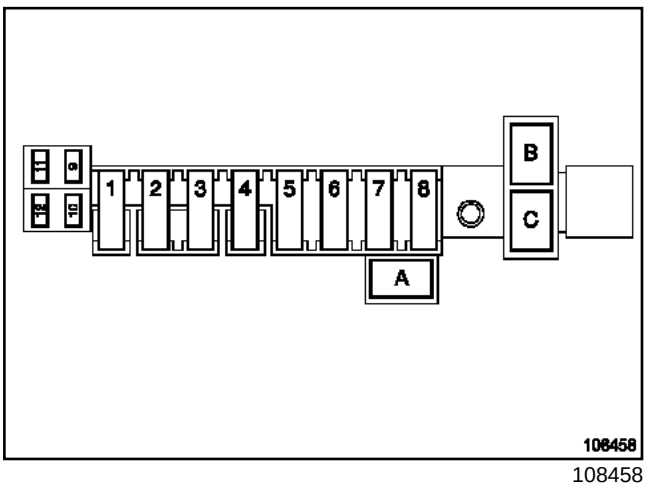
108456

см. **Техническая нота Схема электрооборудования, Modus, Прибор 1337**

2 - Блок предохранителей силовых цепей питания

Данный блок размещен на передней стенке полки под аккумуляторную батарею.

Снимите крышку блока.



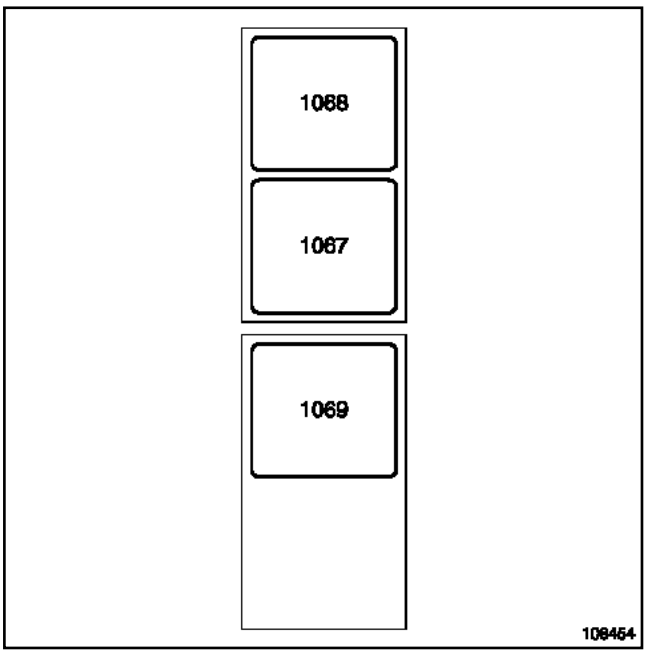
108458

см. **Техническая нота Схема электрооборудования, Modus, Прибор 777**

J77

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

Данный блок расположен в приборной панели, с левой стороны от электровентилятора салона.



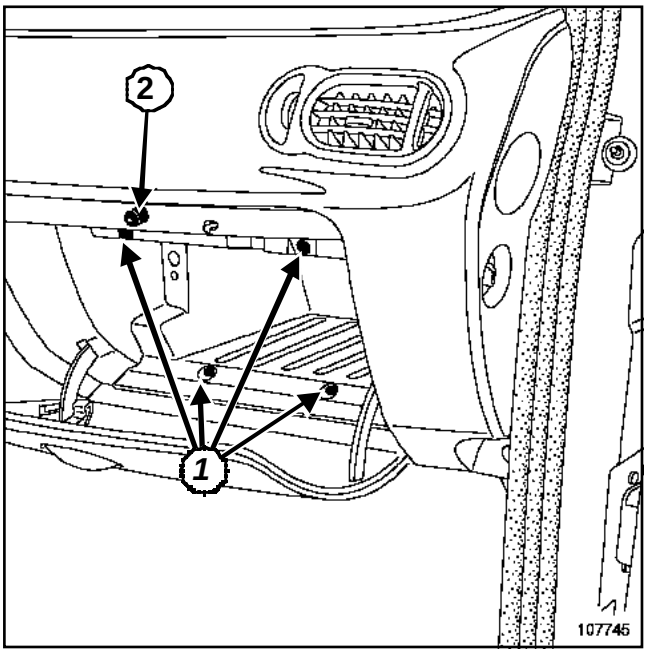
108454

См. **Техническую ноту "Схема электрооборудования", Modus, Прибор 1173**.

J77

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

Данный блок закреплен на поперечине приборной панели, под подушкой безопасности пассажира на автомобиле как с правосторонним, так и с левосторонним рулевым управлением.



107745

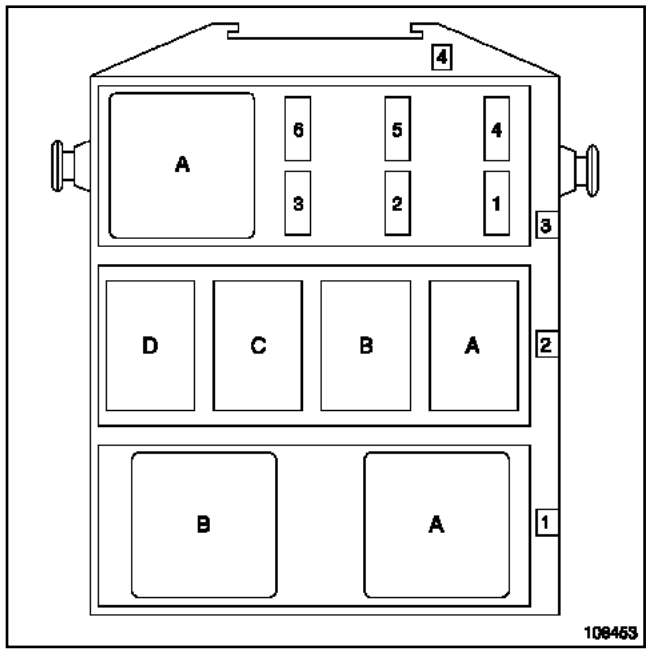
Для получения доступа к блоку снимите:

- винты (**1**) крепления вещевого ящика,
- винт (**2**) на упоре крышки вещевого ящика.

Закройте крышку вещевого ящика.

Снимите:

- вещевой ящик,
- болт крепления элемента жесткости поперечины,
- гайки крепления элемента жесткости,
- элемент жесткости.



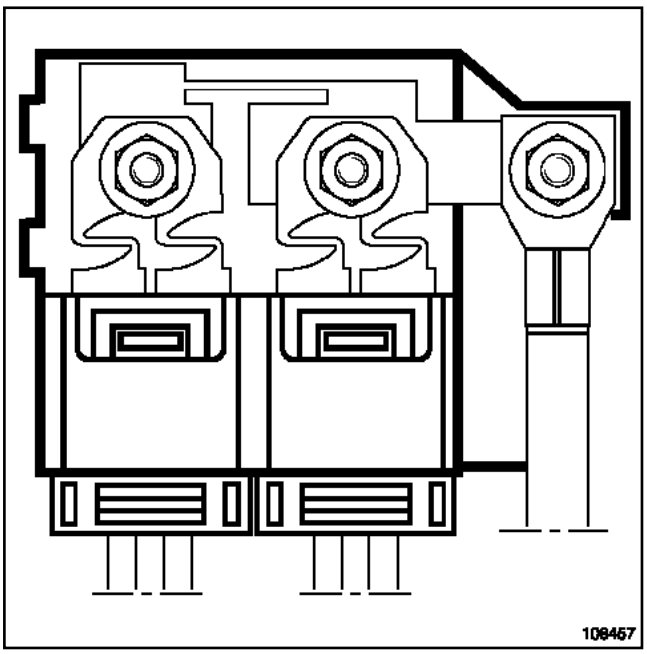
108453

см. **Техническая нота Схема электрооборудования, Modus, Прибор 1531**

J77

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

Эти предохранители расположены на положительном выводе аккумуляторной батареи.

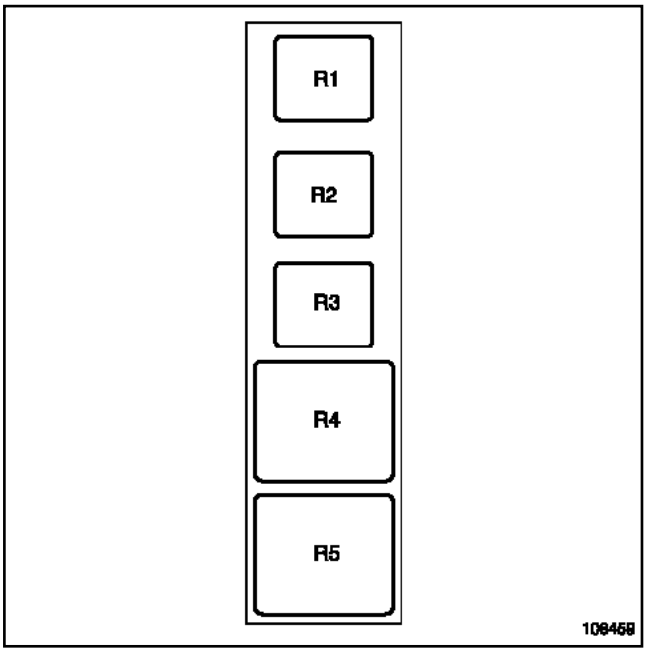


108457

см. **Техническую ноту Схема электрооборудования, Modus, Прибор 1033**

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:

Блок закреплен на передней части ниши аккумуляторной батареи, со стороны двигателя.



108459

См. **Техническую ноту "Схема электрооборудования", Modus, Прибор 762**.

Принцип действия

J77

ЦЭКБС управляет совместно с другими ЭБУ системой электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

I - ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

После подачи "+" электропитания после замка зажигания ключ и ЦЭКБС обмениваются данными через приемное кольцо, при этом код ключа передается на ЦЭКБС.

ЦЭКБС посредством обмена кодами проверяет, принадлежит ли ключ данному автомобилю.

После идентификации ключа ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска идентифицируют друг друга посредством обмена кодами по мультиплексной сети.

Если сигналы, посланные ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска взаимно согласуются, ЦЭКБС разрешает запуск двигателя и система впрыска разблокировывается.

Состояния системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя могут отображаться путем вывода на дисплей следующих состояний:

- **ET008 « ЦЭКБС не запрограммирован »** ,
- **ET045 «Кадр радиочастотного сигнала получен »** ,
- **ET046 « Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя »** ,
- **ET180 « Код ключа опознан автомобилем »** ,
- **ET181 «Код ключа зарегистрирован для данного автомобиля »** ,
- **ET185 « Код ключа получен »** ,
- **ET193 « Кадр радиочастотного сигнала ключа, зарегистрированного для данного автомобиля »** ,
- **ET229 «Код противоугонной блокировки системы впрыска »** ,
- **ET240 « Частота волны ключа, мГц »** ,
- **PR056 «Количество зарегистрированных радиочастотных ключей »** ,

Примечание:

Если аккумуляторная батарея или ЦЭКБС были отключены, то для разрешения обмена данными между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска необходима идентификация электроусилителя рулевого управления.

Если код ЦЭКБС и код ключа не совпадают, система остается заблокированной. Красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает с высокой частотой (**4 Гц**). Запуск двигателя автомобиля не разрешается.

II - ОПОЗНАНИЕ КЛЮЧЕЙ В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ

	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	**Состояние защиты автомобиля**
Зажигание выключено	Сигнальная лампа мигает с частотой **0,66 Гц**	Автомобиль под защитой
	Сигнальная лампа не горит	Режим хранения нового автомобиля
Зажигание включено	Мигание сигнальной лампы с большой частотой **4 Гц**	Ключ не опознан
	Сигнальная лампа горит постоянным светом	Автомобиль под защитой
	Сигнальная лампа не горит	Защита с автомобиля снята

ВНИМАНИЕ!

При недостаточной заряженности аккумуляторной батареи падение напряжения при включении стартера может снова активизировать систему блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи пониженное, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

III - ОБМЕН ДАННЫМИ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

1 - Обмен между ЦЭКБС и ключом через приемное кольцо

- ЦЭКБС запрашивает:
  - идентификацию ключа,
  - код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
- Ключ посылает свои идентификационные данные и код противоугонной блокировки.

2 - Обмен между ключом и электроусилителем рулевого управления (только после отключения аккумуляторной батареи)

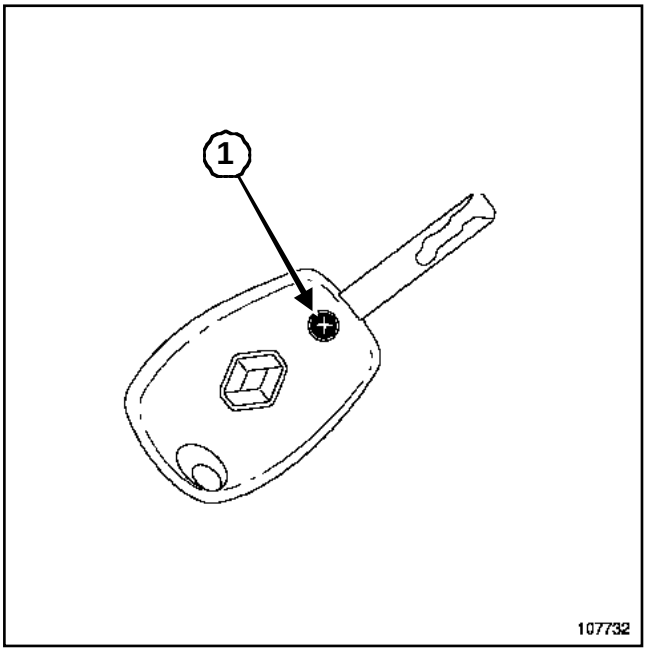
ЦЭКБС запрашивает идентификацию электроусилителя рулевого управления, который передает информацию на ЦЭКБС.

3 - Обмен между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

- ЭБУ системы впрыска запрашивает идентификацию ЦЭКБС и его разрешение на запуск двигателя.
- ЦЭКБС передает запрашиваемую информацию.

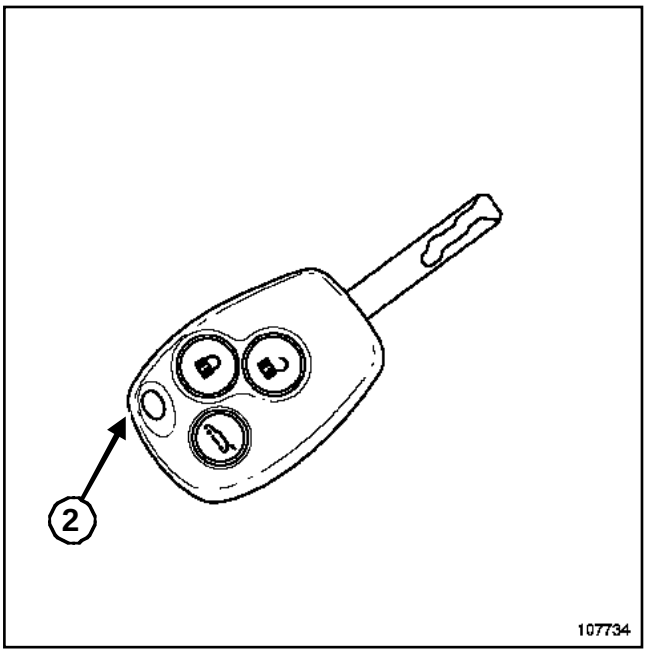
J77

ОТКРЫТИЕ ГОЛОВКИ КЛЮЧА



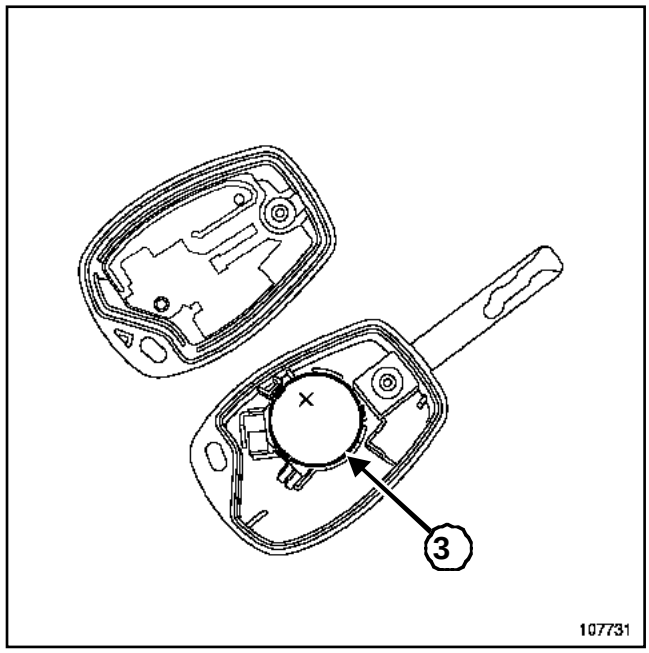
107732

❏ Отверните винт (**1**) .



107734

❏ Откройте ключ с помощью монетки (**2**) .



107731

❏ Замените элемент питания с помощью плоской отвертки (**3**) .

ВНИМАНИЕ!

Не повредите электронную схему.

При замене элемента питания, примите меры предосторожности, чтобы не повредить его контакты, что может стать причиной нарушения работы ключа.

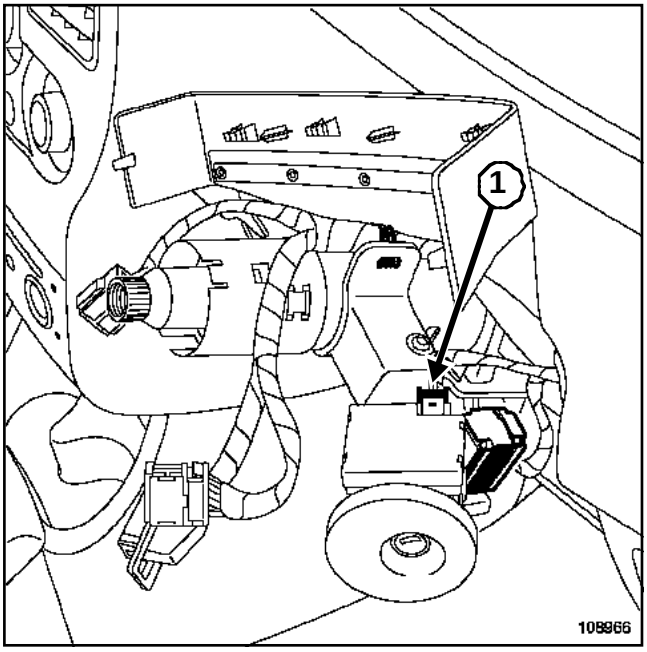
Новый элемент следует брать сухими чистыми руками или в чистых перчатках, чтобы предотвратить загрязнение и окисление контактов элемента.

Выключатель зажигания: Снятие и установка

J77

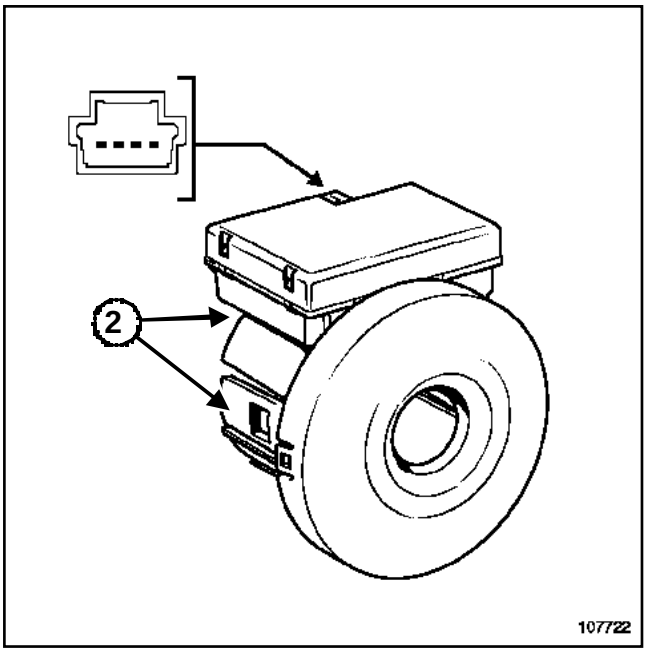
СНЯТИЕ

❏ Снимите блок подрулевых переключателей (см. главу **84A, Органы управления - Сигнализация, Блок подрулевых переключателей**).



108966

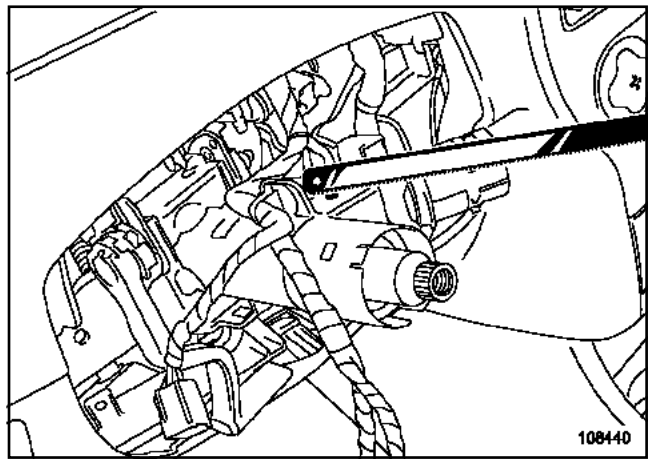
❏ Отсоедините разъем (**1**) .



107722

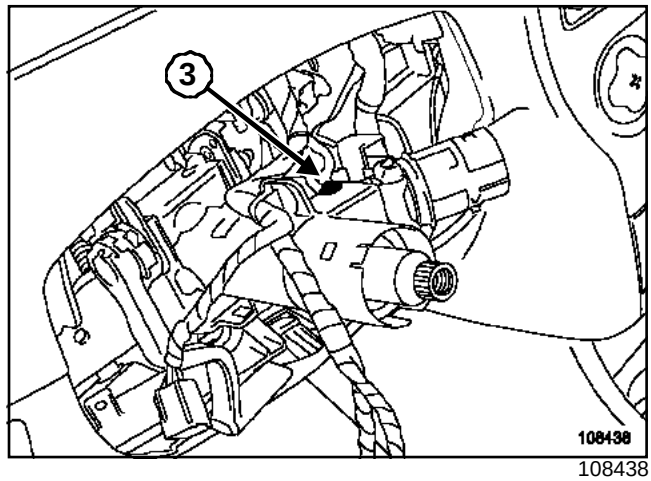
❏ Отожмите два язычка (**2**) приемного кольца.

❏ Снимите приемное кольцо.



108440

❏ Сделайте распил на срезном болте крепления, затем отверните его отверткой с плоским лезвием.

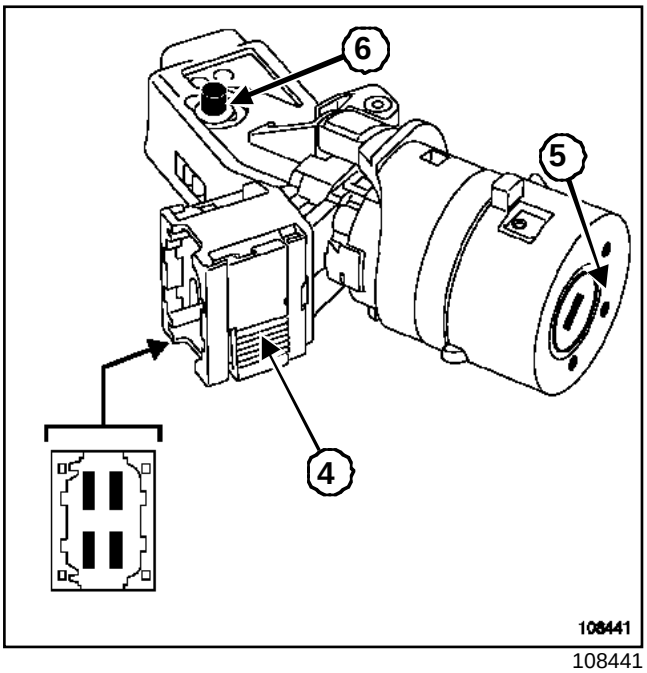


108438

❏ Отверните болт (**3**) отверткой с плоским лезвием.

Выключатель зажигания: Снятие и установка

J77



108441

- ❑ Освободите разъем от фиксатора в точке (**4**) .
- ❑ Установите ключ зажигания между первым и вторым положениями ("+" дополнительных потребителей электроэнергии и "+" после замка зажигания) (**5**) .
- ❑ Надавите на удерживающий выступ (**6**) .
- ❑ Снимите замок зажигания.

УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

При всех работах с замком зажигания, а также при хранении его на складе, необходимо предохранять замок зажигания от ударов и нагрузок.

Замок зажигания, в случае ухудшения его работы без видимых причин в результате неправильного обращения, или после падения на твердую поверхность, подлежит замене.

Запрещается прикладывать усилие к замку зажигания, соединенному с рулевой колонкой.

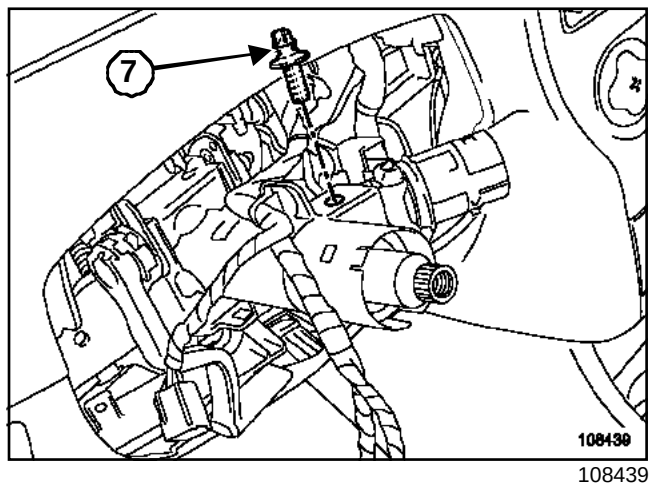
Приемное кольцо в случае падения подлежит замене.

Завернув замок зажигания, убедитесь в отсутствии люфта в гнезде на рулевой колонке.

Примечание:

Из соображений обеспечения неприкосновенности замка зажигания он в обязательном порядке должен закрепляться срезным болтом.

После затягивания болта его срезная часть удаляется.



108439

- ❑ Затяните срезной болт (**7**) до обрыва головки.
- ❑ Порядок установки блока подрулевых переключателей изложен в разделе: **84A, Органы управления - Сигнализация, Блок подрулевых переключателей**.

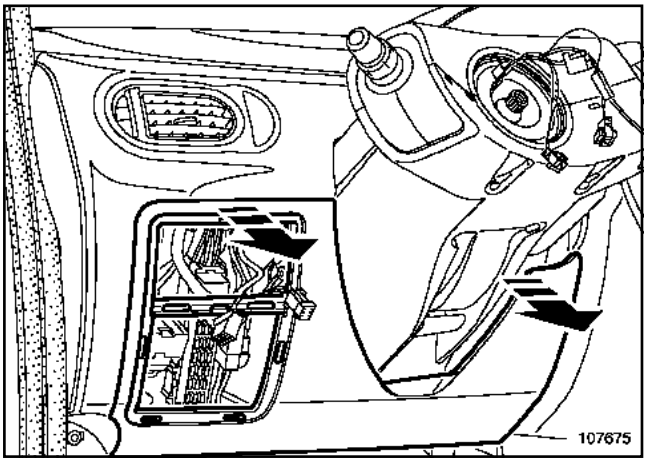
Приемное кольцо: Снятие и установка

J77

Примечание:

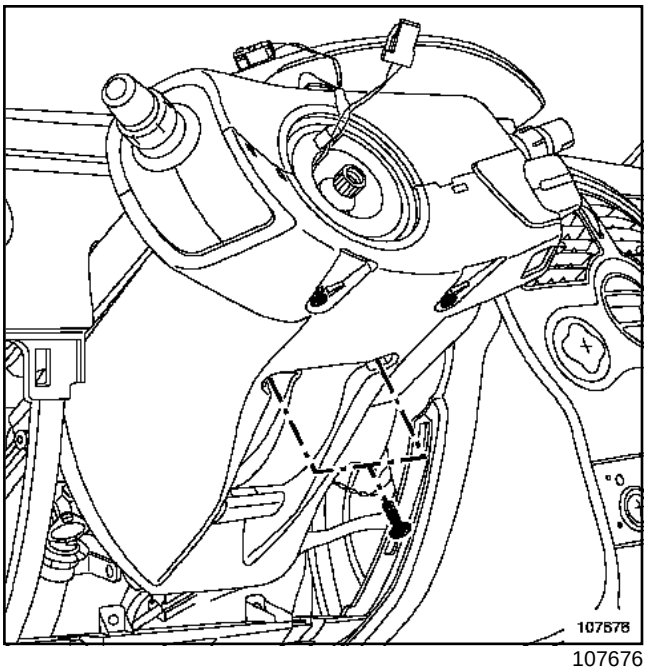
Снимать рулевое колесо не требуется.

СНЯТИЕ



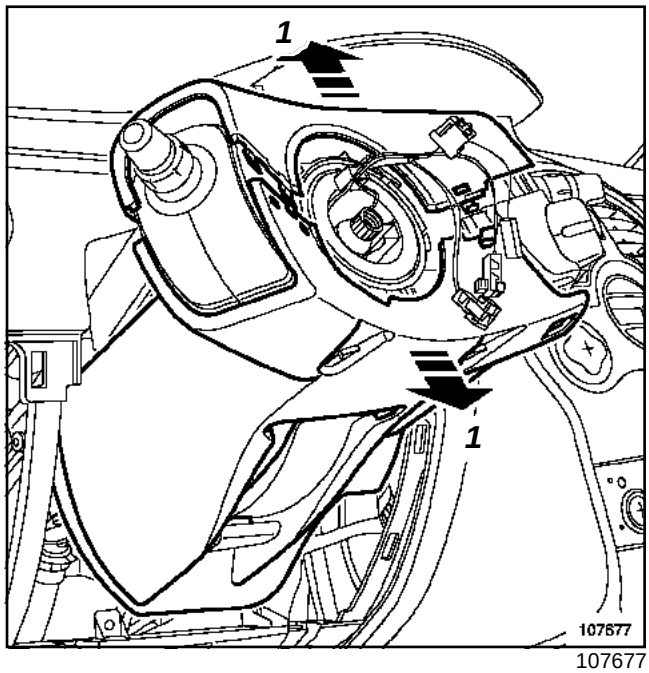
107675

❏ Отсоедините нижнюю облицовку приборной панели.



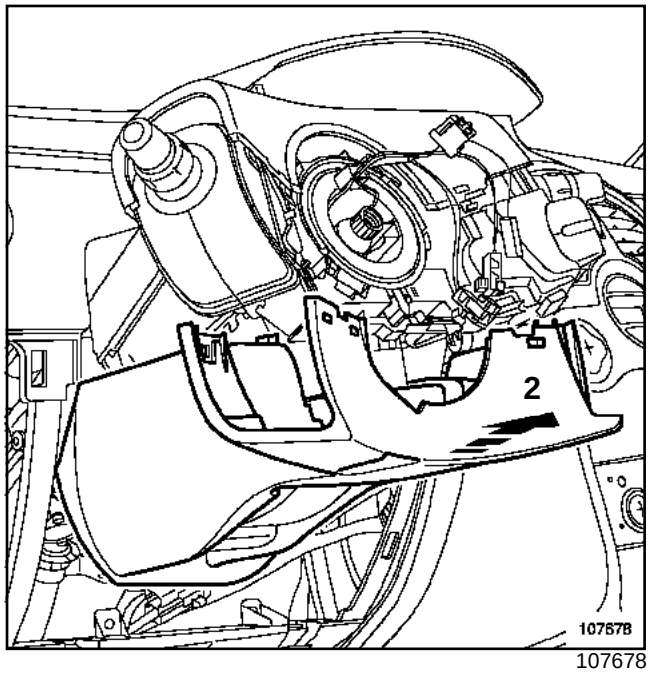
107676

❏ Отверните винты крепления нижнего подрулевого кожуха.



107677

❏ Разъедините подрулевые кожухи (**1**) .

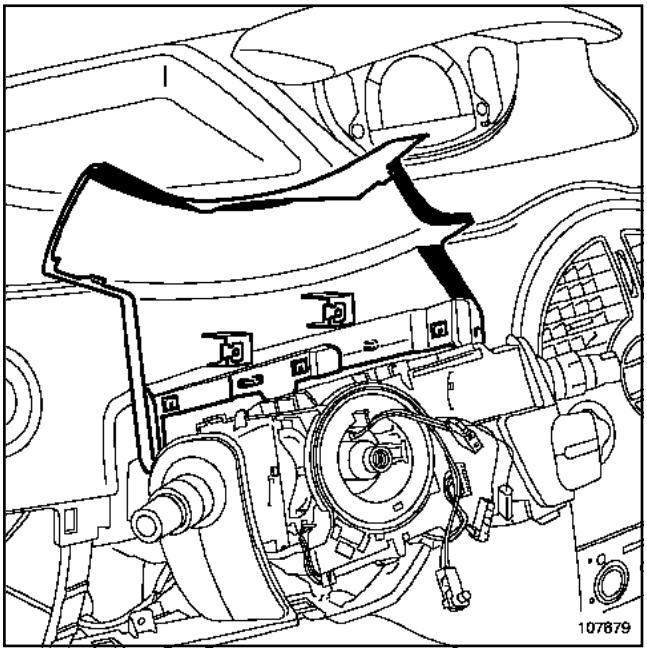


107678

❏ Освободите подрулевой кожух (**2**) от рукоятки регулировки рулевой колонки по высоте.

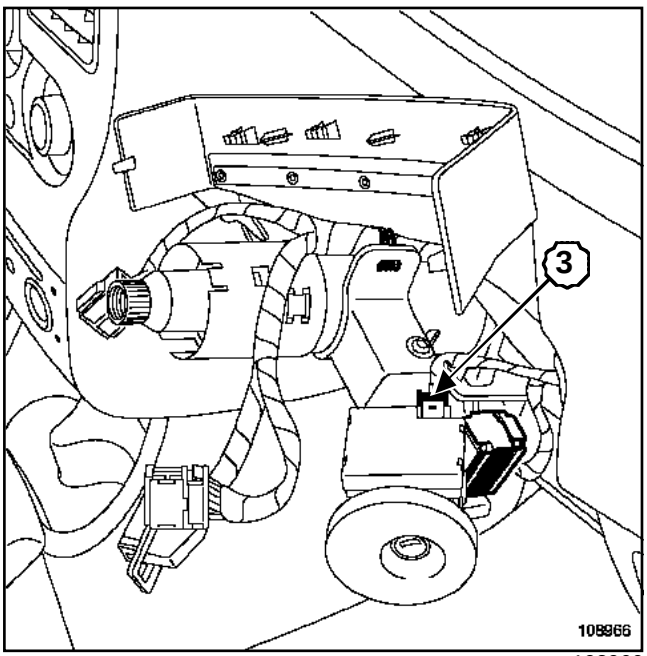
Приемное кольцо: Снятие и установка

J77



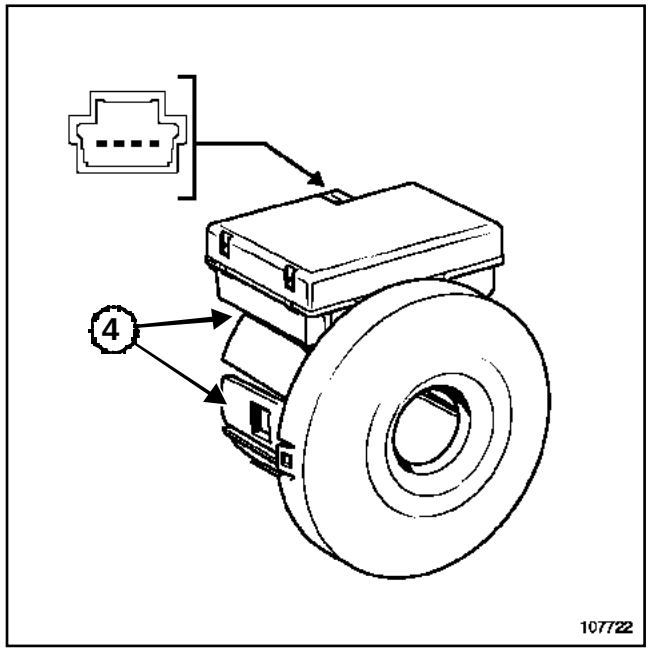
107679

❏ Приподнимите верхний подрулевой кожух.



108966

❏ Разъедините разъем (**3**) .



107722

❏ Отожмите два язычка (**4**) приемного кольца.

❏ Снимите приемное кольцо.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

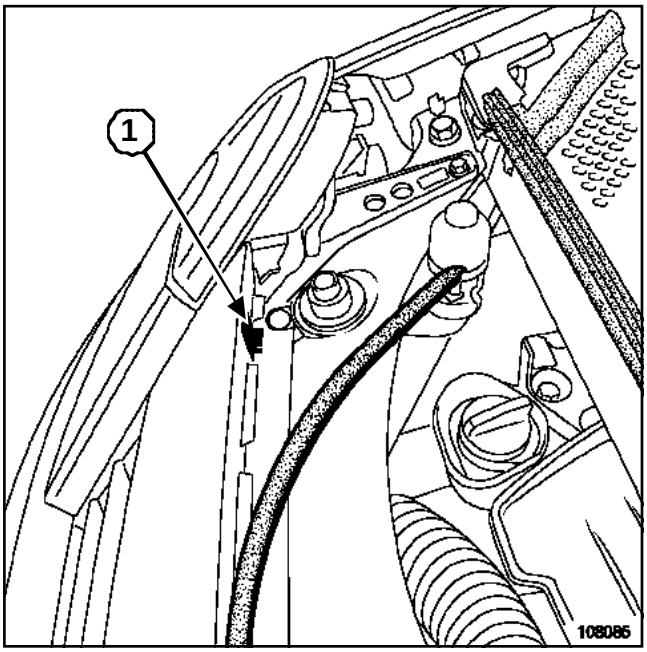
ВНИМАНИЕ!

Приемное кольцо в случае падения подлежит замене.

J77

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления	**21 Н·м**

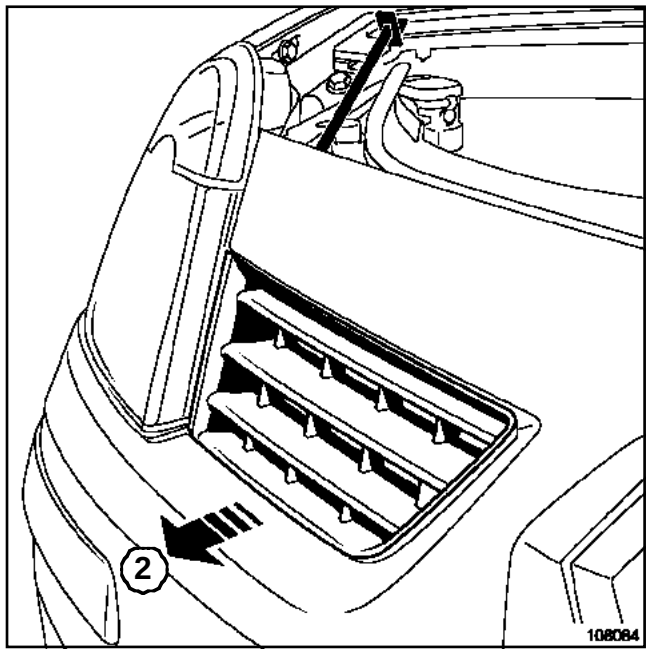
СНЯТИЕ



108085

❑ Частично снимите верхний уплотнитель бампера.

❑ Вытяните планку (**1**) .

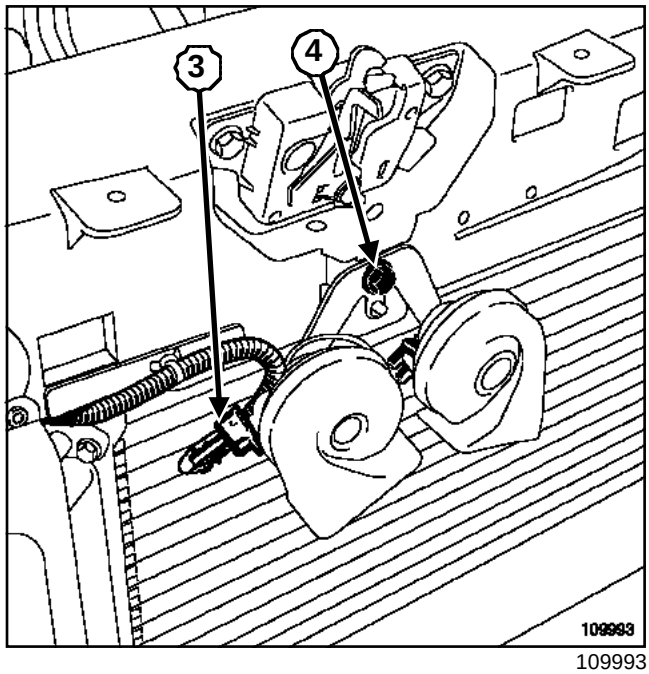


108084

❑ Отсоедините решетку бампера в зоне (**2**) .

Примечание:

- Выполните эту операцию для обоих решеток бампера.
- Стержень ***(1)*** имеет скругление на своем левом конце и квадратное сечение на правом конце.



109993

❑ Разъедините разъем. (**3**)

❑ Отверните болт (**4**) .

J77

УСТАНОВКА

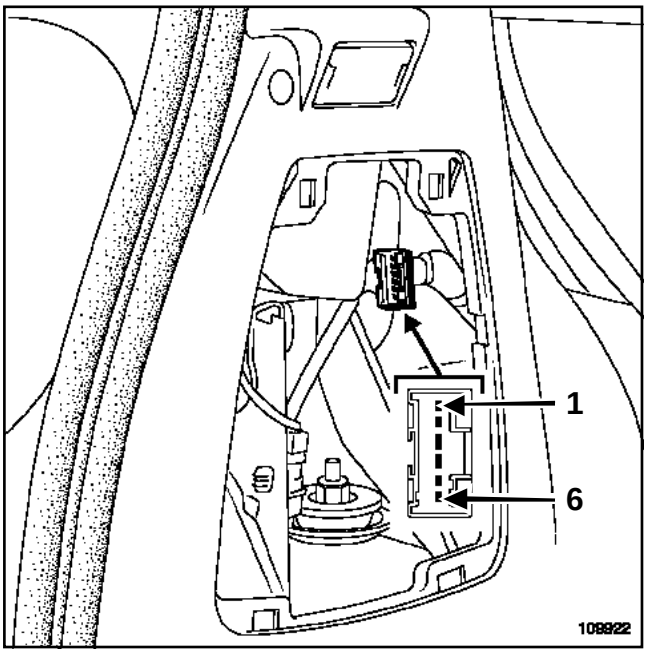
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Затяните требуемым моментом **гайку крепления (21 Нбм)** ***(4)*** .

J77

На автомобиле проложены провода для установки охранной сигнализации, допущенной к применению **Renault**.

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Разъем установлен на жгуте проводов рядом с пиротехнической катушкой левого заднего ремня безопасности.



109922

Снимите крышку люка.

Подключение охраной сигнализации (см. **Техническую ноту "Схема электрооборудования", Modus, Код 442**).

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Автомобили оснащаются щитком приборов двух типов:

- щиток приборов « базовой комплектации » ,

- щиток приборов « максимальной комплектации » .

Щитки всех типов диагностируются с помощью **Диагностический прибор** Щитки приборов не имеют системы самодиагностики.

ВНИМАНИЕ!
Ремонтировать щиток приборов запрещается.

Примечание:

Величина запаса хода до очередной замены масла может быть изменена с помощью **Диагностический прибор** путем внесения изменения в конфигурацию щитка приборов. Для определения пробега до очередной замены масла см. сервисную книжку автомобиля. Исходное значение запаса хода до следующей замены масла равно **30000 км**. Текущее значение (остающийся запас хода до очередной смены масла) можно перенести в новый щиток приборов после его установки.

Щиток приборов « базовой комплектации » выполняет следующие функции:

- цифровая индикация скорости движения автомобиля,

- графическая индикация барграфами:
  - частоты вращения коленчатого вала двигателя,
  - температуры охлаждающей жидкости,
  - уровня топлива,

- Индикация квадратиками:
  - уровня масла в двигателе,

- зуммер:
  - включения указателей поворота,
  - предупреждение о незастегнутом ремне безопасности водителя и пассажира,
  - предупреждение о невыключенном наружном освещении (при открывании одной из дверей),
  - сигнал подтверждения включения или отключения функции автоматической блокировки внутренних ручек дверей во время движения,
  - предупреждение о неплотно закрытом открывающемся элементе кузова
  - предупреждение о невключенном стояночном тормозе,
  - превышения допустимой предельной скорости (на модификации для Саудовской Аравии),
  - предупреждение о неисправностях (звуковой сигнал и включение сигнальной лампы STOP при серьезной неисправности) (см. **83A, Контрольно-измерительные приборы, Щиток приборов: Сигнальные лампы и письменные сообщения**),
  - звуковой сигнализатор АКП:

    если рычаг селектора установлен в положение « D » или « R » при попытке запуска двигателя,

    установите рычаг селектора в положение:

    - « P » ,

    - « N » ,

- Индикация посредством сигнальных ламп,

- отображение письменных сообщений,

- дисплей бортового компьютера :
  - счетчик суммарного пробега,
  - счетчик пробега за поездку,
  - расхода топлива;
  - среднего расхода топлива,
  - текущего расхода топлива,
  - запаса хода по топливу;
  - пройденного расстояния,
  - средней скорости,
  - пробега до очередной замены масла,
  - заданного значения регулируемой или ограничиваемой скорости движения (в зависимости от конфигурации и включения),

- индикация включенной передачи автоматической коробки передач (в зависимости от конфигурации),

- индикация параметров аудиосистемы «базовой комплектации » , неиспользующей мультиплексную связь,

- индикация времени и наружной температуры.

J77

Щиток приборов «максимальной комплектации» выполняет все функции щитка приборов « базовой комплектации » . На нем отображаются параметры аудиосистемы «максимальной комплектации» и системы навигации « базовой комплектации » , использующей мультиплексную связь.

Таблица входов линий проводной и мультиплексной связи

Параметр	**ЭБУ**	**Цепь**
Уровень топлива	Датчик уровня топлива	Проводная
Уровень масла в двигателе	Датчик двигателя	
Сигнальная лампа уровня тормозной жидкости	Датчик уровня	
Сигнальная л а м п а в ключения стояночного тормоза	Выключатель	
Скорость автомобиля	ЭБУ АБС	Мультиплексная
Одометр		
Сигнальная лампа системы стабилизации траектории		
АБС		
Система снижения токсичности	ЭБУ системы впрыска	Мультиплексная связь
Наличие воды в топливе		
Частота вращения коленчатого вала двигателя		
Температура охлаждающей жидкости		
Расход топлива		
Сигнальная лампа предпускового подогрева, системы впрыска...		
Регулятор и ограничитель скорости		
Включенная передача	ЭБУ АКП	Мультиплексная

J77

Параметр	ЭБУ	Цепь
Система контроля давления в шинах (в зависимости от конфигурации)	ЦЭКБС	Мультиплексная
Указатели поворотов и наружное освещение		
Зуммер *		
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя (сообщения)		
Открывающиеся элементы кузова (состояние и расположение)		
Кнопки управления выводом информации на дисплей « бортового компьютера »		
Автоматическое включение наружного освещения		
Наружная температура		
Неисправность стеклоочистителя		
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя (сигнальная лампа)	ЦЭКБС	Проводная
Давление масла	Блок защиты и коммутации	Мультиплексная
Зарядка аккумуляторной батареи		
Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	ЭБУ подушек безопасности	Мультиплексная
Сигнальная лампа неисправности и блокировки подушки безопасности		
Время	Щиток приборов	Внутренняя
Неисправность электроусилителя рулевого управления	ЭБУ электроусилителя рулевого управления	Мультиплексная
Индикация параметров работы аудиосистемы	ЭБУ аудиосистемы	Проводная и мультиплексная Проводная или мультиплексная (в зависимости от модификации)
Включение щитка приборов		Проводная связь

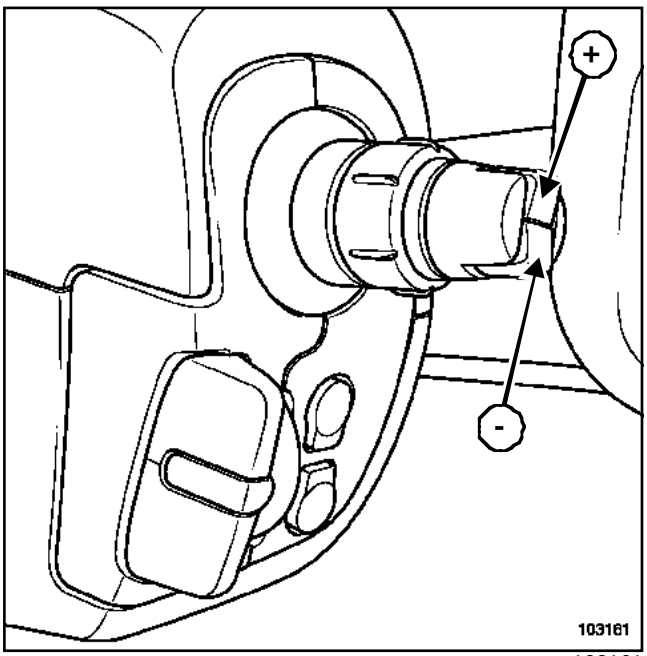
* Зуммер используется для подтверждения включения функций салона.

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

На автомобилях имеются две кнопки управления последовательностью вывода на дисплей страниц бортового компьютера:

- прямая последовательность вывода страниц ***(+)*** ,
- обратная последовательность вывода страниц ***(-)*** .

Каждая из этих кнопок может использоваться для обнуления вывода страниц.



103161

I - ПРОБЕГ ДО ОЧЕРЕДНОЙ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Примечание:

Параметры запаса хода по топливу и пробега до очередной замены масла вводятся с помощью **Диагностический прибор**.

Ввод пробега до очередной замены масла

- Выведите на экран страницу бортового компьютера: « Замена масла » .
- Нажмите и придержите одну из кнопок бортового компьютера.
- Значение пробега до очередной замены масла начнет мигать, затем восстановится первоначальное значение.
- Отпустите клавишу.
- отсчет пробега до очередной замены масла теперь инициализирован.

II - РАБОТА ДИСПЛЕЯ

1 - Указатель уровня масла

Эта индикация включается на **8 с** после включения зажигания и остается на экране в течение **15 с**.

Если уровень масла находится между максимальным и минимальным уровнями, на дисплее появляется сообщение « уровень масла в норме » .

Если в течение этих **15 с** нажать на кнопку бортового компьютера, то на дисплее появятся на период времени **20 с** квадратики, указывающие на уровень масла в двигателе.

По мере снижения уровня масла их количество уменьшается и они заменяются символами-тире.

Если уровень масла находится на минимальным уровне, на дисплее появляется сообщение « Долейте масло до нормального уровня » .

- В нормальных условиях эксплуатации измерение уровня масла производится, только если зажигание было выключено более одной минуты ; в противном случае на дисплее высвечивается значение, полученное при предыдущем измерении.
- При обнаружении неисправности датчика уровня топлива , дисплей выводит сразу страницу, которая была открыта пользователем перед выключением цепей питания после замка зажигания, **8 с** спустя после включения зажигания.
- Непостоянство показываемых значений уровня масла, это нормальное явление.
- На него могут влиять различные факторы:
  - стоянка автомобиля на уклоне,
  - слишком короткое время, прошедшее после запуска и непродолжительной работы двигателя, (особенно, если масло холодное) и т. д.

J77

2 - Счетчик суточного пробега

Счетчики суточного и общего пробега

Счетчики суточного и общего пробега расположены на двух разных страницах. Счетчик выводится на экран **8 с** спустя после включения зажигания (нажатие на одну из кнопок бортового компьютера позволяет сократить время ожидания.

Обнуление счетчика пробега за поездку осуществляется длительным нажатием на одну из кнопок бортового компьютера, когда на дисплей выведен счетчик пробега за поездку.

Обнуление показаний счетчика пробега за поездку отличается от обнуления показаний «бортового компьютера » (пройденное расстояние).

III - БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

При нажатии на одну из кнопок бортового компьютера вместо показаний счетчиков пробега на дисплей выводятся страницы компьютера в соответствующей последовательности. Обнуление (обнуление показаний) осуществляется длительным нажатием на одну из кнопок вывода информации бортового компьютера при индикации любой страницы компьютера.

Информация бортового компьютера выводится на дисплей последовательными нажатиями на кнопку « + » после показаний счетчика пробега за поездку в следующей последовательности:

- расход топлива (в литрах или в галлонах*) с момента последнего обнуления,

- средний расход топлива (в л/100 км или MPG *) с момента последнего обнуления.

Примечание:

- Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**.
- Оно учитывает пройденное расстояние и количество топлива, израсходованное с момента последнего обнуления.

- текущий расход топлива (в л/100 км) (исключая мили*),

Примечание:

- Эта индикация появляется на дисплее при скорости движения свыше **30 км/ч** (приблизительно).
- При полностью отпущенной педали акселератора и скорости движения выше **30 км/ч** текущий расход топлива равен « нулю » .
- Данная информация не предусмотрена на модификациях для Великобритании.

- расчетный пробег до следующей заправки топливом (в км или милях),

Примечание:

- Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**.
- Речь идет о потенциальном запасе хода, рассчитанном на основе пройденного расстояния, количества топлива в баке и расхода топлива.
- При мигании сигнальной лампы уровня топлива, запас хода высвечивается в течение **5 минут**.

- расстояние, пройденное с момента последнего обнуления.

- средняя скорость движения с момента последнего обнуления,

Примечание:

- Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**.
- Средняя скорость рассчитывается делением пройденного расстояния на время, прошедшее с момента последнего обнуления.
- Все расчеты производятся внутри бортового компьютера.

- запас хода до очередной замены масла показывает водителю расстояние (в км или M*), которое может быть пройдено до следующей замены масла,

- заданная скорость (при включении функции),

J77

ВНИМАНИЕ!
Если на дисплее бортового компьютера высвечиваются мигающие символы-тире, это означает обнаружение неисправности.

Примечание:

- Если автомобиль оборудован системой «регулирования или ограничения скорости», дисплей отображает заданное значение скорости в км/ч или миль/ч*.
- При каждом изменении заданного значения скорости или в случаях, когда это значение не может быть выдержано, эта информация заменяет информацию, выбранную «бортовым компьютером» (см. **83D, Регулирование скорости, Регулирования и ограничения скорости движения: Общие сведения**).

- Появляются письменные сообщения. При отсутствии каких-либо неисправностей на дисплее высвечивается сообщение «запомненных неисправностей нет».

* Модификация для Великобритании.

J77

Если конфигурирование щитка приборов не производилось, сообщение **№O PROG»** выводится на дисплей сразу же после включения зажигания.

ВНИМАНИЕ!
Чтобы новые конфигурации использовались при работе системы, их необходимо ввести.

N° LC	N° CF	Конфигурация	Примечание
LC002	**CF125**	Язык	
		- Французский - Английский - Итальянский - Немецкий - Испанский - Голландский - Португальский - Турецкий	Проверьте введенный язык с помощью какого-либо сообщения.
LC003	**CF 019**	Тип индикации	
		- Европа - Бразилия	Проверьте наличие или отсутствие страницы « Текущий расход топлива » в бортовом компьютере.
LC029	**CF149**	Тип коробки передач	
		- АКП - МКП - BVR	Если на автомобиле установлена автоматическая КП или МКП с автоматическим управлением, проверьте отображение на щитке приборов включенной передачи. Если на автомобиле не установлена автоматическая КП или МКП с автоматическим управлением, проверьте, что на щитке приборов не отображается сообщение « Проверьте коробку передач » (это сообщение указывает на отсутствие кадров АКП, если щиток приборов конфигурирован на наличие автоматической КП или МКП с автоматическим управлением).
LC030	**CF137**	Тип автомобиля	
		- Modus - Прочее	
LC049	**CF138**	Тип топлива	

J77

N° LC	N° CF	Конфигурация	Примечание
		- Бензин - Дизельное топливо	Автомобили с бензиновыми двигателями: убедитесь, что тахометр показывает не более **7000 об/мин**. Автомобили с дизельными двигателями: убедитесь, что тахометр показывает не более **6000 об/мин** и что сигнальная лампа предпускового подогрева загорается при включении "зажигания". Внимание: Данная проверка имеет важнейшее значение, так как она также является условием правильного измерения уровня топлива.
LC051	**CF140**	Единицы измерения пробега	
		- км - мили	Проверьте единицы измерения пробега или скорости (км/ч или мили/ч).
LC052	**CF141**	Сигнализатор о превышении заданной скорости движения на модификации для Саудовской Аравии	
		- Отсутствуют. - С	При превышении с корости **130 км/ч**, должен быть слышен звуковой сигнал (зуммер.
LC053	**LC142**	Система стабилизации траектории движения (ESP)	
		- АБС без ССТ - с АБС/ССТ - без АБС/ССТ	Если в комплектацию автомобиля входит ССТ: проверьте нажав на выключатель ССТ, что появилось сообщение **« Отключение системы стабилизации траектории »** . Если в комплектацию автомобиля не входит ССТ: убедитесь, что сигнальная лампа ССТ не загорается на **3 с** при включении зажигания.
LC056	**CF145**	Система контроля давления в шинах	
		- Отсутствуют. - С	Если автомобиль оснащен системой контроля давления воздуха в шинах: проверьте, что силуэт автомобиля не показан без колес и что нет сообщения **« Давление не контролируется »** (сообщение указывает на отсутствие сигналов от системы контроля давления в оздуха в шинах).
LC059	**CF148**	Автоматическое включение наружного освещения	
		- Отсутствуют. - С	Отключите систему автоматического включения наружного освещения и проверьте появление сообщения « Автоматическое включение наружного освещения отключено » .
LC061	**CF150**	Регулятор /ограничитель скорости	
		- Отсутствуют. - С	Если автомобиль оснащен регулятором и ограничителем скорости: проверьте включения сигнальной лампы регулятора или ограничителя скорости при нажатии на выключатель регулятора с корости / ограничителя скорости.

J77

I - ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Используйте данную настройку только для нового щитка приборов

Данная операция служит для переноса в новый щиток приборов значения периодичности замены масла, введенного в прежний щиток приборов.

При включенном зажигании и неработающем двигателе введите интервал между очередными заменами масла в км.

Пример ввода: используя цифровую панель прибора clip, введите цифру 20, если необходимо указать **20000 км** или 30, если необходимо указать **30000 км**.

II - ОСОБЕННОСТЬ МОДИФИКАЦИЙ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Поставляемые в запчасти новые щитки приборов по умолчанию сконфигурированы в км.

Следовательно необходимо, помимо программирования языка с помощью команды **CF125 « Вариант языка» (км? мили)** выполнить указанный ниже расчет, чтобы щиток приборов мог выводить на дисплей согласованные значения пробега до следующей замены масла и рекомендованной периодичности замены масла.

Для введения периодичности замены масла в милях, умножьте значение в милях, указанное в инструкции по эксплуатации автомобиля, на **10**, затем разделите на **6**, что даст точное значение в километрах.

После ввода этого значения ЭБУ автоматически переводит его в мили в качестве параметра периодичности замены масла.

Обязательно соблюдайте следующую процедуру для обеспечения правильности отображения запаса хода до очередной замены масла.

Пример: 18000 миль x 10 = 180000 миль, затем разделите на 6 = 30000 км (введите 30).

J77

Письменное сообщение	Сигнальная лампа STOP-SERVICE	Звуковой сигнализатор
Неисправность рулевого управления	Stop	x
Неисправность системы впрыска	Stop	x
Проверьте систему впрыска	Service	-
Перегрев двигателя	Stop	x
Проверьте рулевое управление	Service	-
Проверьте коробку передач	Service	-
Перегрев коробки передач	-	-
Необходимо довести до нормы уровень масла	-	-
Дверь открыта	-	x (если V > **20 км/ч**)
Открыта дверь задка	-	x (если V > **20 км/ч**)
Доведите до нормы давление в шинах	-	-
Прокол, замените колесо	Stop	x
Проверьте датчики давления в шинах	-	-
Доведите давление в шинах до значения для движения по автострадам	-	-
Ограничение скорости xxx км (или миль)	-	-
Регулирование скорости xxx км (или миль)	-	-
В памяти XXX км (или миль)	-	-
Проверьте ограничитель скорости	Service	-
Система автоматического включения наружного освещения включена	-	-
Система автоматического включения наружного освещения выключена	-	-
Проверьте систему автоматического включения наружного освещения	Service	-

J77

Письменное сообщение	Сигнальная лампа STOP-SERVICE	Звуковой сигнализатор
Уровень масла в норме	-	-
Слейте отстой из топливного фильтра	-	-
Неисправность тормозной системы	Stop	x
Неисправность цепи зарядки аккумуляторной батареи	Stop	x
Аварийное давление масла	Stop	x
Проверьте регулятор скорости	Service	-
Срочно замените масло	Service	-
Проверьте АБС	Service	-
Проверьте систему стабилизации траектории	Service	-
Проверьте подушку безопасности	Service	-
Проверьте систему снижения токсичности	Service	-
Выполните замену масла в установленный срок	-	-
Отключение подушки безопасности пассажира	-	-
Противопробуксовочная система отключена	-	-
Отсутствие запомненных сообщений	-	-
Выполните конфигурирование щитка приборов	-	-
Выполните регенерацию каталитического нейтрализатора	-	-
Проверьте систему автоматического включения наружного освещения	Service	-
Установите в положение "N"	-	x
Установите в положение "P"	-	x

J77

Письменное сообщение	Сигнальная лампа STOP-SERVICE	Звуковой сигнализатор
Включен стояночный тормоз	-	x (если V > **20 км/ч**)
Зарядите а к кумуляторную батарею.	-	-

J77

Проводные цепи:

Входы проводной связи	**Условия подтверждения неисправности**	**Условия восстановления штатного режима**	**Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)**		
			Сигнальная лампа и сообщение	**Неисправность электроники**	**Звуковой сигнализатор и запоминание**
Сигнал уровня масла	R > **20 Ом** в течение более **20 мс** R > **3 Ом** в течение более **24 мс**	3 < R < и **20 Ом**	-	-	« Неисправность датчика давления масла » в режиме диагностики
Датчик уровня топлива	Неисправность обнаруживается в течение более **60 с** R > **350 Ом**	5 < R < и **350 Ом**	Загорание сигнальной лампы минимального уровня топлива и мигание одного квадратика с частотой **1 Гц** ; остальные квадратики барграфа датчика уровня топлива остаются погашенными	-	Неисправность « датчика уровня топлива » в режиме диагностики Разомкнутая цепь датчика уровня топлива
	Неисправность обнаруживается в течение более **60 с** R > **5 Ом**	5 < R < и **350 Ом**	Включение в мигающем режиме с частотой **1 Гц** всех квадратиков, исключая квадратик минимального остатка топлива, который остается погашенным	-	Короткое замыкание в цепи датчика уровня топлива

J77

Входы проводной связи	Условия подтверждения неисправности	Условия восстановления штатного режима	Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)		
			Сигнальная лампа и сообщение	Неисправность электроники	Звуковой сигнализатор и запоминание
Уровень тормозной жидкости	Короткое замыкание на **+12 В** или разомкнутая цепь	-	-	-	Соответствует нормальной работе
	Короткое замыкание на "массу"	-	« STOP » + включение сигнальной лампы неисправности тормозной системы + Сообщение	-	Звуковой сигнал при обнаружении неисправности
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	Короткое замыкание на **+12 В** или разомкнутая цепь	-	Сигнальная лампа не горит	-	-
	Короткое замыкание на "массу"	-	Сигнальная лампа горит постоянным светом	-	-
Стояночный тормоз	Короткое замыкание на **+12 В** или разомкнутая цепь	-	Сигнальная лампа неисправности тормозной системы/ стояночного тормоза не горит	-	Это соответствует нормальной работе при отпущенном тормозе.
	Короткое замыкание на "массу"	-	Сигнальная лампа неисправности тормозной системы/ стояночного тормоза горит постоянным светом	-	тормоз включен

J77

Входы проводной связи	Условия подтверждения неисправности	Условия восстановления штатного режима	Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)		
			Сигнальная лампа и сообщение	Неисправность электроники	Звуковой сигнализатор и запоминание
Включение щитка приборов от аудиосистемы или системы радионавигации	Короткое замыкание на "массу" или разомкнутая цепь	-	-	Активизация радиосигналом невозможна	-
	Короткое замыкание на **+12 В**	-	-	Щиток приборов не отключается до полного разряда аккумуляторной батареи	-

J77

Мультиплексная связь

Вход канала мультиплексной связи	**Неисправность**	**Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)**		
		Сигнальная лампа и сообщение	**Неисправность электроники**	**Звуковой сигнализатор**
Кадр информации от подушки безопасности	Кадр отсутствует	- включение сигнальной лампы неисправности подушек безопасности + сообщение - Сигнальная лампа блокировки подушки безопасности пассажира не горит (нет сообщения) - Включена сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности - Включена сигнальная лампа Service	-	Примечание: В резервном режиме нет звукового сигнала, напоминающего о незастегнутом ремне безопасности, который звучит одновременно с включением сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности

J77

Вход канала мультиплексной связи	**Неисправность**	**Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)**		
		Сигнальная лампа и сообщение	**Неисправность электроники**	**Звуковой сигнализатор**
Кадр информации от коробки передач	Кадр отсутствует	Сигнальная лампа « service » + сообщение Сигнальная лампа shift lock не горит	Нет индикации о включенной передаче	-
	Ошибочный параметр включенной передачи	-		
	Неправильный параметр неисправности	- Сигнальная лампа Service продолжает гореть, если была включена ранее - Сообщения о неисправности и перегреве остаются, если присутствовали ранее		

J77

Вход канала мультиплексной связи	Неисправность	Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)		
		Сигнальная лампа и сообщение	Неисправность электроники	Звуковой сигнализатор
Кадр АБС	Кадр отсутствует	- « неисправность тормозной системы » сигнальная лампа и вывод сообщения, если оно отображалось ранее - « горит неисправность АБС » горит сигнальная лампа и вывод сообщения, если оно отображалось ранее - « Система стабилизации траектории » горит сигнальная лампа и сообщение, если оно отображалось ранее (если сконфигурировано с CCT) - « Горит сигнальная лампа Stop » - « Горит сигнальная лампа Service» если она была включена ранее	Указатель скорости « - - -» км/ч	Звуковой сигнал при одновременном загорании сигнальной лампы Stop (2 сигнала)
	Кадр отсутствует, если сконфигурирован "без АБС"	« Service »		-
	Скорость движения автомобиля, неверный параметр	-		-

Вход канала мультиплексной связи	Неисправность	Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)		
		Сигнальная лампа и сообщение	Неисправность электроники	Звуковой сигнализатор
Кадр общей информации о системе впрыска	Кадр отсутствует Неверный параметр температуры охлаждающей жидкости Неверный параметр заданного значения скорости и ограничения скорости	Горит сигнальная лампа " « service » " Горит сигнальная лампа « MIL » и « STOP» если была включена ранее Сигнальная лампа регулятора и ограничителя скорости не горит	барграф температуры охлаждающей жидкости не сдвигается с 0 (возможны колебания барграфа градуировки)	-
		-		-
		На табло не изменяется значение скорости « --- » км/час		-
Кадр информации о системе впрыска	Кадр отсутствует	Сигнальные лампы - « Service » Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости продолжает гореть, если была включена ранее	Барграф тахометра остается на отметке "0"	x
	Неверный параметр частоты вращения коленчатого вала			
Кадр Электрогидроусилитель руля	Кадр отсутствует	Сигнальная лампа « STOP» и сообщение	-	-
Кадр информации системы контроля давления в шинах	Кадр отсутствует	Сигнальная лампа « Service» и сообщение « STOP» , если присутствуют ранее	На изображении автомобиля исчезли колеса	-

J77

Вход канала мультиплексной связи	Неисправность	Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)		
		Сигнальная лампа и сообщение	Неисправность электроники	Звуковой сигнализатор
Кадр ЦЭКБС	Кадр отсутствует	- Сигнальная лампа " « SERVICE » " - Сигнальная лампа ближнего света фар, дальнего света фар, противотуманных фар не загораются - Горит сигнальная лампа указателей поворота	Табло Открытые двери	-
	Неверный параметр состояния указателей поворота	Горит сигнальная лампа указателей поворота	-	
	Неверный параметр вывод данных на дисплей бортового компьютера	-	Не включен вывод данных на дисплей бортового компьютера	

J77

Вход канала мультиплексной связи	Неисправность	Информация о неисправностях (до управления приоритетностью отображения)		
		Сигнальная лампа и сообщение	**Неисправность электроники**	**Звуковой сигнализатор**
Кадр ЦЭКБС	Кадр отсутствует	Горит сигнальная лампа " « SERVICE » "	Переход в режим ожидания щитка приборов в конце временной задержки в **22 минуты**	-
Кадр информации о блоке защиты и коммутации	Кадр отсутствует	Продолжают гореть сигнальные лампы давления масла и зарядки аккумуляторной батареи, если они загорались до загорания сигнальной лампы « Service »	-	-
Неисправность мультиплексной сети (отсутствуют все кадры информации)	Отсутствие сети до подачи «+» после замка зажигания	Прекращение индикации на щитке приборов	-	-
	Если во время движения перестала работать сеть, то через **22 минуты** щиток приборов переходит в ждущий режим	Горят сигнальные лампы « Service » и « Stop »	Табло Открытые двери На изображении автомобиля исчезли колеса Нет информации о включенной передаче Скорость автомобиля «--- » км/ч	-

J77

ПРИНЦИП РАБОТЫ

На щитке приборов уровень топлива отображается в виде барграфов, каждый из которых соответствует четверти емкости топливного бака.

При отображении уровня топлива учитывается:

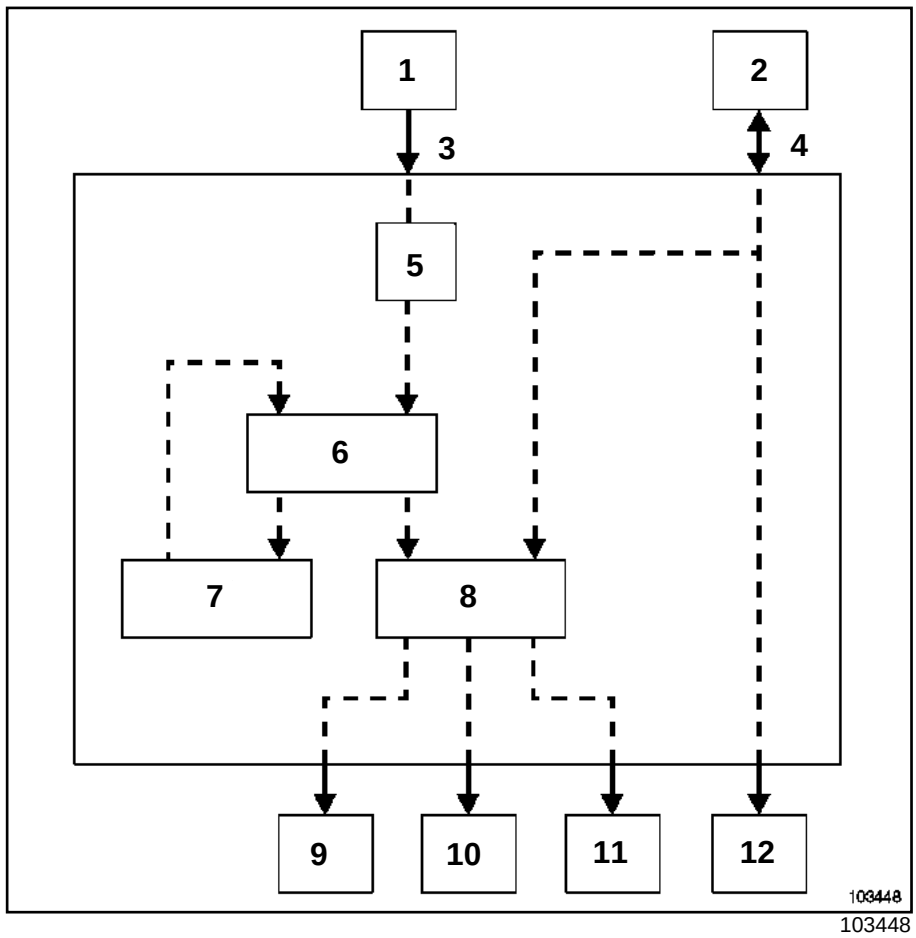
- значение сигнала « уровень топлива в баке » ***(1)*** ,
- значение сигнала «расход топлива » ***(2)*** , выдаваемого ЭБУ системы впрыска в мультиплексную сеть.

1 - Особенности заправки

- При выключении зажигания уровень топлива в баке измеряется и записывается в память.
- При включении зажигания, если оно было выключено более чем на **12 секунд**, уровень топлива измеряется снова и сравнивается с предыдущим значением.
- Если разница превышает **4 л**, щиток приборов делает вывод, что выполнена заправка и корректирует отображаемое значение уровня топлива.

2 - Особые случаи

- Если щиток приборов обнаружит при нулевой скорости увеличение объема топлива (более чем на **10 литров**) без выключения зажигания, то щиток приборов рассматривает это как заправку и соответственно корректирует значение на дисплее, когда скорость перестает быть нулевой.



103448

(**1**) Информация о т датчика уровня т оплива (величина сопротивления)

(**2**) Информация о потреблении топлива системой впрыска

(**3**) Проводная связь

(**4**) Мультиплексная связь

(**5**) Сглаживание сопротивления

(**6**) Сравнение считанного и запомненного значения сопротивления

(**7**) Запоминание

(**8**) Сравнение в еличин расхода топлива (информации от датчика уровня топлива и ЭБУ системы впрыска)

J77

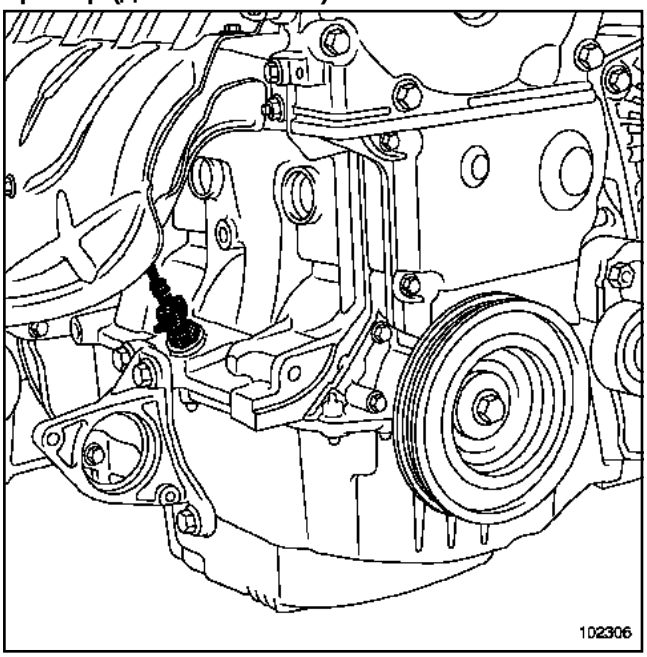
(**9**)	Индикация уровня с помощью барграфа
(**10**)	Включение сигнальной лампы минимального уровня топлива
(**11**)	Индикация запаса хода по топливу на странице « бортового компьютера »
(**12**)	Индикация текущего и среднего расхода топлива на « дисплее бортового компьютера » и общего расхода топлива

J77

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Датчик уровня масла размещен в нижней части двигателя.

Пример (двигатель K4M):



102306

J77

Многофункциональный звуковой сигнализатор установлен в щитке приборов.

Сигнализация	**Условие включения звукового сигнализатора**	**Описание**
Невыключенные габаритные огни	По запросу ЦЭКБС	10 серий по 4 сигнала в каждой
Включение системы блокировки дверей во время движения	По запросу ЦЭКБС	1 сигнал
Отключение системы блокировки дверей во время движения	По запросу ЦЭКБС	1 сигнал
Неисправность системы обеспечения безопасности детей	По запросу ЦЭКБС	1 сигнал
Незастегнутый ремень безопасности	При незастегнутом ремне безопасности при скорости более **20 км/ч**	**30 с** звучания сигналов частотой **500 Гц**, затем **92 с** звучания сигналов частотой **2000 Гц**
АКП	По запросу ЭБУ АКП	4 серии по 6 сигналов в каждой
Сигнал неисправности первой степени тяжести (сопровождается включением сигнальной лампы STOP)	Появление неисправности первой степени тяжести: неисправность системы впрыска, неисправность тормозной системы или распределителя тормозных сил, неисправность электроусилителя рулевого управления, неисправность цепи зарядки аккумуляторной батареи, аварийное давление масла, аварийная температура охлаждающей жидкости	2 сигнала
Система контроля давления в шинах	по запросу СКДШ при утечке воздуха или проколе	1 сигнал
Сигнал аварийного остатка топлива в баке	При включении сигнальной лампы минимального уровня топлива и при каждом включении зажигания при минимальном уровне топлива	1 сигнал
Незакрытый открывающийся элемент кузова	При незакрытом открывающемся элементе кузова при скорости более **20 км/ч**	4 серии по 6 сигналов в каждой

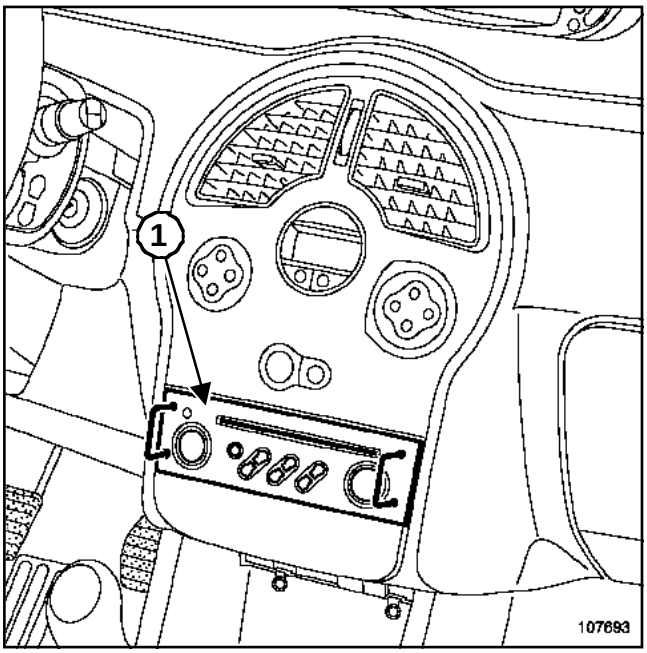
J77

Сигнализация	Условие включения з вукового сигнализатора	Описание
Включен с тояночный тормоз	При включенном стояночном тормозе при скорости более **20 км/ч**	4 серии по 6 сигналов в каждой
Сигнализатор превышения заданной скорости движения н а модификации д л я Саудовской Аравии	При конфигурации "Сигнализация о превышении установленного п о р о га ско р о с т и для модифика ц и и для Саудовской А р а в и и", когд а скорость движения автомобиля превышает **120 км/ч** и пока она не снизится ниже **118 км/ч**	**10-секундный** сигнал каждые **40 с** пока скорость превышает **118 км/ч**

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1373	Приспособления для снятия аудиосистемы или хронотахографа.
Ms. 1544	Приспособление для снятия аудиосистемы с блоком навигации Carminat Becker и Cabasse.
Car. 1597	Рычаг для снятия держателей заднего поручня.

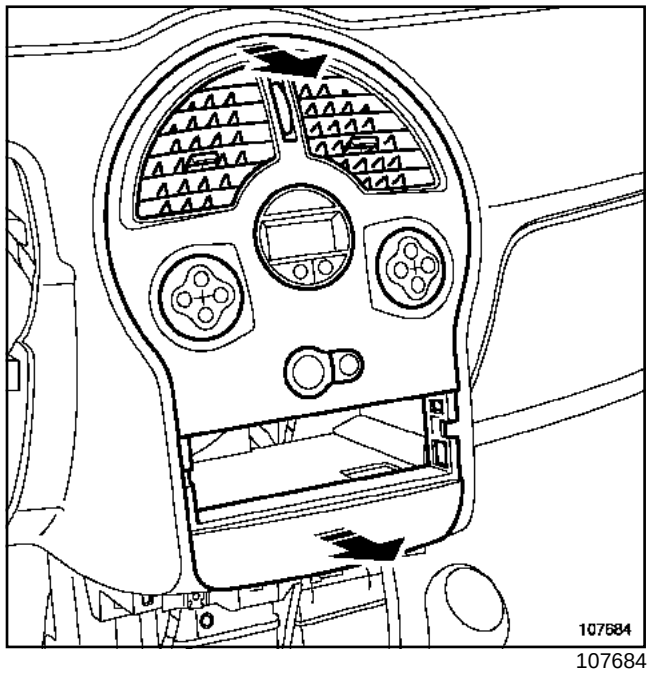
СНЯТИЕ



107693

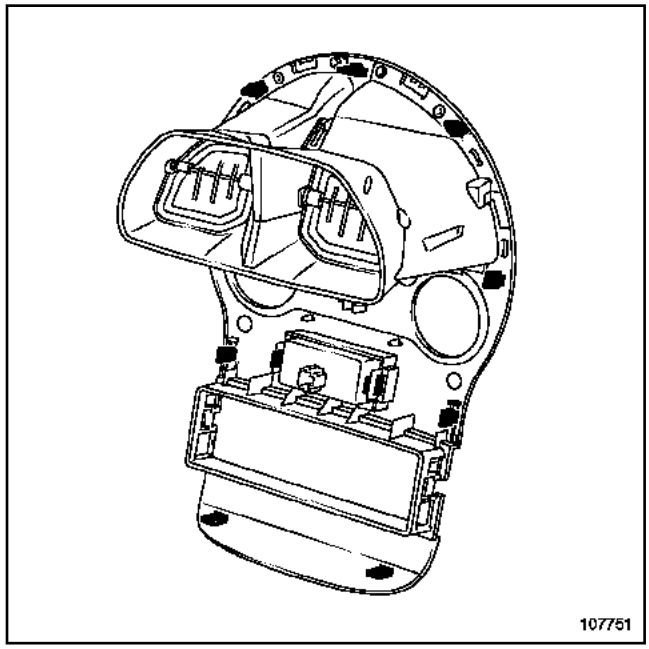
❑ Снимите аудиоустановку (**1**) с помощью приспособления **(Ms. 1373)** или приспособления **(Ms. 1544)** (в зависимости от модели системы).

❑ Разъедините разъемы.



107684

❑ Осторожно отсоедините центральную панель, начиная с нижней части и используя приспособление **(Car. 1597)**.

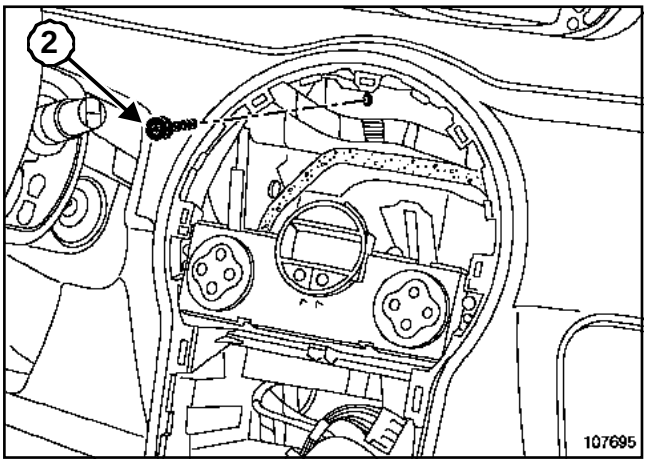


107751

❑

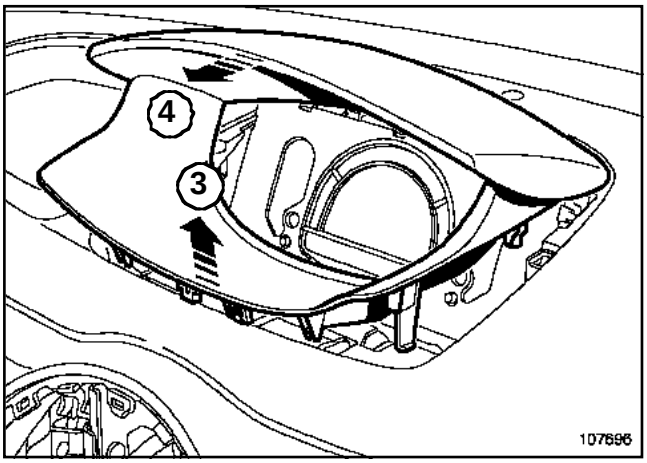
ВНИМАНИЕ!

Определите визуально расположение фиксаторов центральной панели для установки приспособления **(Car. 1597)** в нужном месте.



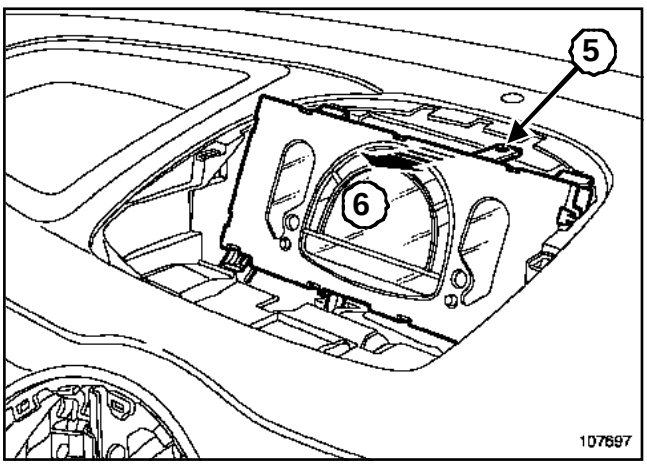
107695

❏ Отверните винт (**2**) крепления щитка приборов.



107696

❏ Отсоедините козырек щитка приборов движениями (**3**) и (**4**) .



107697

❏ Отверните верхний винт (**5**) (в зависимости от модификации).

❏ Отсоедините щиток приборов. ***(6)***

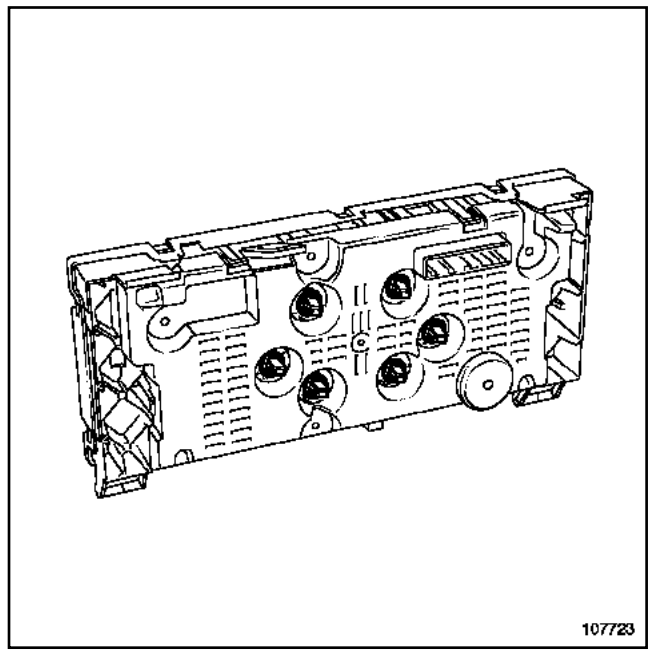
❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❏ Выполните необходимое конфигурирование (см. **83A, Контрольно-измерительные приборы, Щиток приборов, Конфигурирование**).

Замена ламп подсветки.



107723

❏ Снимите лампу, повернув ее против часовой стрелки.

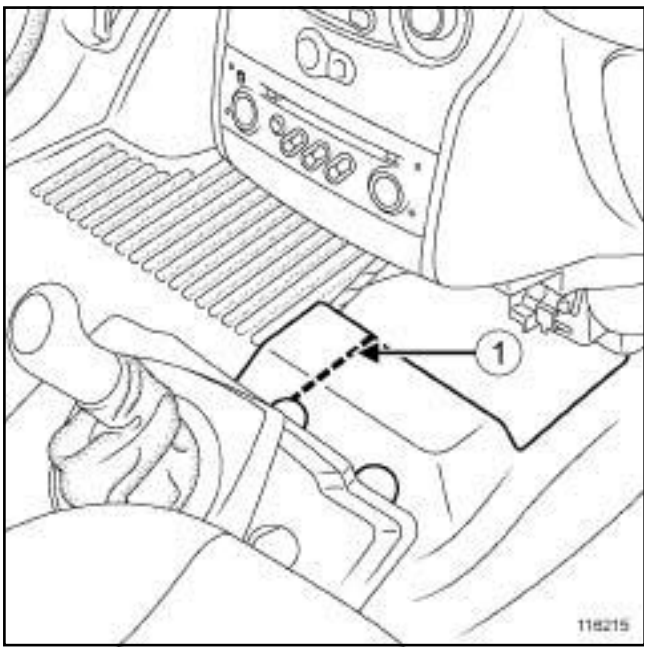
Моменты затяжки ▽	
болты крепления блока измерения скорости движения автомобиля	12 Н·м

СНЯТИЕ

I - СНЯТИЕ

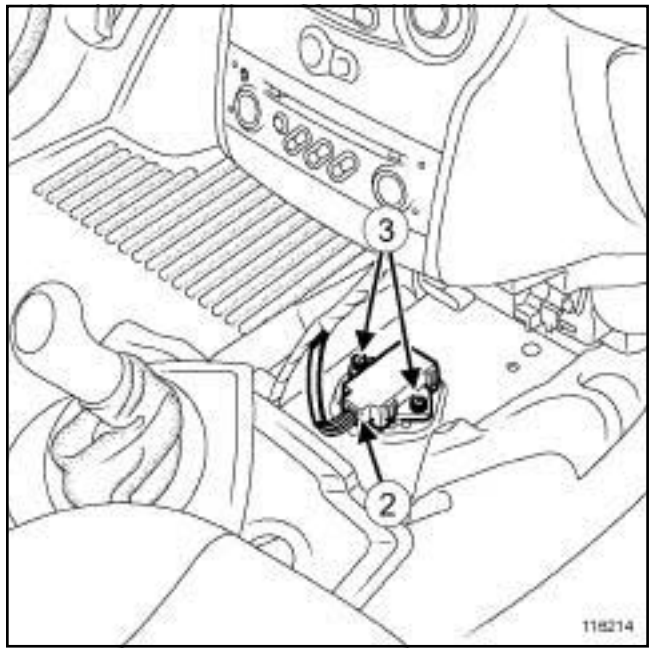
❏ Снимите центральную консоль (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, глава 57A, Принадлежности салона, Центральная консоль: Снятие и установка**).

II - СНЯТИЕ



116215

❏ Разрежьте коврик под центральной консолью в точке (**1**) .



116214

❏ Отсоедините колодку проводов (**2**) от блока измерения скорости движения автомобиля.

❏ Снимите:

- болты (**3**) крепления блока измерения скорости движения автомобиля,
- блок измерения скорости движения автомобиля.

УСТАНОВКА

I - УСТАНОВКА

❏ Установите:

- блок измерения скорости движения автомобиля,
- болты крепления блока измерения скорости движения автомобиля,

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления блока измерения скорости движения автомобиля (12 Нбм)**.

❏ Присоедините колодку проводов к блоку измерения скорости движения автомобиля.

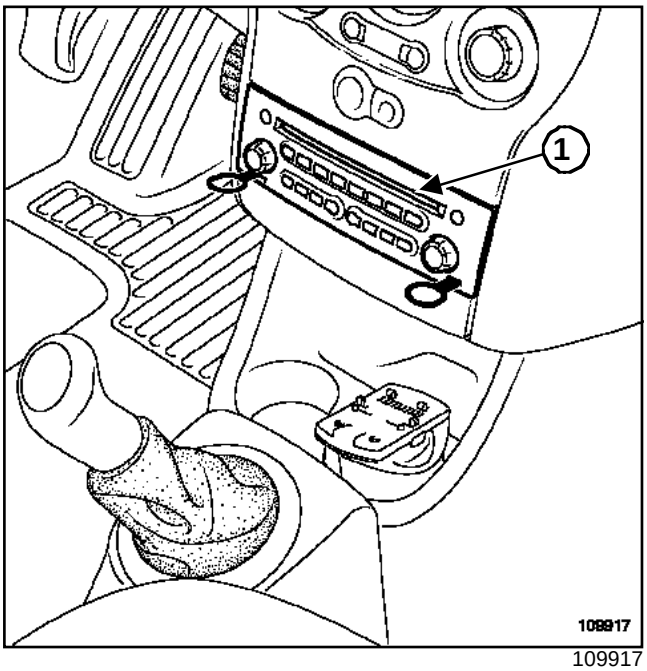
❏ Закрепите коврик держателями (складской номер **77 01 047 751**).

II - ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

❏ Установите центральную консоль (см. **Руководство по ремонту 386 Кузов, глава 57A, Принадлежности салона, Центральная консоль: снятие и установка**).

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1544	Приспособление для снятия аудиосистемы с блоком навигации Carminat Becker и Cabasse.

СНЯТИЕ



109917

❑ Снимите аудиосистему с блоком навигации (**1**) с помощью приспособления. **(Ms. 1544)**.

❑ Разъедините разъемы.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Кодом защищены два элемента системы:

I - ЗАЩИТНЫЙ КОД

Четырехзначный код защищает аудиосистему с блоком навигации. Этот код пользователь должен вводить после каждого отключения питания. Ввод кода осуществляется с дистанционного пульта управления. На дисплее высвечивается « КОД » и далее « 0000 » .

ВНИМАНИЕ!

В случае ввода ошибочного кода; аудиосистема с блоком навигации издает звуковой сигнал, высвечивает сообщение « CODE » и блокируется:

- 1-ая ошибка: на **1 минуту,**,
- 2-ая ошибка: на **2 минуты**,
- 3-яя ошибка на: **4 минуты**...(**32 минуты** максимум).

После ввода кода некоторые параметры необходимо перепрограммировать. Другие параметры программируются только при первом вводе кода (см. **Техническую Ноту 6011A, Система навигации базовой комплектации, глава 83C, Система навигации базовой комплектации: Ввод параметров**).

Примечание:

Без ввода кода аудиосистема с блоком навигации может работать в течение примерно **2 минут** (периодически издавая звуковые сигналы).

II - ОБМЕННЫЙ КОД МЕЖДУ ЧЕЙНДЖЕРОМ КОМПАКТ-ДИСКОВ И АУДИОСИСТЕМОЙ С БЛОКОМ НАВИГАЦИИ

1 - В случае замены только аудиосистемы с блоком навигации:

Введите код новой аудиосистемы с блоком навигации.

Введите код CD (код прежней аудиосистемы с блоком навигации, с которой ранее был соединен чейнджер компакт-дисков).

2 - В случае замены только чейнджера компакт-дисков:

Если чейнджер компакт-дисков новый, код системы вводится автоматически.

Если чейнджер компакт-дисков уже был ранее подключен к системе навигации:

- Введите код CD (код прежней аудиосистемы с блоком навигации, с которой ранее был соединен чейнджер компакт-дисков).
- В случае потери старого кода аудиосистемы с блоком навигации код связи может быть стерт при помощи специального кода удаления. Специальный код удаления можно получить в соответствии с установленной процедурой.

ВНИМАНИЕ!

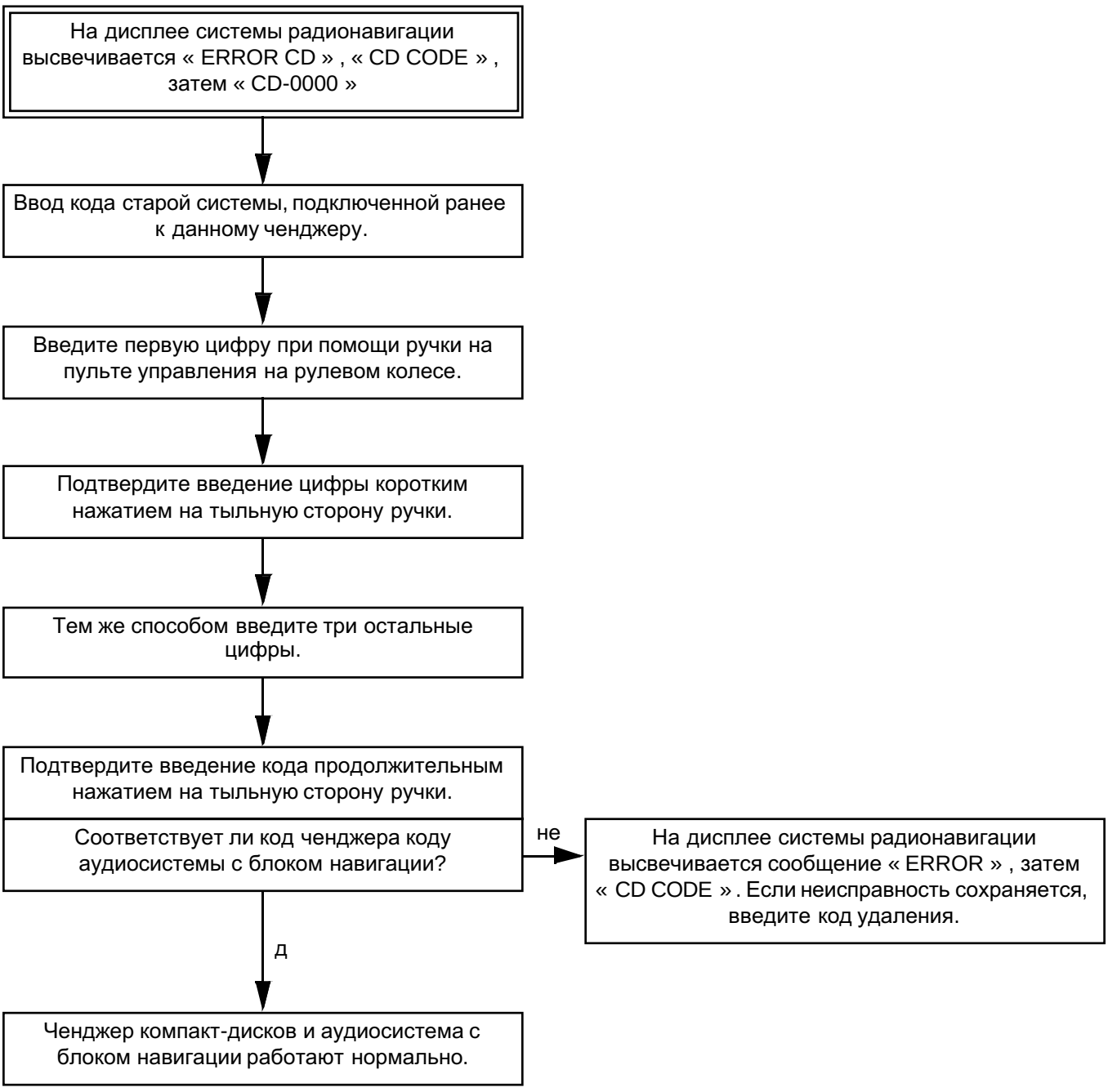
код в водится только в чейнджеры компакт-дисков, размещаемые на передней панели. Чейнджеры компакт-диско в , размещаемые в багажнике, не кодируются.

Примечание:

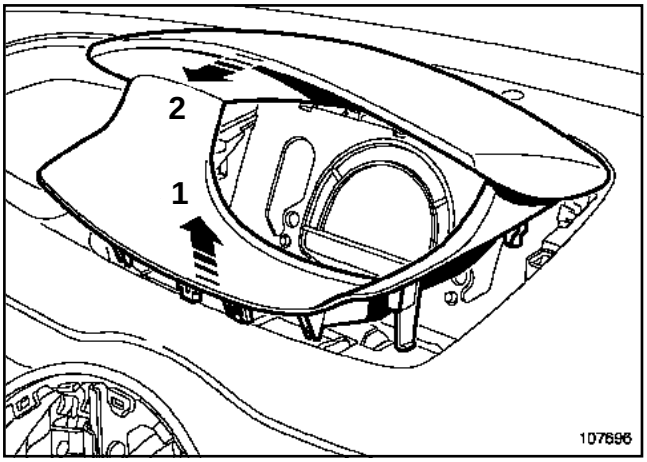
Аудиосистема с блоком навигации входит в режим обмена кодами с чейнджером компакт-дисков только после отключения электропитания.

J77

АПН 1	НА ЭКРАНЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «CD CODE»

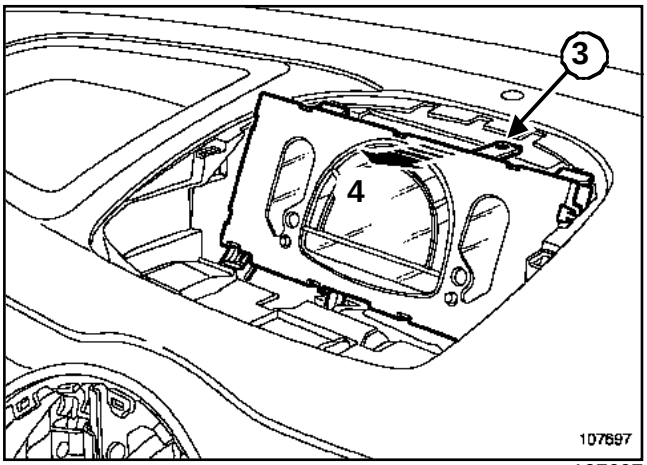


СНЯТИЕ



107696

❏ Отсоедините в точках (**1**) и (**2**) козырек щитка приборов.



107697

❏ Отверните верхний винт крепления (**3**) (в зависимости от модификации).

❏ Отсоедините:

- щиток приборов (**4**) ,
- колодку проводов.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

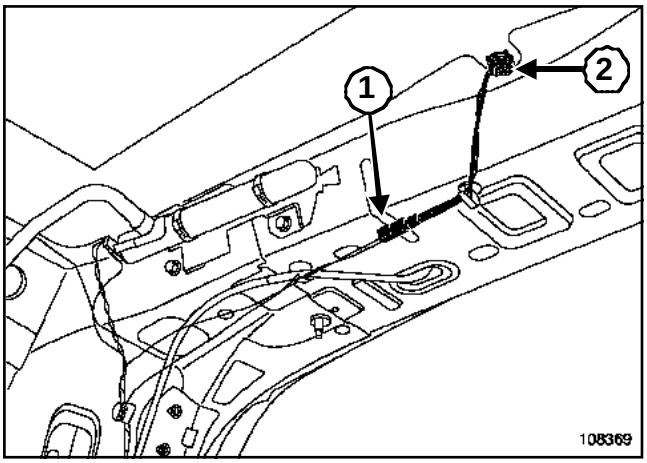
В зависимости от уровня комплектации на автомобилях устанавливается приемная антенна одного из трех типов:

- для радиоприемника,
- для радиоприемника и радиотелефона,
- для радиоприемника, радиотелефона и блока навигации.

Антенна вместе с о встроенным усилителем размещается в задней части крыши.

На автомобилях, оборудованных системой навигации, усилитель получает питание от центрального коммуникационного блока (с м. **Техническую ноту 6011A, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации базовой комплектации: Общие сведения**).

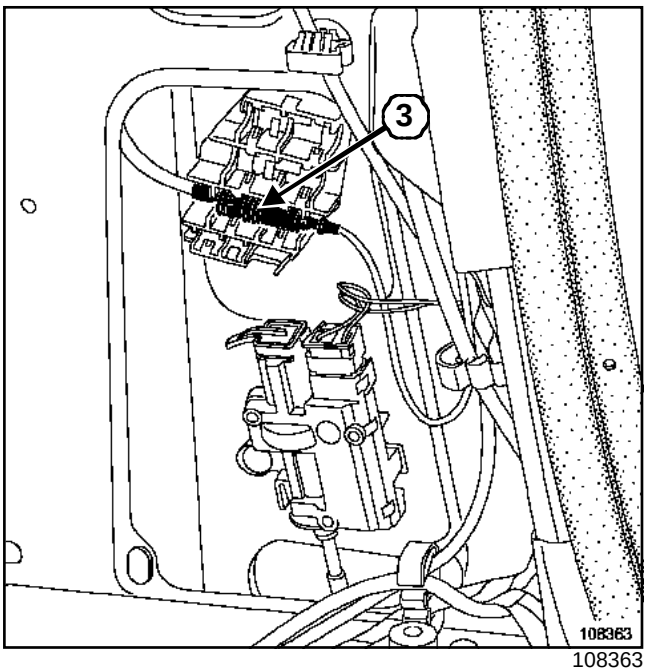
СНЯТИЕ



108369

❏ Снимите обивку крыши (см. **Руководство по ремонту 385 Кузов, 71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).

❏ Отсоедините разъем (**1**) .



108363

❏ Снимите облицовку панели боковины (см. **Руководство по ремонту 385 Кузов, 71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).

❏ Разъедините разъем или разъемы (**3**) (в зависимости от уровня комплектации).

❏ Снимите:

- болт ***(2)*** ,

- антенну.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

Функция регулирования скорости движения автомобиля обеспечивает, если она задействована, поддержание предварительно выбранной скорости автомобиля независимо от условий движения. Водитель может с помощью выключателей увеличивать или уменьшать скорость автомобиля.

Отключение функции регулирования скорости может производиться выключателями на рулевом колесе или выключателем функции регулирования, или нажатием на педаль тормоза или сцепления, а также при возникновении системных ошибок, таких как несоответствие скорости автомобиля текущему значению или очень резкое замедление.

Функция регулирования скорости может быть временно заблокирована, когда водитель нажатием на педаль управления подачей топлива выходит из режима регулирования и, восстановив свой контроль над автомобилем, превышает выбранную заданную скорость. Значение заданной скорости восстанавливается после того, как водитель отпустит педаль управления подачей топлива.

В течение одной поездки (если не отключалось питание ЭБУ) можно всегда снова включить регулирование скорости и восстановить последнее заданное значение скорости независимо от причины отключения функции регулирования скорости. В этом случае скорость движения автомобиля будет постепенно возвращаться к заданному значению.

Функция ограничения скорости движения позволяет при ее включении (выключателем) ограничить скорость движения автомобиля на предварительно выбранном уровне.

Водитель контролирует скорость движения автомобиля педалью управления подачей топлива до заданного значения скорости. Если водитель попытается превысить заданную скорость, то система никак не реагирует на перемещение педали управления подачей топлива и продолжает поддерживать заданную скорость, как это происходило при задействовании регулятора скорости, при условии, что педаль удерживается нажатой в определенном положении.

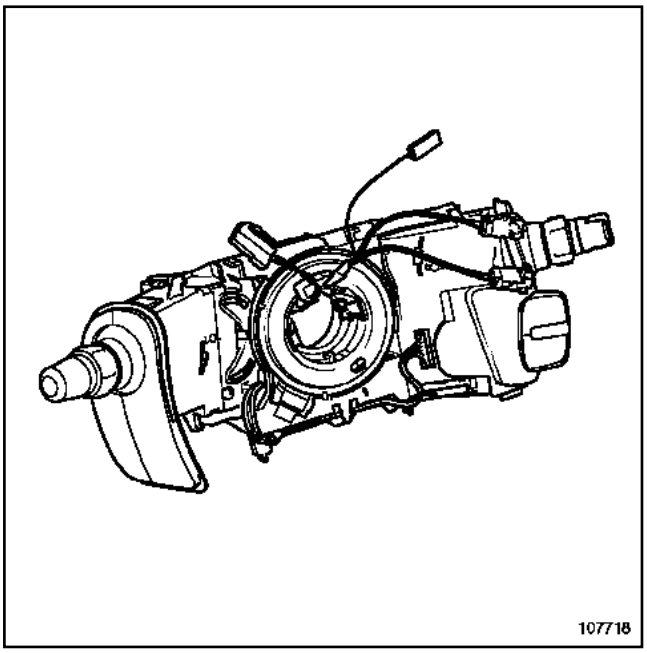
Как и при использовании регулятора скорости, можно изменить заданное значение скорости путем кратковременного или продолжительного нажатия на выключатели.

По соображениям безопасности существует возможность превышения заданной скорости путем нажатия на педаль управления подачей топлива таким образом, чтобы педаль переместилась за пределы положения, соответствующего ограничиваемой скорости. В этом случае скорость движения будет определяться только положением педали управления подачей топлива до того момента, когда скорость окажется ниже заданного порога скорости, после чего снова активизируется система ограничения скорости.

Для контроля функции регулирования и ограничения скорости движения в распоряжении водителя имеются следующие органы управления:

- педаль управления подачей топлива,
- педаль тормоза,
- педаль сцепления,
- выключатель, позволяющий включить регулятор или ограничитель скорости.

J77



107718

Блок подрулевых переключателей состоит из трех частей:

- переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света,
- переключателей стеклоочистителей и стеклоомывателей, ПДУ аудиосистемы и кнопок бортового компьютера,
- контактного диска.

Диагностика и замена могут выполняться для каждой из этих составных частей блока подрулевых переключателей независимо.

Функции управления освещением и стеклоочистителями обеспечиваются набором диодов и выключателей, установленных в каждом из переключателей.

Этот принцип позволяет сократить число проводов, предотвратить протекание больших токов через переключатели и, в определенных случаях, переходить в резервный режим (аварийный).

Пример: если ЦЭКБС обнаруживает неисправность цепи, он может, в целях обеспечения безопасности, включить ближний свет фар и поддерживать работу стеклоочистителей со скоростью, установленной до момента обнаружения неисправности.

Вместе с тем, так называемые « слаботочные » переключатели не применяются для обеспечения следующих функций:

- звукового сигнала (прямая связь),
- Включения электродвигателя (с двумя направлениями вращения) насоса очистителя ветрового или заднего стекла. Насос соединен с переключателем напрямую. Изменение полярности электропитания для функции омывателя ветрового стекла осуществляется переключателем,
- выключателей регулятора и ограничителя скорости (прямая связь с ЭБУ).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ, УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И ПРОТИВОТУМАННОГО СВЕТА И СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ

Данный элемент состоит из одного управляющего каскада, выполненного на диодах и выключателях.

При замыкании определенных контактов блока подрулевых переключателей ЦЭКБС распознает управляющее воздействие водителя.

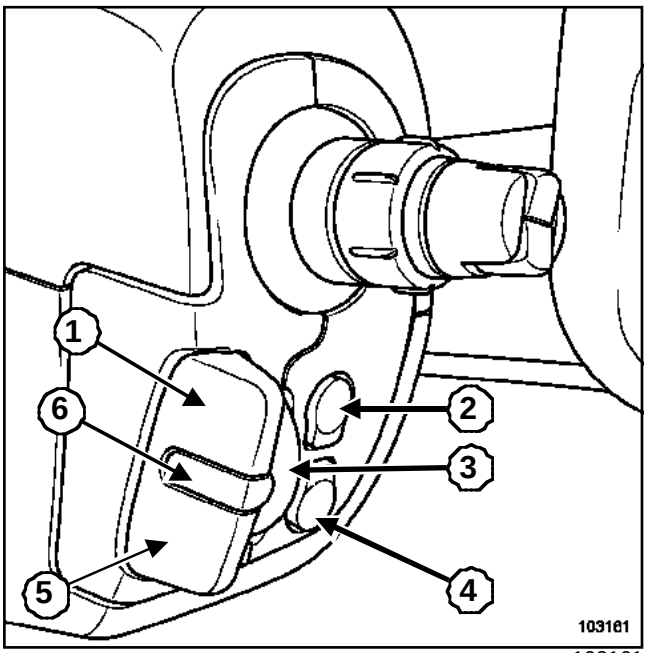
Пример: замыкание контактов 9 и 17 ЦЭКБС определяет как команду на включение указателей правого поворота.

J77

Методика снятия (см. главу **84A, Органы управления - Сигнализация, Переключатель стеклоочистителя**).

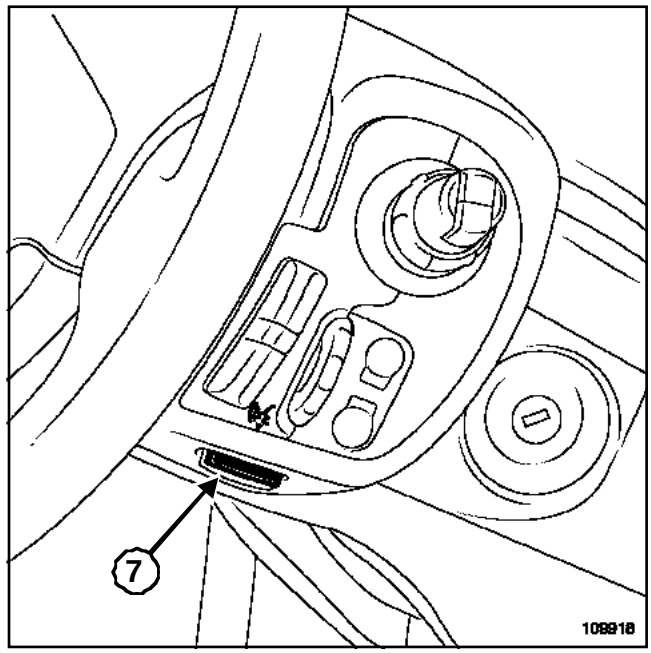
Примечание:

Пульт дистанционного управления (ПДУ) аудиосистемы выполнен за одно с переключателем стеклоочистителей и стеклоомывателей.



103161

Действие	Кнопка
Увеличение громкости	1
Верхний Источник	2
Ручка или кнопка подтверждения	3
Нижний источник - переключатель телефона (режим телефона)	4
Уменьшение громкости	5
Функция « Mute (Приглушение звука) » Включение - отключение (режим телефона)	6



109918

Действие	Кнопка
Распознавание по голосу (режим телефона)	7

ПРОВЕРКА

Матрица управления аудиосистемой			
Контакт	**7**	**6**	**5**
10	Увеличение громкости	Уменьшение громкости	Подтверждение
3	« MUTE» (приглушение звука)	Режим уменьшения	Режим уменьшения
4	ручка	ручка	ручка
8	Распознавание по голосу (режим телефона)	-	-

Проверьте мультиметром пульт дистанционного управления аудиосистемой в режиме диодеметра.

Проследите за правильной полярностью при проверке в режиме диодеметра.

J77

Например: для положения « Mute (Приглушение звука) » подключите мультиметр к контактам 7 и 3 и нажмите на кнопку « Mute » .

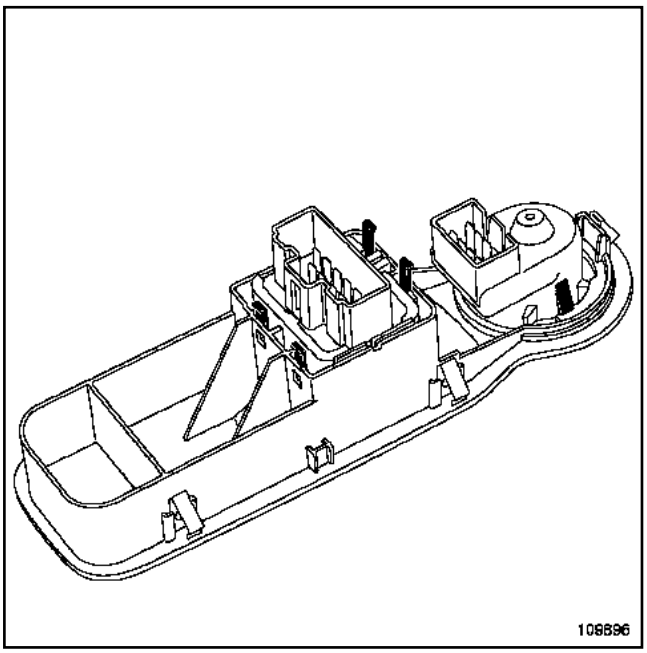
J77

В зависимости от уровня комплектации на автомобиле могут быть установлены переключатели наружных зеркал заднего вида нескольких типов:

- переключатель нескладывающихся наружных зеркал заднего вида с электроприводом,
- переключатель складывающихся наружных зеркал заднего вида с электроприводом.

СНЯТИЕ

❑ Снимите обивку передней двери (с м. **72A, Обивка боковых открывающихся элементов кузова, Обивка боковой передней двери**).



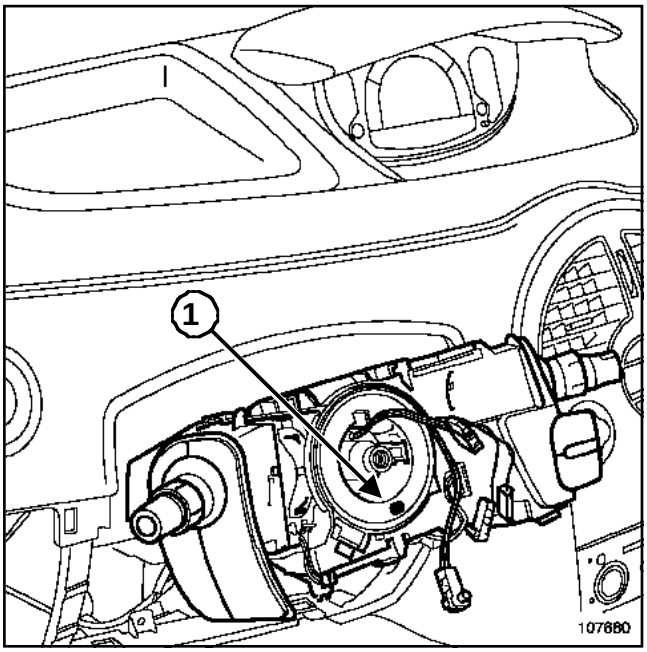
109896

❑ Отсоедините переключатель наружного зеркала заднего вида.

J77

СНЯТИЕ

❑ Снимите блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей).**



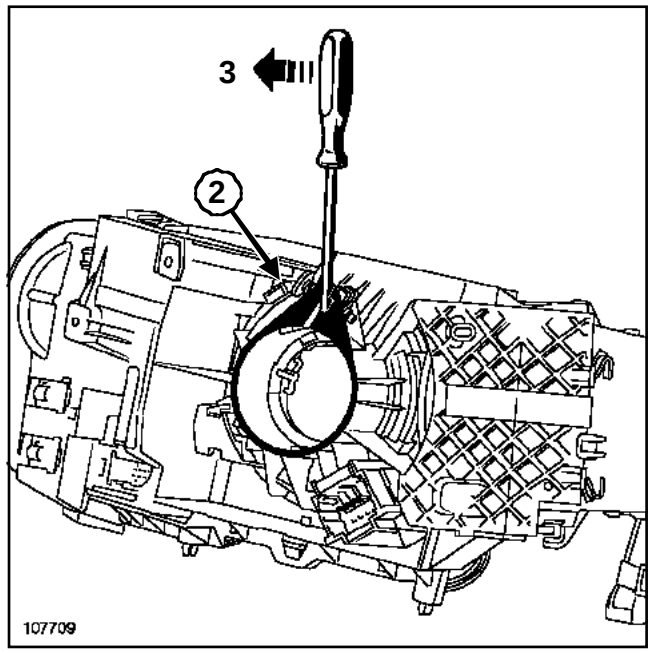
107680

❑

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что колеса установлены в положение для движения по прямой.

Перед снятием блока подрулевых переключателей убедитесь, что метка «0» (**1**) контактного диска расположена напротив указателя.



107709

❑ Отверните винт (**2**) крепления контактного диска.

❑ Надавите по направлению (**3**) отверткой с плоским лезвием и освободите контактный диск.

❑ Частично высвободите блок подрулевых переключателей, чтобы разъединить разъемы.

❑ Снимите:

- блок подрулевых переключателей,
- переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей (см. **Переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей**),
- переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света (см. **Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света**).

УСТАНОВКА

❑

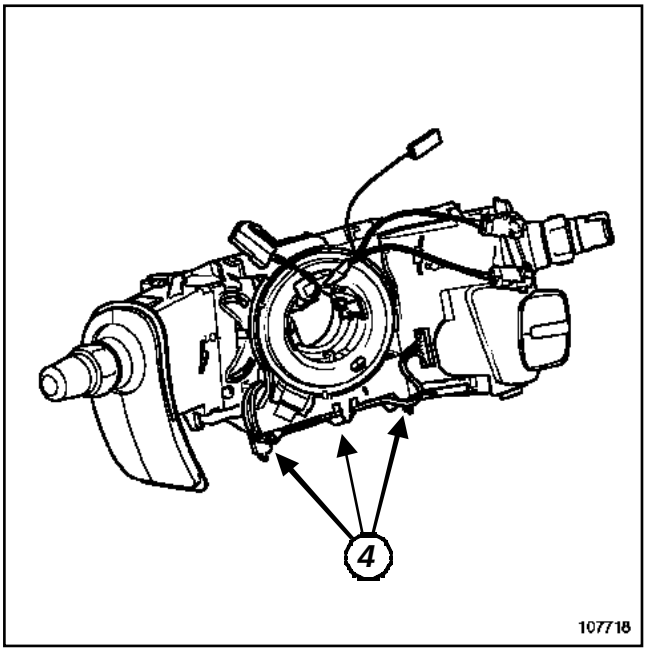
ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что колеса находятся в положении для движения по прямой, и что метка контактного диска находится в положении «0».

ВНИМАНИЕ!

Обязательно правильно расположите провода, чтобы предотвратить их повреждение при установке подрулевых кожухов.

J77



107718

- Проложите жгут проводов как показано стрелками (**4**) .
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болт крепления рулевого колеса	**(44 Н·м)**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

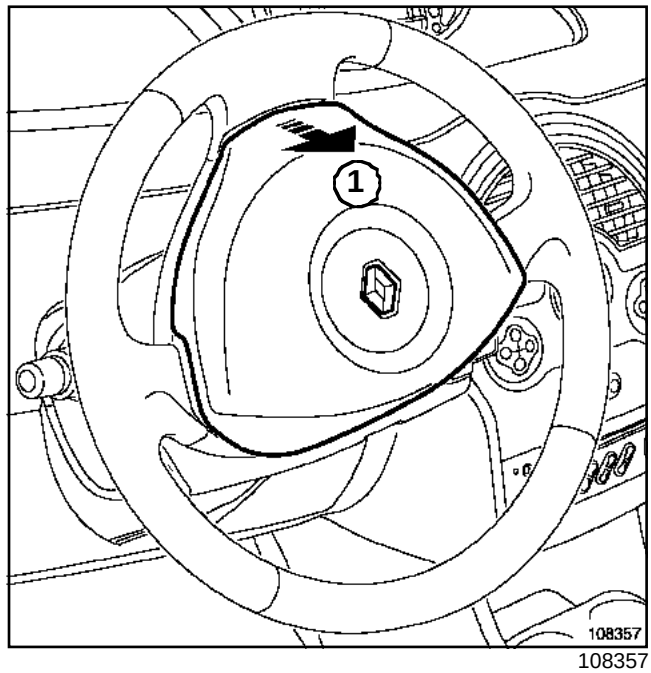
Перед выполнением работ с элементами системы пассивной безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностической прибора (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Блокировка ЭБУ подушек безопасности**). При этом все электрические цепи воспламенения блокируются и на щитке приборов загорается постоянным светом соответствующая сигнальная лампа (при включенном зажигании).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

СНЯТИЕ

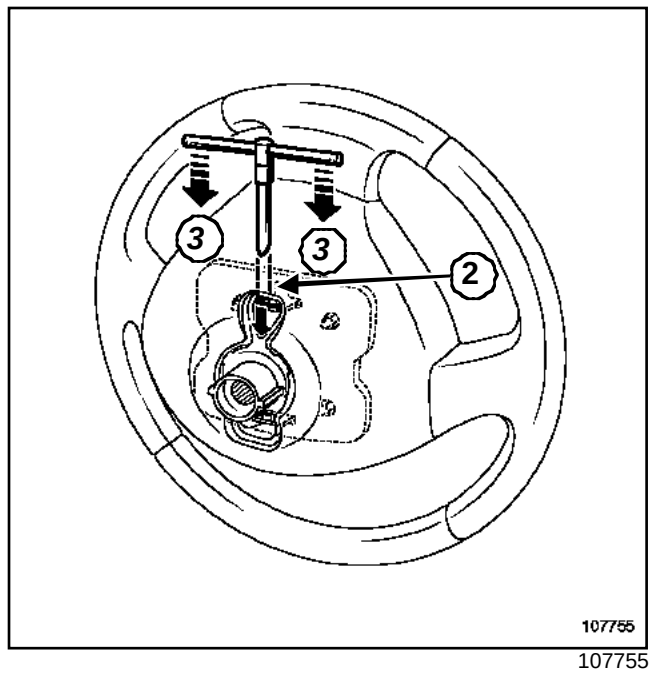
❏ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).



108357

❏ Поверните рулевое колесо на пол-оборота.

❏ Отсоедините модуль подушки безопасности в верхней части (**1**) .

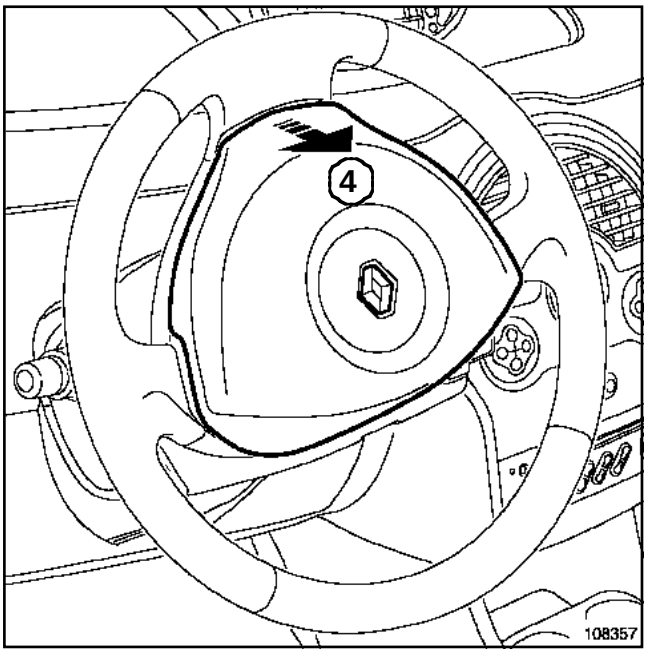


107755

❏ Вставьте вороток с удлинителем диаметром **8 мм** (пример: малый вороток с храповиком с цилиндрическим удлинителем) в отверстие (**2**) сзади рулевого колеса.

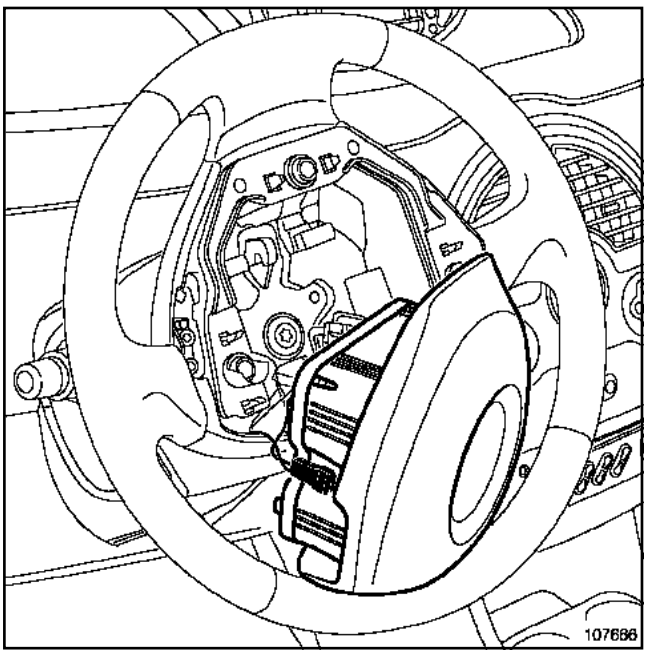
ВНИМАНИЕ!

Не пользуйтесь заостренным или режущим инструментом.



108357

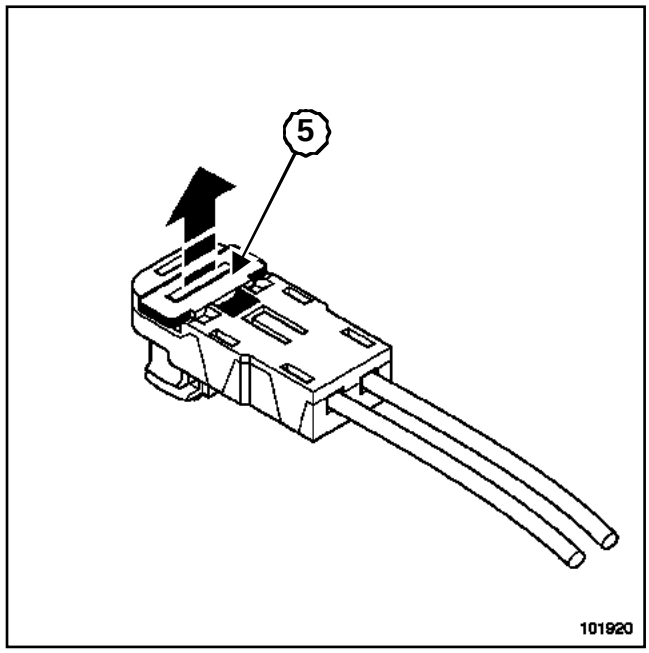
❑ Надавите в направлении ***(3)*** на фиксатор воротком с удлинителем, одновременно подтягивая на себя модуль подушки безопасности (**4**) .



107666

❑ Отсоедините:

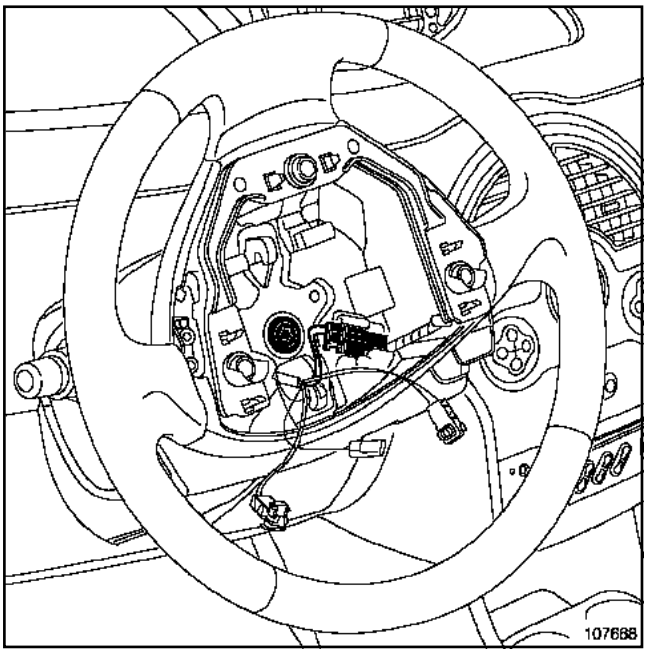
- колодки проводов от фронтальной подушки безопасности водителя
- «массовый» провод.



101920

❑ Небольшой отверткой с плоским лезвием отсоедините фиксаторы разъемов в зоне (**5**) .

❑ Снимите модуль подушки безопасности.



107668

❏ Разъедините:

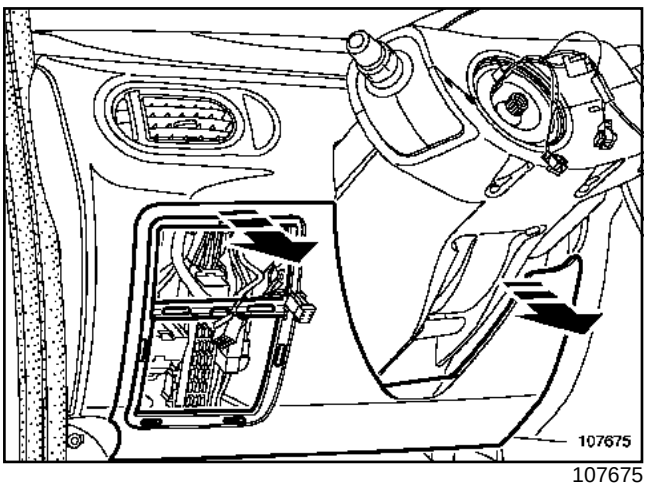
- разъем звукового сигнала.
- разъем регулятора - ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации).

ВНИМАНИЕ!

Обязательно установите колеса в положение прямолинейного движения.

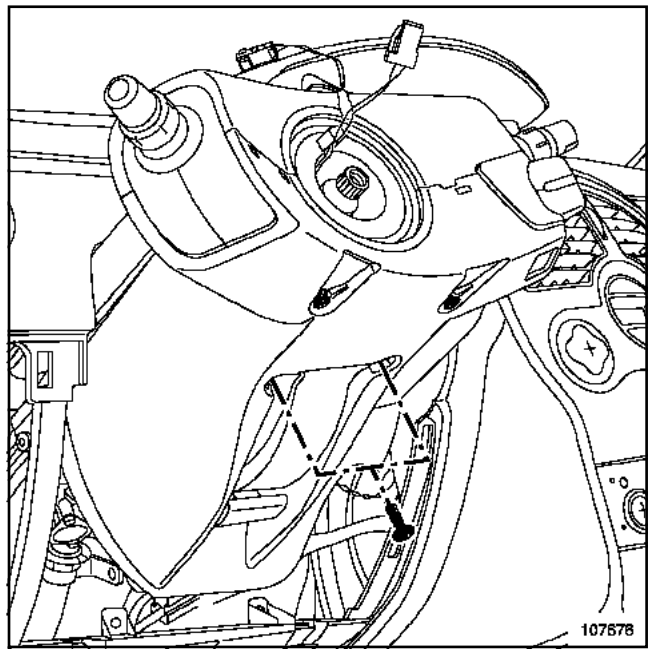
❏ Снимите:

- болт крепления рулевого колеса,
- рулевое колесо.



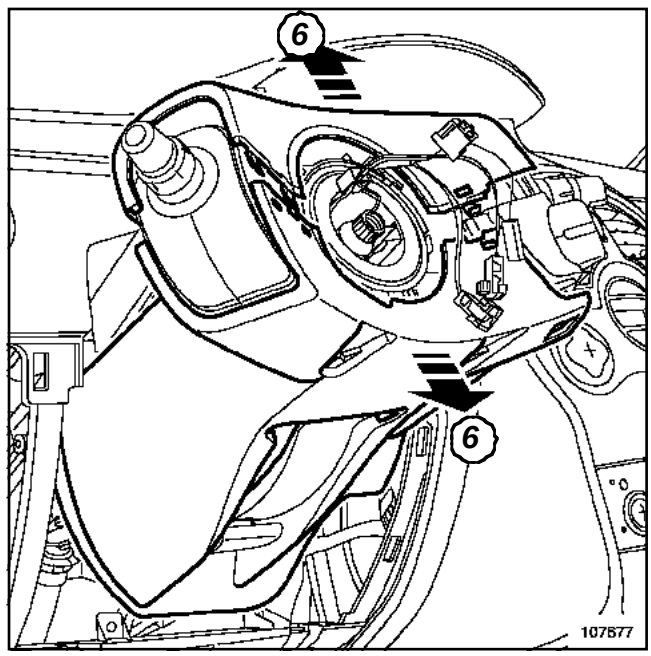
107675

❏ Частично отсоедините нижнюю облицовку приборной панели.



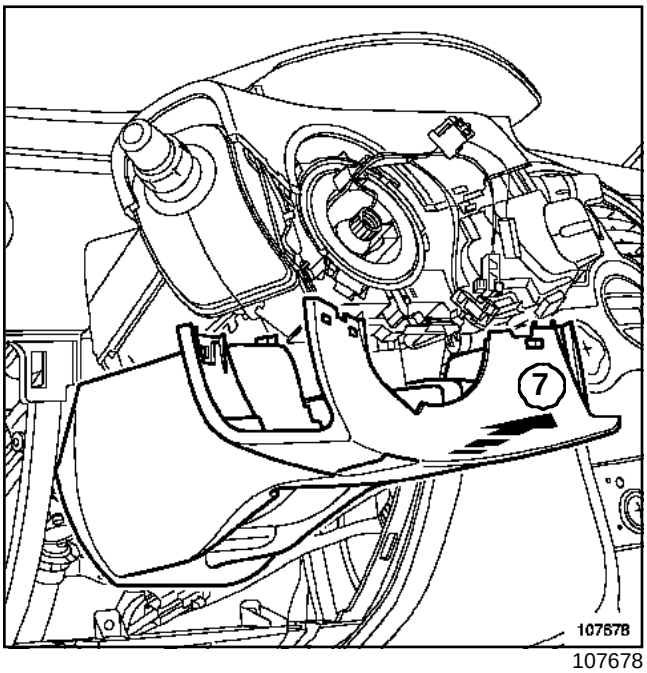
107676

❏ Отверните винты крепления нижнего подрулевого кожуха.



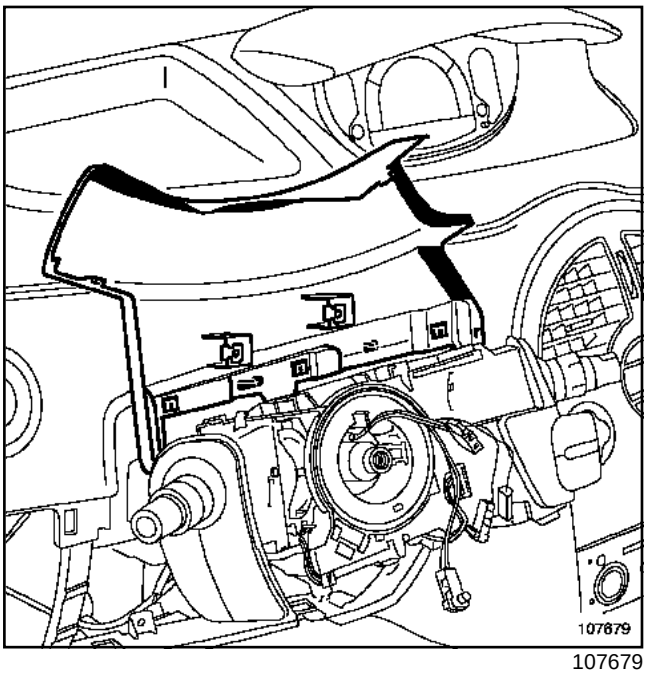
107677

❏ Разъедините подрулевые кожухи (**6**) .



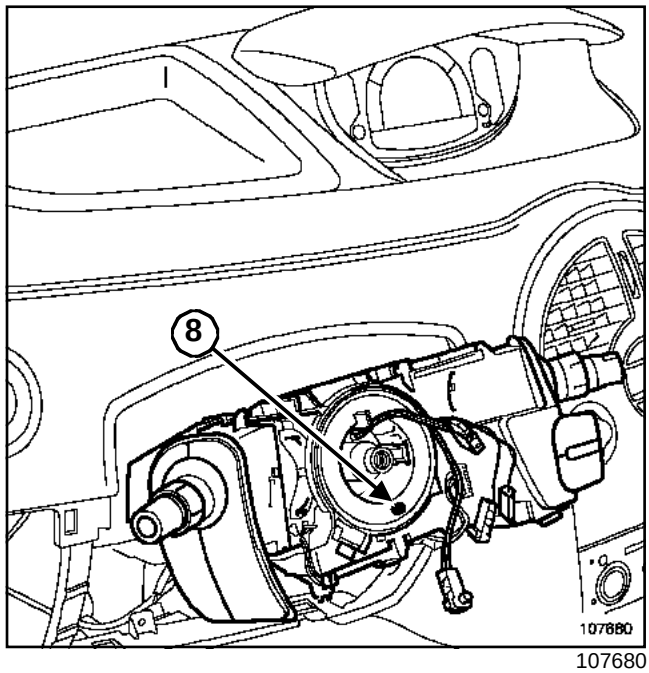
107678

❑ Освободите подрулевой кожух (**7**) от рукоятки регулировки рулевой колонки по высоте.



107679

❑ Приподнимите верхний подрулевой кожух.



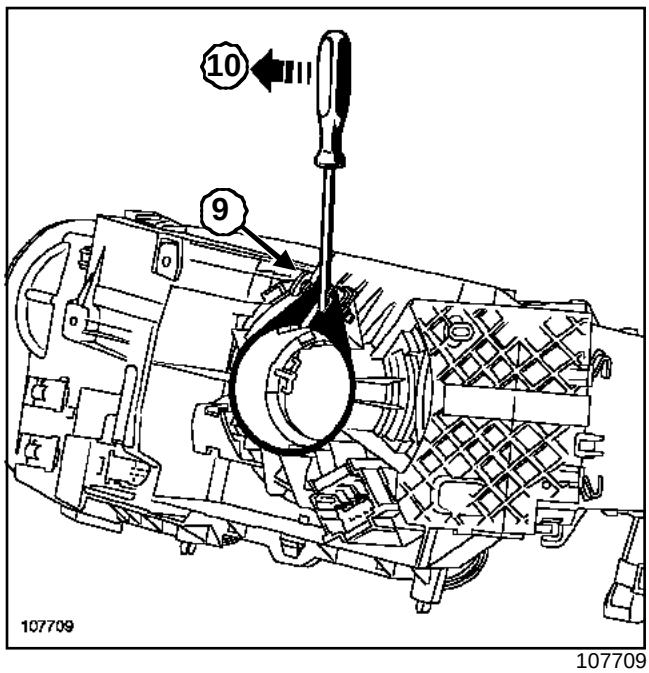
107680

❑

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что колеса установлены в положение для движения по прямой.

Перед снятием блока подрулевых переключателей убедитесь, что метка «0» (**8**) контактного диска расположена напротив указателя.



107709

❑ Отверните винт (**9**) крепления контактного диска.

❑ Надавите по направлению (**1 0**) отверткой с плоским лезвием и освободите контактный диск.

J77

❑ Частично высвободите блок подрулевых переключателей, чтобы разъединить разъемы.

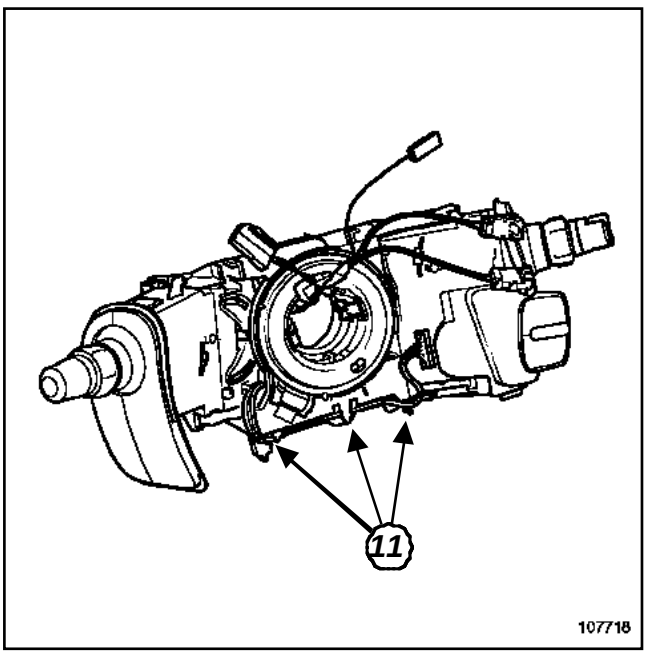
❑ Снимите блок подрулевых переключателей.

УСТАНОВКА

❑

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что колеса находятся в положении для движения по прямой и что метка контактного диска находится в положении "0".

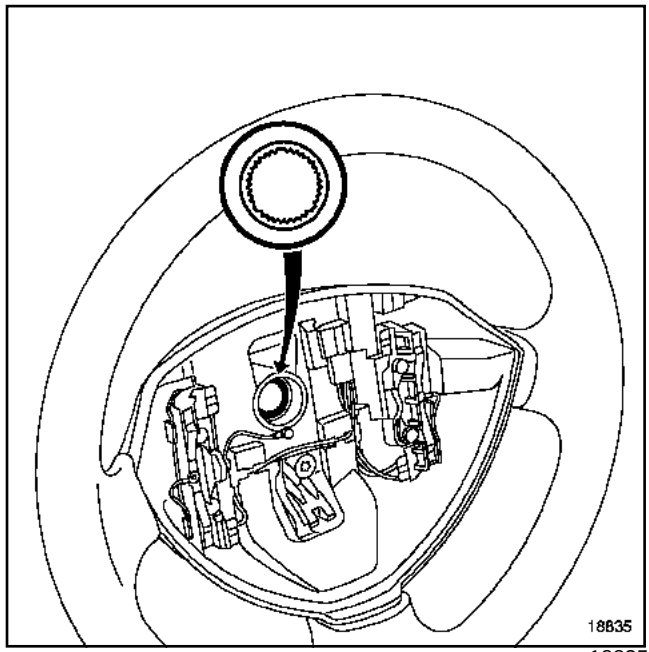
ВНИМАНИЕ!
Обязательно правильно расположите провода, чтобы предотвратить их повреждение при установке подрулевых кожухов.



107718

❑ Проложите жгут проводов, как показано стрелками (**11**).

I - ОСОБЕННОСТИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА



18835

❑

ВНИМАНИЕ!
- Рулевое колесо должно свободно заходить в шлицы (шлицы имеют направляющие).
- Не повредите направляющие шлицев.
- Обязательно замените болт крепления после каждого снятия рулевого колеса.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления рулевого колеса ((44 Нбм))**.

II - ОСОБЕННОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

❑ Присоедините:

- "массовый" провод,
- обе колодки проводов.

❑ Убедитесь в надежности фиксации разъемов.

❑ Установите подушку безопасности на рулевое колесо.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Перед установкой модуля подушки безопасности проверьте состояние электропроводки.

❑ Закрепите модуль подушки защелками.

J77

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.

❑ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ; при обнаружении неисправностей см. **Руководство по диагностике**.

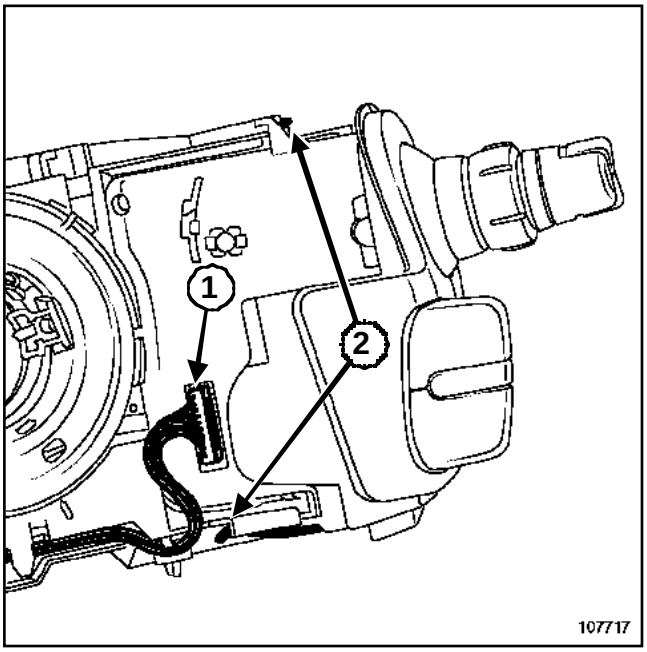
J77

СНЯТИЕ

❏ Снимите блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей**).

Примечание:

Пульт управления аудиосистемы выполнен заодно с переключателем стеклоочистителей и стеклоомывателей.



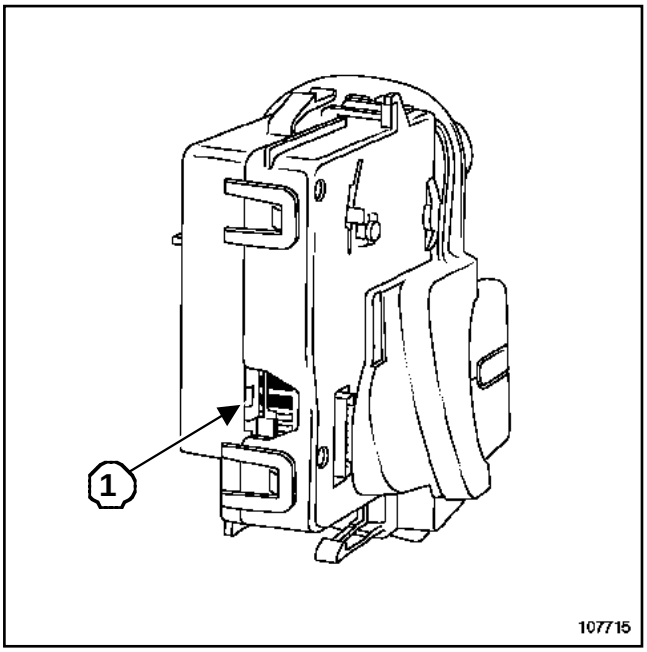
107717

❏ Разъедините разъем. (**1**)

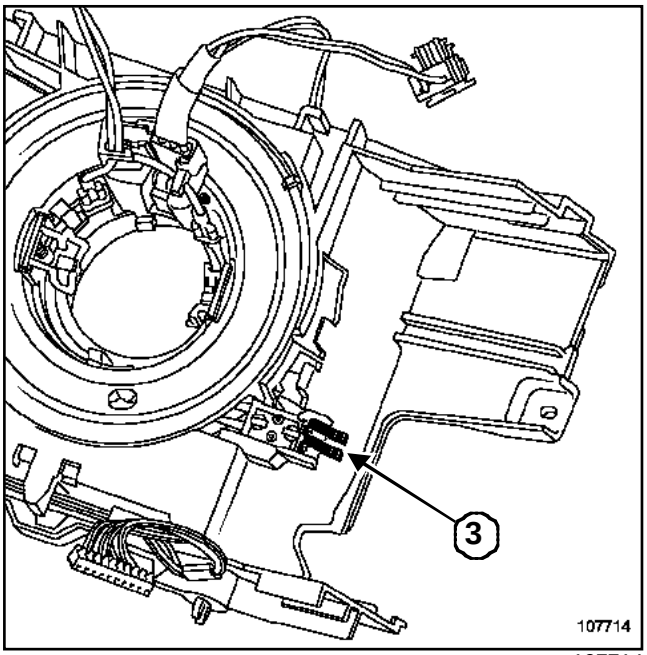
❏ Отсоедините переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей (**2**) от контактного диска.

J77

УСТАНОВКА



107715



107714

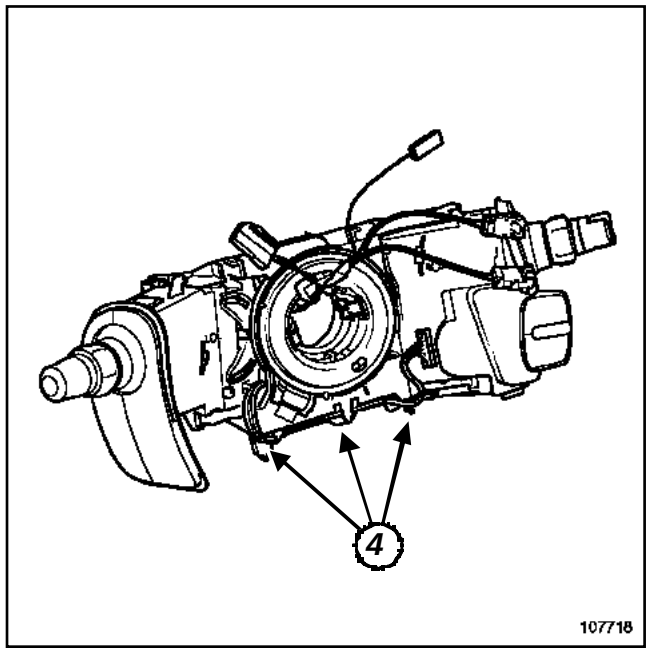
❑ Проверьте состояние контактов (**1**) и (**3**) звукового сигнала.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что колеса находятся в положении для движения по прямой и что метка контактного диска находится в положении « 0 » .

ВНИМАНИЕ!

Обратите внимание на правильную прокладку жгута проводов, чтобы исключить его повреждение



107718

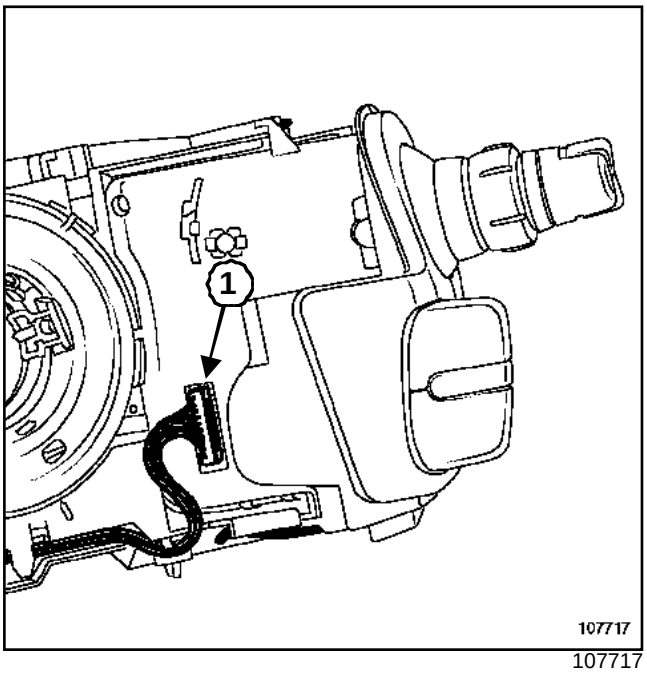
❑ Положите жгут проводов, как указано (**4**) .

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

СНЯТИЕ

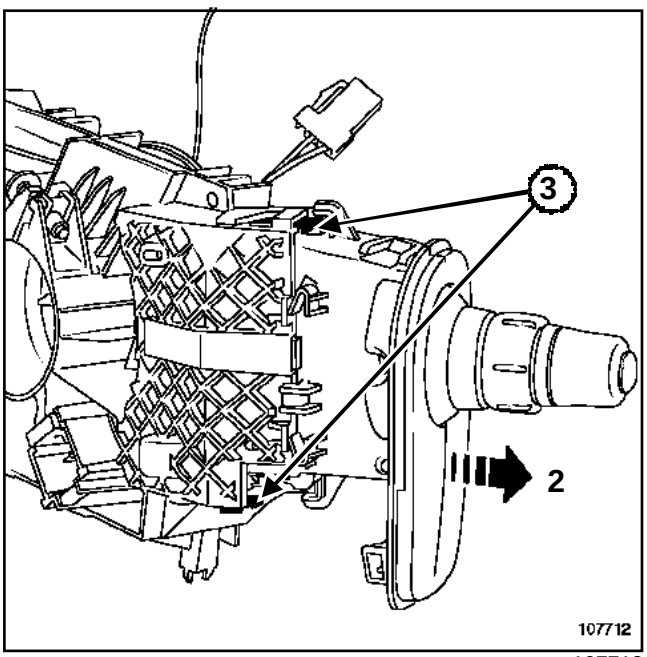
❑ Снимите блок подрулевых переключателей (см. **Блок подрулевых переключателей**).



107717

❑ Разъедините разъем. (**1**)

❑ Освободите жгут проводов контактного диска



107712

❑ Отсоедините переключатель наружного освещения указателей поворота и противотуманного света (**2**), нажав на пружинные фиксаторы (**3**).

УСТАНОВКА

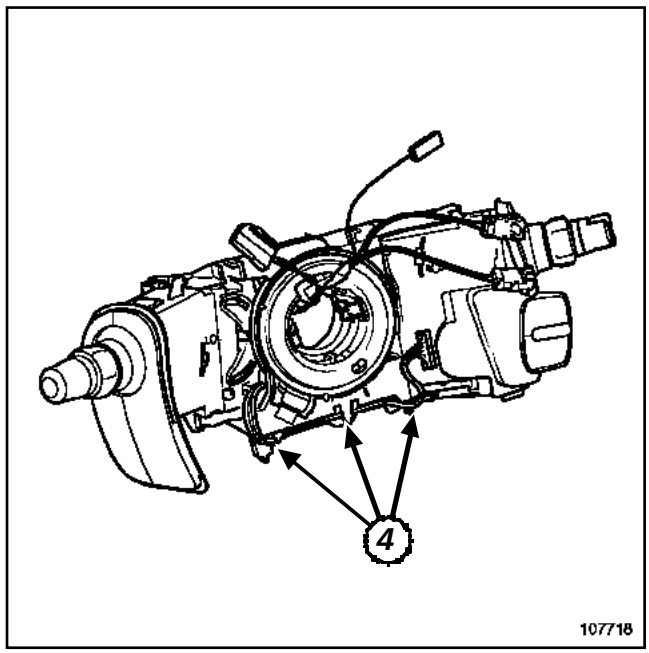
❑

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что колеса находятся в положении для движения по прямой и что метка контактного диска находится в положении « 0 ».

ВНИМАНИЕ!

Обратите внимание на правильную прокладку жгута проводов, чтобы исключить его повреждение при установке кожухов.



107718

❑ Положите жгут проводов, как указано (**4**).

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Селектор на рулевом колесе: Снятие и установка

DP0 или JA3 или JA5

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болт крепления рулевого колеса	**44 Н·м**

ВНИМАНИЕ!

Перед снятием обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

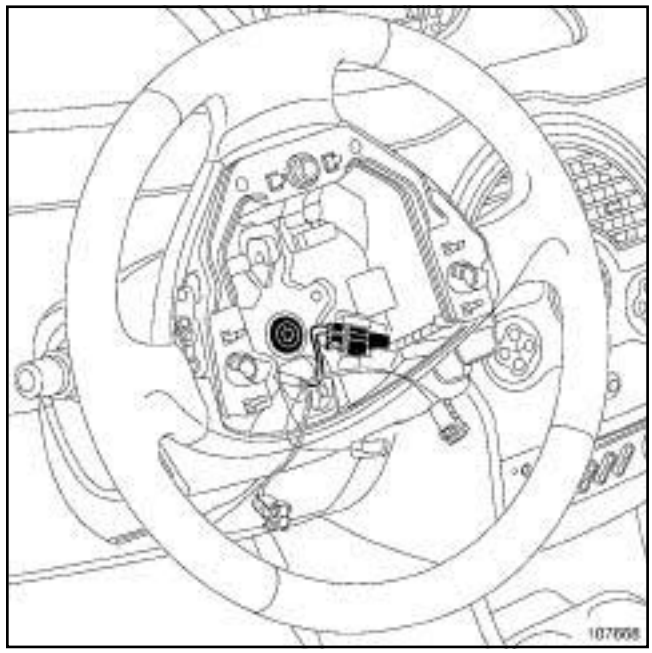
Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. главу **88C, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Блокировка ЭБУ подушек безопасности**).

СНЯТИЕ

❏ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❏ Снимите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **88C**, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности**, **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**, стр. **88C-28**) .



107668

❏ Разъедините:

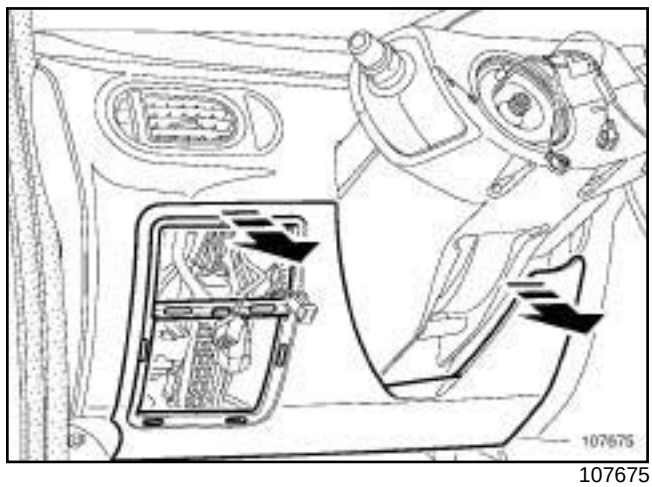
- разъем звукового сигнала.
- разъем регулятора - ограничителя скорости (в зависимости от уровня комплектации).

ВНИМАНИЕ!

Обязательно установите колеса в положение прямолинейного движения.

❏ Снимите:

- болт крепления рулевого колеса,
- рулевое колесо.

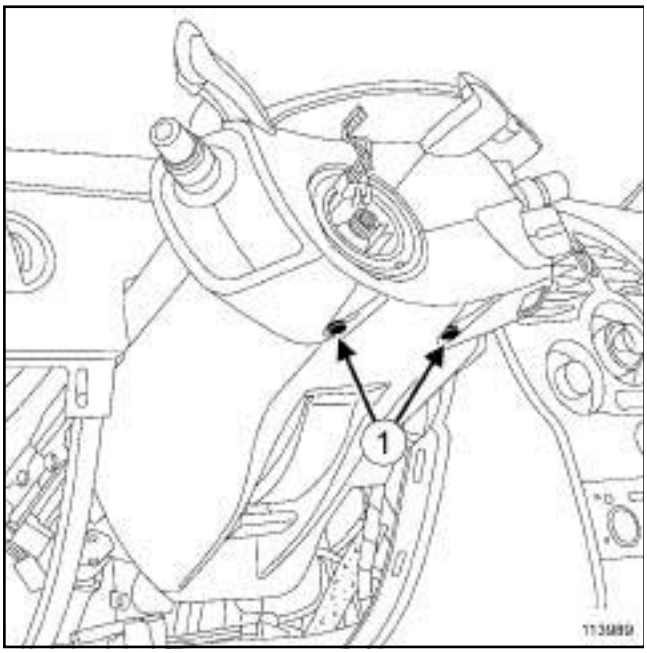


107675

❏ Частично отсоедините нижнюю облицовку приборной панели.

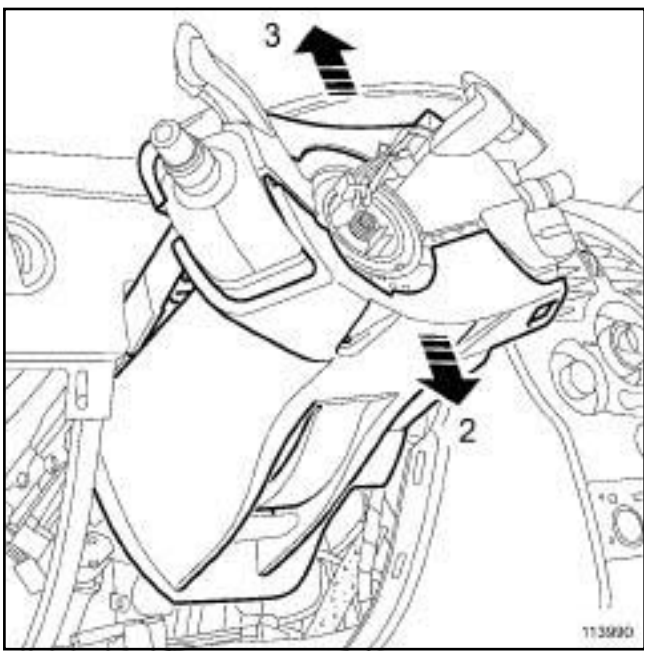
Селектор на рулевом колесе: Снятие и установка

DP0 или JA3 или JA5



113989

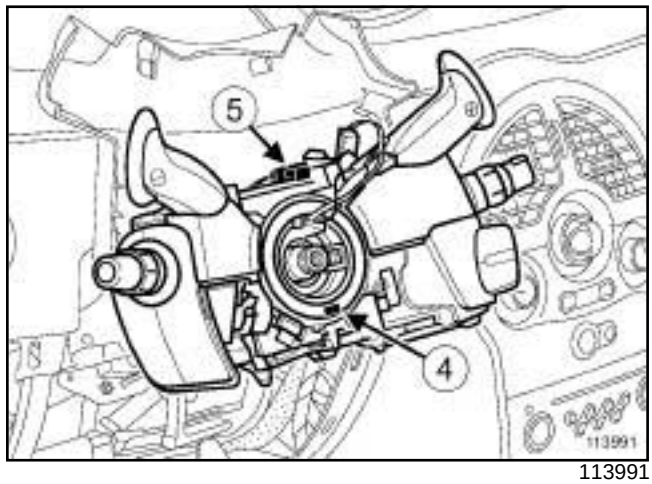
❏ Отверните винты крепления (**1**) нижнего подрулевого кожуха.



113990

❏ Отсоедините:

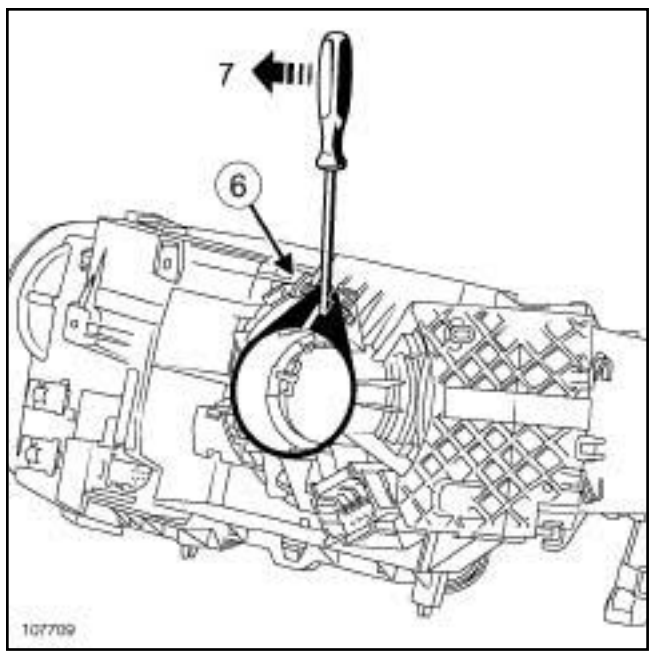
- нижнюю облицовку (**2**) ,
- верхнюю облицовку (**3**) .



113991

❏ Отсоедините разъем переключателей передач на рулевом колесе (**5**) .

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что колеса находятся в положении для движения по прямой и что метка "0" (**4**) контактного диска находится напротив указателя.



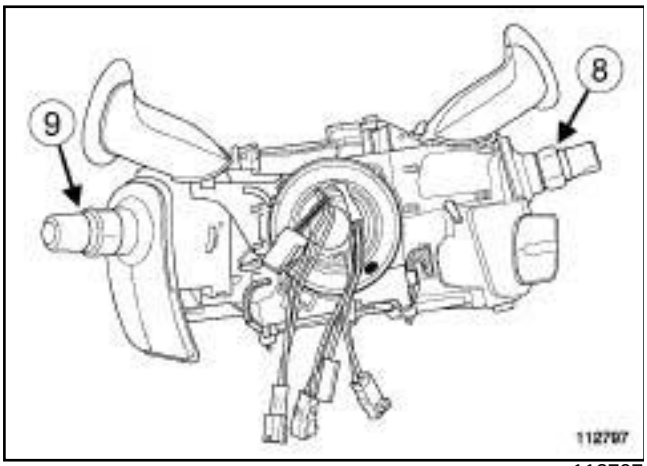
107709

❏ Отверните винт крепления (**6**) контактного диска.

❏ Надавите по направлению (**7**) отверткой с плоским лезвием и освободите контактный диск.

❏ Частично снимите блок подрулевых переключателей.

❏ Разъедините разъёмы подрулевых переключателей.



112797

❑ Снимите:

- переключатель стеклоочистителя (**8**) (см. главу **84A Органы управления и сигнализации, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**),
- переключатель наружного освещения (см. главу (**9**) **84A Органы управления и сигнализации, Переключатель наружного освещения и указателей поворота: Снятие и установка**).

Примечание:

Переключатель передач на рулевом колесе образует одно целое с контактным диском.

УСТАНОВКА

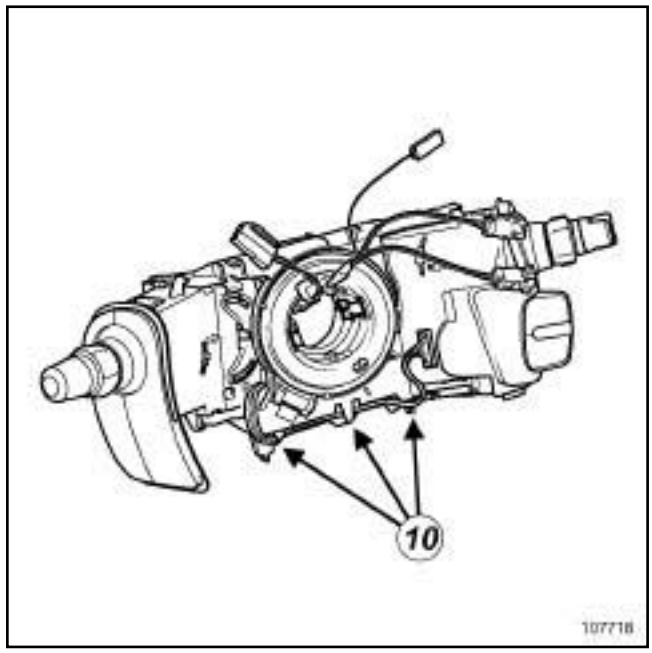
❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что колеса находятся в положении для движения по прямой и что метка "0" ***(4)*** контактного диска находится напротив указателя.

ВНИМАНИЕ!

Обязательно правильно расположите провода, чтобы предотвратить их повреждение при установке.



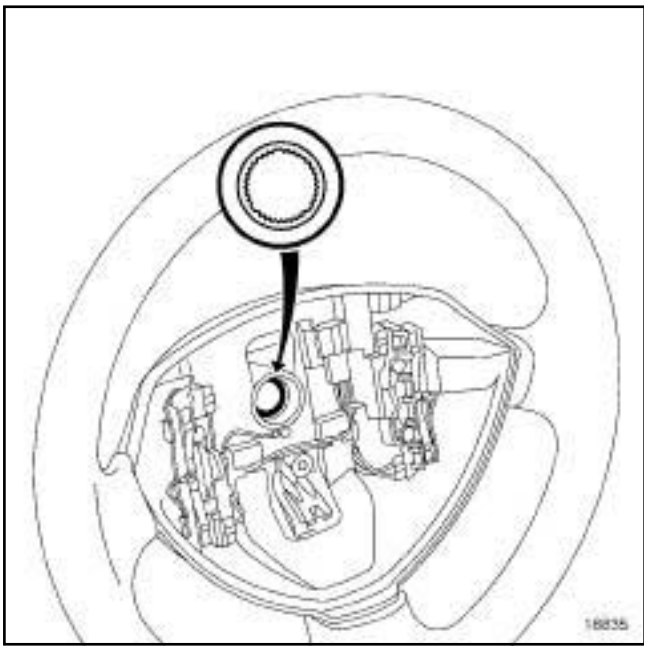
107718

❑ Проложите жгут проводов, как показано стрелками (**10**).

Селектор на рулевом колесе: Снятие и установка

DP0 или JA3 или JA5

I - ОСОБЕННОСТИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА



18835

❑

ВНИМАНИЕ!

- Рулевого колесо должно свободно заходить в шлицы (шлицы имеют направляющие).

- Не повредите направляющие шлицов.

- Обязательно замените болт крепления после каждого снятия рулевого колеса.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления рулевого колеса (44 Нбм)**.

II - ОСОБЕННОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

❑ Установите фронтальную подушку безопасности водителя (см. **88C**, **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности**, **Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка**, стр. **88C-28**) .

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**. Малейшее отступление от этих указаний может вывести системы безопасности из строя и даже вызвать самопроизвольное срабатывание подушек безопасности.

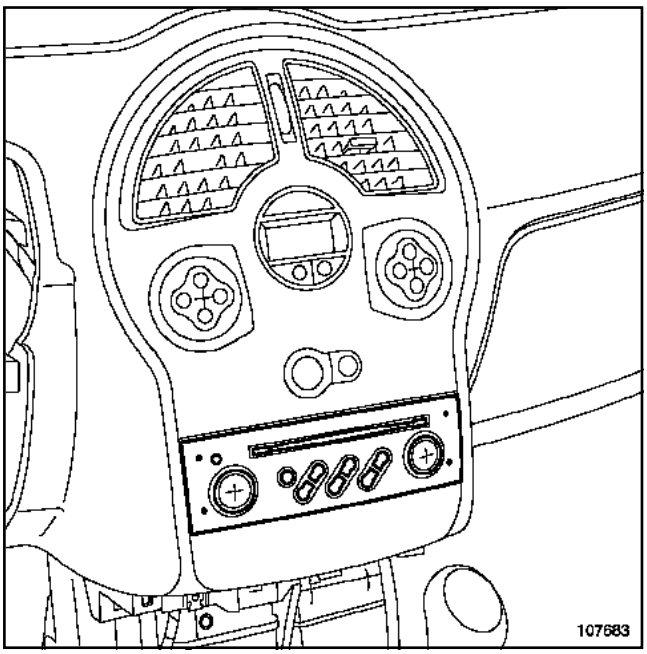
❑ Разблокируйте ЭБУ подушки безопасности, если все исправно (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Блокировка ЭБУ подушек безопасности**).

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1373	Приспособления для снятия аудиосистемы или хронотахографа.

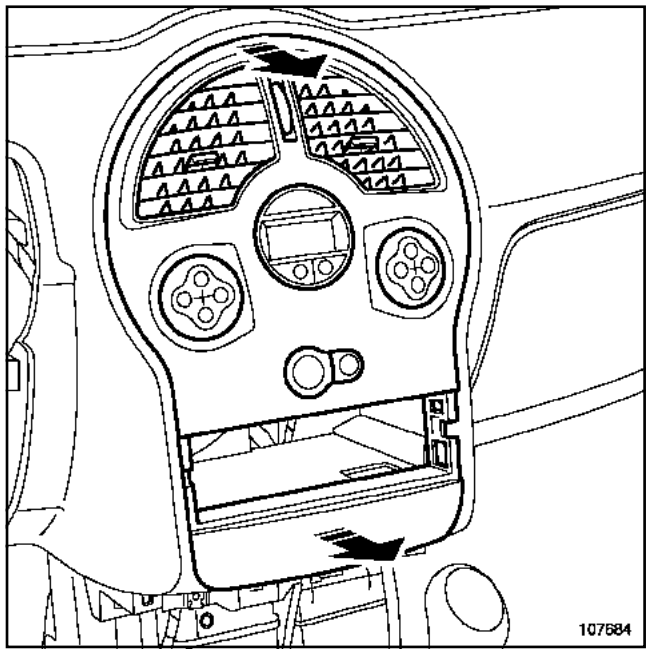
Выключатель аварийной сигнализации выполнен заодно с выключателем центрального замка.

СНЯТИЕ



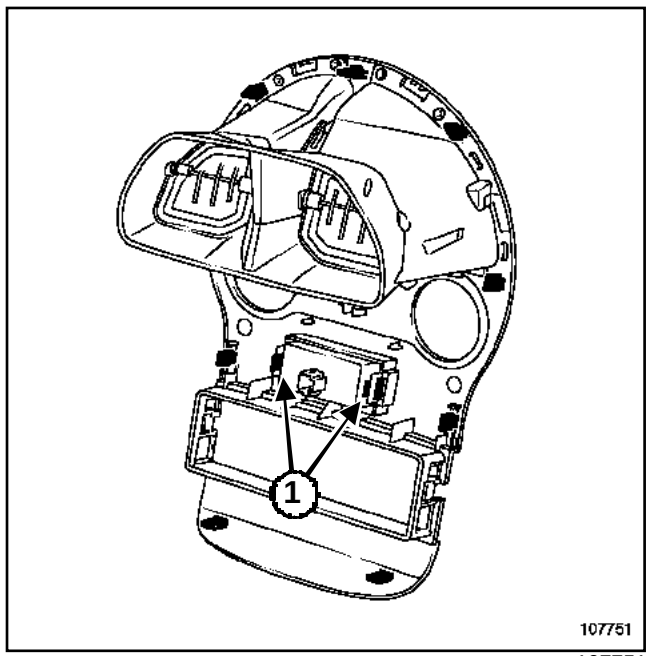
107683

❑ Снимите аудиоустановку с помощью приспособления **(Ms. 1373)**.



107684

❑ Отсоедините панель.



107751

❑ Отсоедините выключатель аварийной сигнализации и центрального замка, нажав на защелки (**1**) .

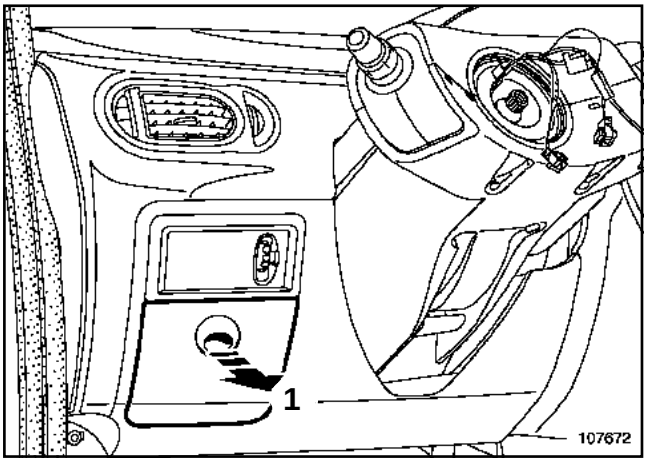
УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Переключатель корректора фар: Снятие и установка

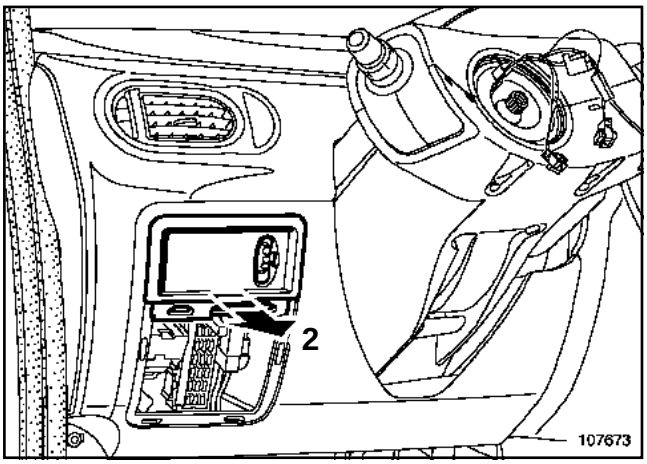
J77

СНЯТИЕ



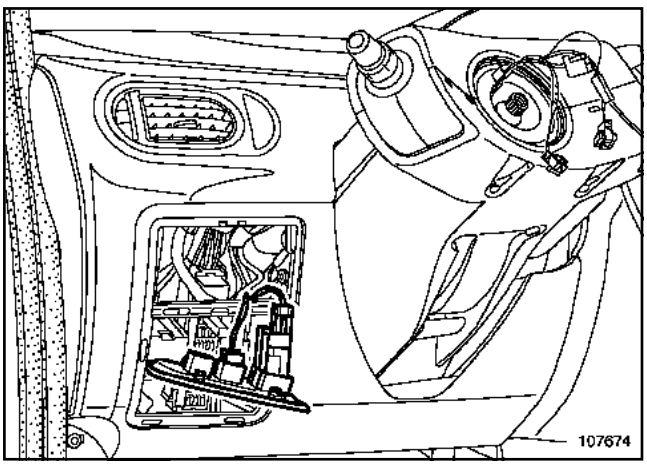
107672

❑ Снимите крышку блока предохранителей (**1**) .



107673

❑ Отсоедините панель переключателя (**2**) с внутренней стороны, вставив руку через отверстие доступа к блоку предохранителей.



107674

❑ Разъедините разъемы, затем отсоедините узел от панели.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

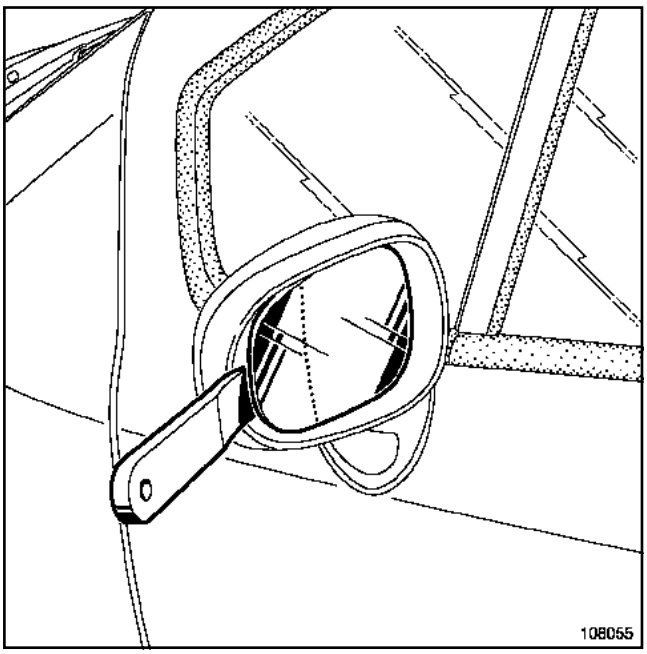
Датчик наружной температуры: Снятие и установка

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Car. 1363	Рычаги для снятия обивок и облицовок.

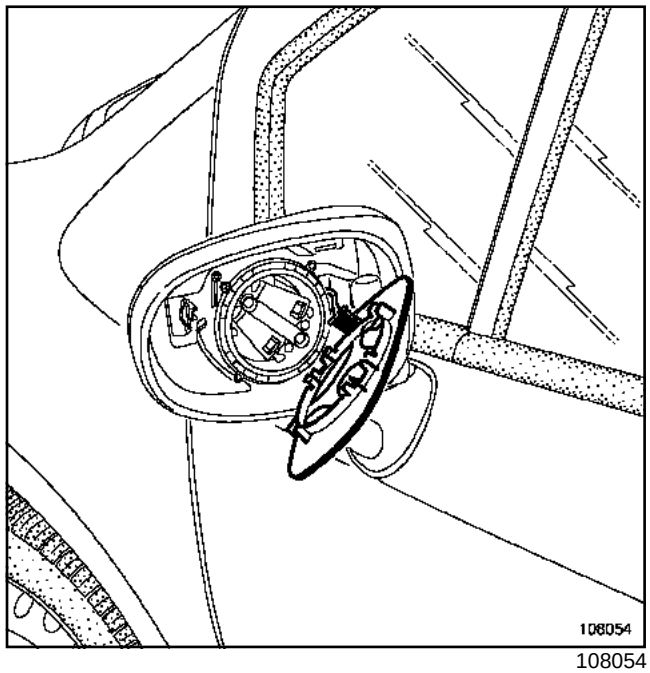
Датчик наружной температуры расположен в правом наружном зеркале заднего вида.

СНЯТИЕ



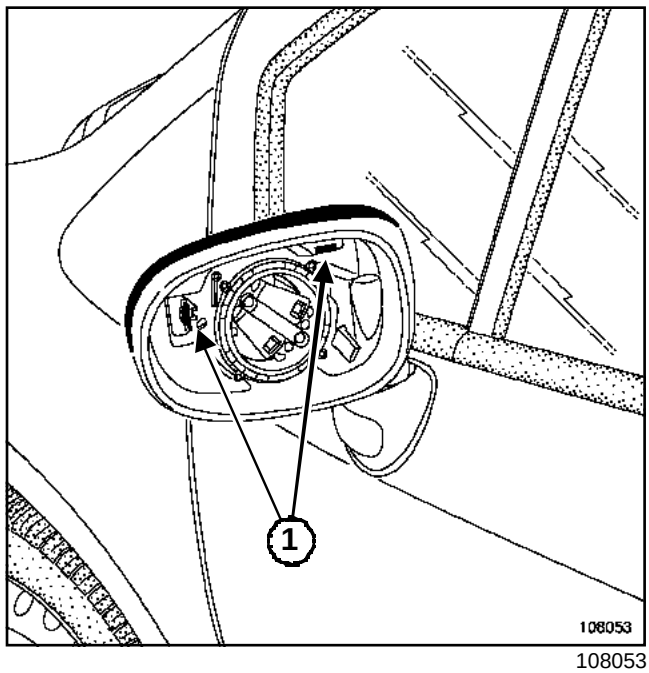
108055

- ❏ Защитите кромки зеркала заднего вида предохранительной лентой.
- ❏ Воспользуйтесь как рычагом приспособлением **(Car. 1363)**.



108054

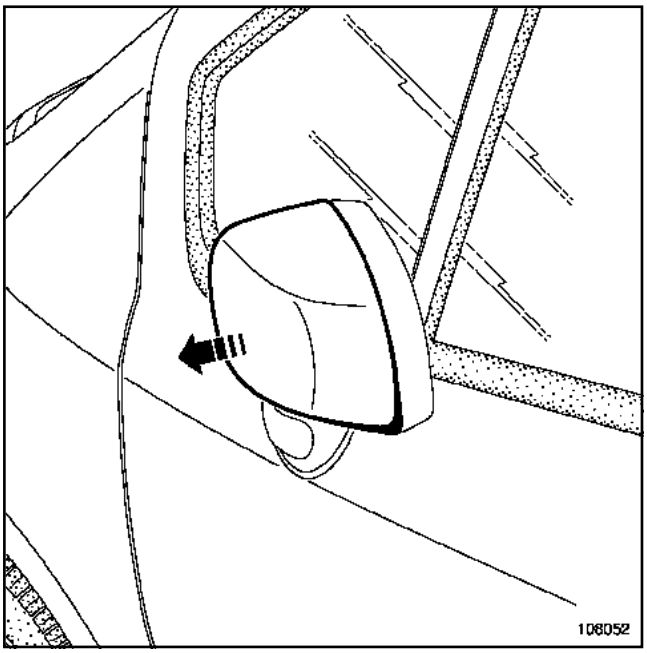
- ❏ Отсоедините наконечник провода питания от элемента обогрева стекла зеркала заднего вида (в зависимости от уровня комплектации).



108053

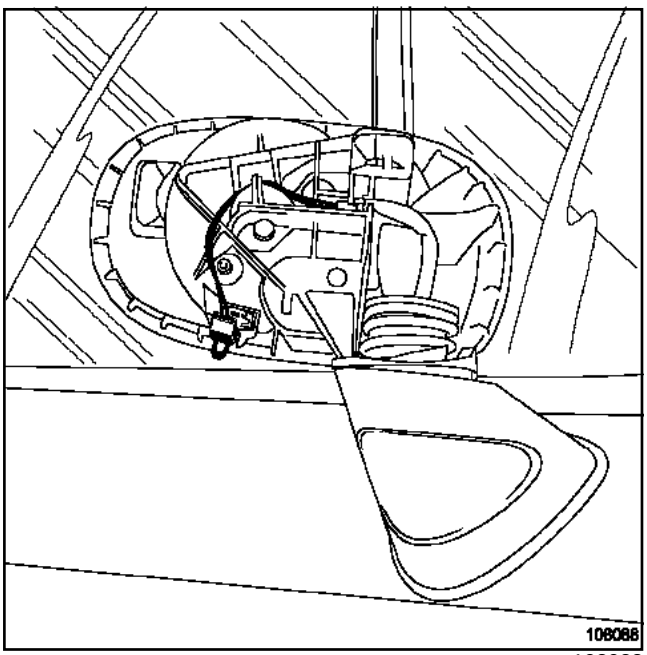
- ❏ (**1**) Снимите корпус зеркала, нажав на выступы.

J77



108052

❏ Отсоедините корпус зеркала заднего вида.



108088

❏ Отсоедините датчик от кронштейна.

❏ Обрежьте провода.

УСТАНОВКА

❏ Припаяйте два провода датчика температуры.

❏ Заизолируйте два провода датчика с помощью термоусадочных втулок.

❏ Установите:

- корпус зеркала,
- отражающее стекло.

❏ Проверьте перемещение и обогрев зеркала.

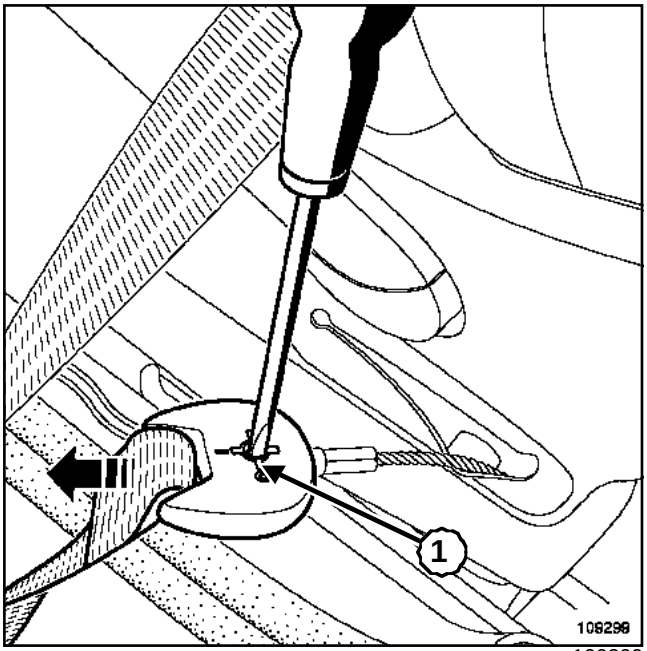
Датчик наружной температуры: Проверка

J77

Измерение сопротивления датчика температуры

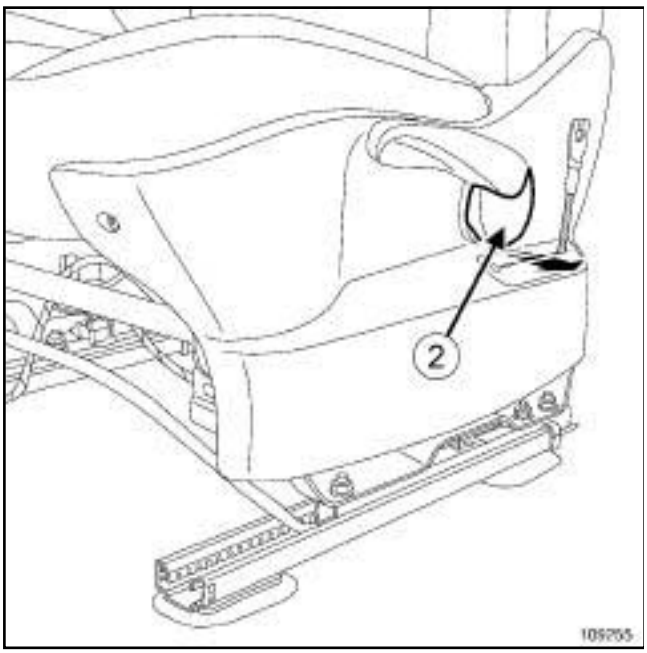
Примерная температура, ˚C	Сопротивление датчика, Ом
0 - 5	5400 - 6200
6 - 10	4400 - 5400
11 - 15	3700 - 4400
16 - 20	3000 - 3700
21 - 25	2500 - 3000
26 - 30	2100 - 2500
31 - 35	1700 - 2100
36 - 40	1450 - 1700

СНЯТИЕ



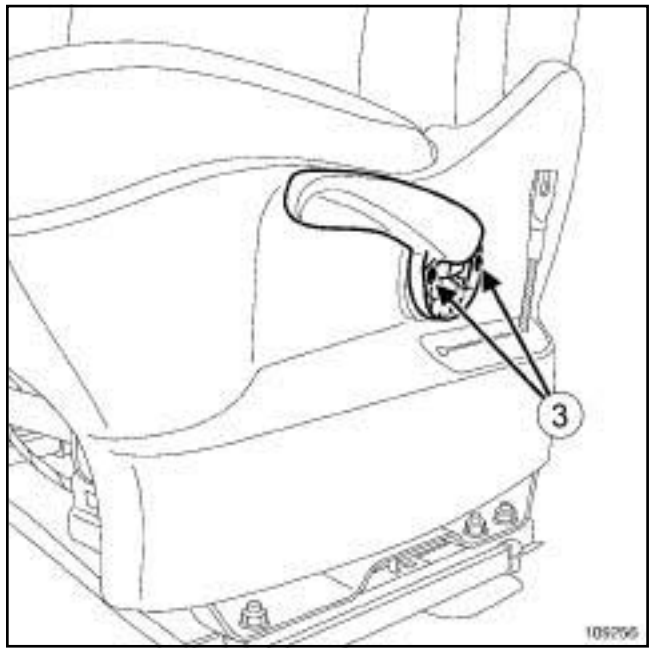
109299

❏ Отсоедините ремень безопасности, повернув винт (**1**) .



109255

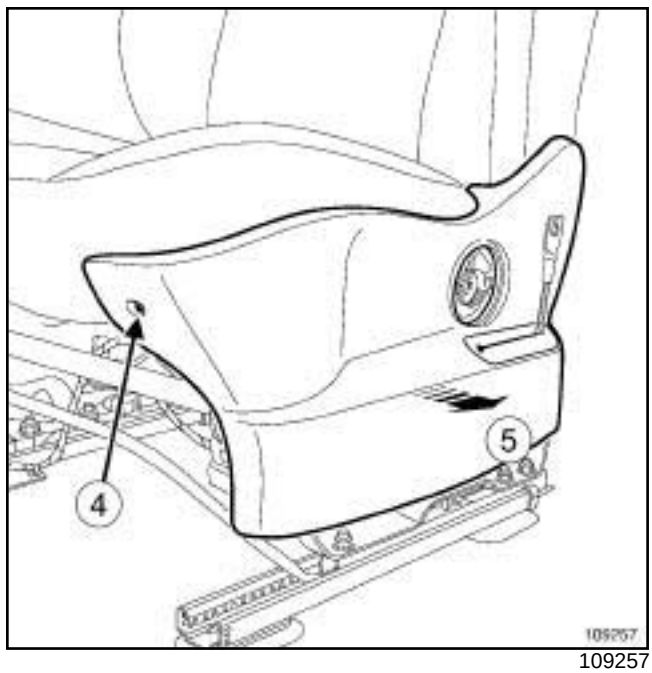
❏ Снимите крышку (**2**) рукоятки регулировки подушки сиденья по высоте.



109256

❏ Снимите:

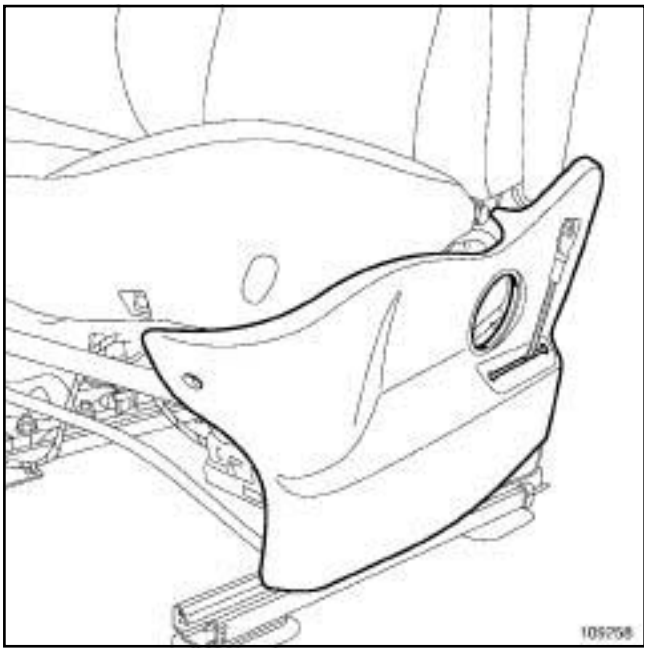
- болты крепления (**3**) рукоятки регулировки подушки сиденья по высоте,
- рукоятку регулировки подушки сиденья по высоте.



109257

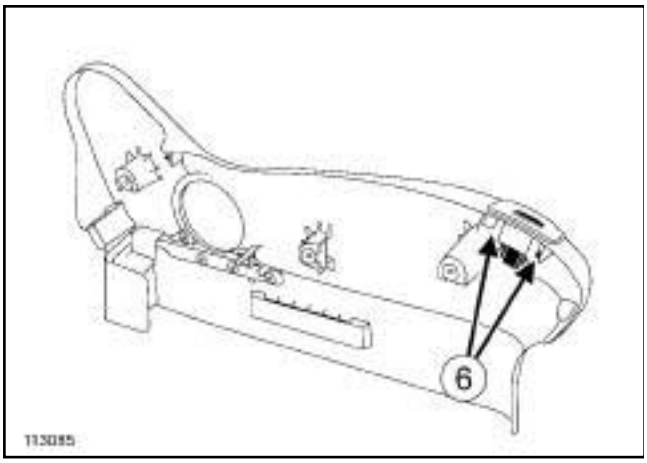
❏ Отверните винт (**4**) .

❏ Снимите облицовку в передней части (**5**) .


109258

❏ Отсоедините заднюю часть облицовки.

❏ Разъедините разъем выключателя нагревательного элемента сиденья.



113085

❏ Снимите выключатель нагревательного элемента сиденья, нажав на фиксаторы (**6**) .

УСТАНОВКА

❏ Установите выключатель нагревательного элемента сиденья.

❏ Соедините разъем выключателя нагревательного элемента сиденья.

❏ Установите облицовку на сиденье.

❏ Установите:

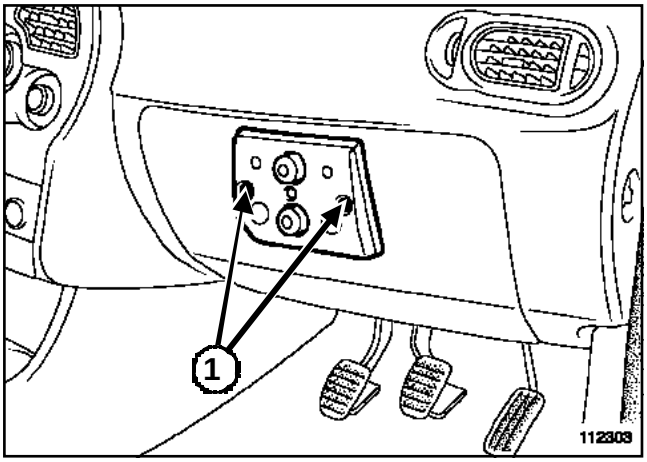
- винт крепления облицовки.
- рукоятку регулировки подушки сиденья по высоте,
- болты крепления рукоятки регулировки подушки сиденья по высоте.

❏ Установите крышку рукоятки регулировки подушки сиденья по высоте.

❏ Закрепите ремень безопасности.

СНЯТИЕ

❏ Отсоедините провода от минусовой клеммы (см. главу **80A, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).



112303

❏ Снимите:

- винты крепления (**1**) модуля учебного автомобиля, дублирующего электрические органы управления,
- модуль учебного автомобиля, дублирующий электрические органы управления.

❏ Разъедините разъемы модуля учебного автомобиля, дублирующего электрические органы управления.

УСТАНОВКА

❏ Разъедините разъемы модуля учебного автомобиля, дублирующего электрические органы управления.

❏ Установите:

- модуль учебного автомобиля, дублирующий электрические органы управления,
- винты крепления модуля учебного автомобиля, дублирующего электрические органы управления.

J77

I - АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Автомобили могут быть оборудованы переключателем стеклоочистителей с кольцевым переключателем изменения чувствительности датчика дождя.

В этом случае на автомобиле устанавливаются:

- переключателем чувствительности датчика дождя на рычаге переключателя стеклоочистителей,

- датчик дождя и освещенности.

Для включения системы установите переключатель стеклоочистителя в положение, соответствующее « прерывистому режиму работы » .

При выключении зажигания установите переключатель стеклоочистителя в положение « останова , затем снова в положение « прерывистого режима работы » .

Примечание:

На автомобилях без датчика дождя имеется автоматическая система управления работой в прерывисто м режиме с переключателем изменения частоты перемещения щеток в прерывистом режиме.

II - ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ

При повышенном сопротивлении движению рычагов стеклоочистителя (например, при движении с высокой скоростью), блок защиты и коммутации автоматически переводит стеклоочиститель в режим работы на меньшей скорости.

В случае заклинивания механизма стеклоочистителя (например, при обмерзании ветрового стекла блок защиты и коммутации автоматически разрывает цепь питания электродвигателя.

Если включен очиститель ветрового стекла (переключателем или по команде датчика дождя), при включении заднего хода включается очиститель заднего стекла.

Воздействие на переключатель стеклоочистителей имеет приоритет, при этом отменяется управление от ЦЭКБС и блока защиты и коммутации

Частота перемещения щеток в прерывистом режиме очистителя заднего стекла зависит от скорости движения автомобиля.

Если ЦЭКБС не получает информацию от подрулевого переключателя, стеклоочиститель продолжает работать со скоростью, выбранной до появления неисправности. **84A, Органы управления и сигнализация**).

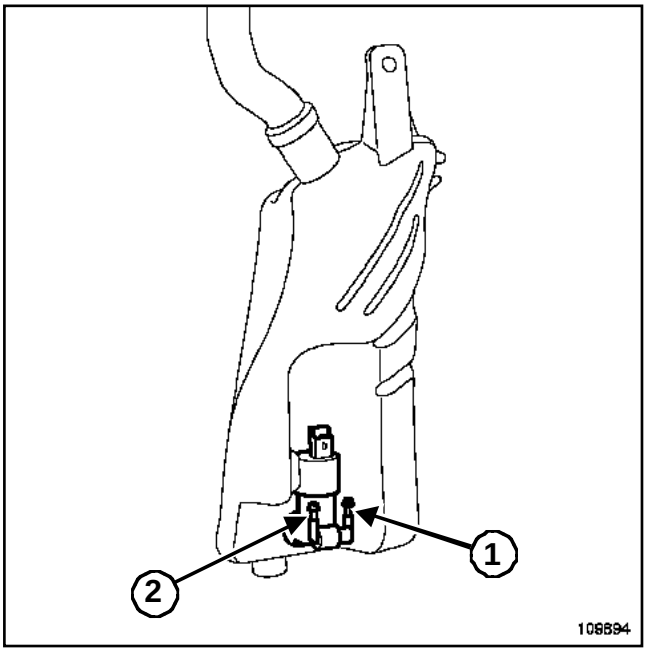
ЦЭКБС имеет специальные конфигурации для функции стеклоочистителей и стеклоомывателей **87B, Коммутационный блок)**.

J77

Автомобиль оснащен электрическим насосом двухстороннего действия, подающим жидкость из одного бачка к омывателю либо ветрового, либо заднего стекла в зависимости от подачи питания на два контакта разъема.

Омыватели ветрового и заднего стекол выключаются непосредственно переключателем стеклоочистителя.

Возможны два варианта: A et B.



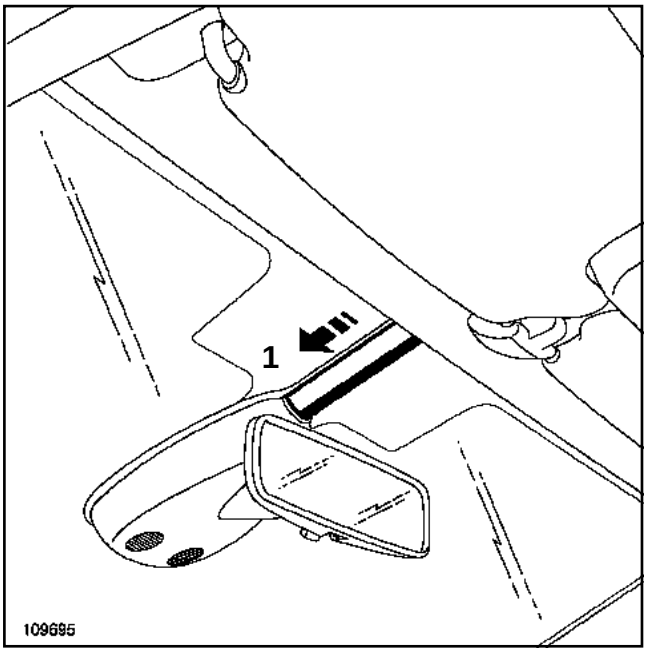
109894

A Жидкость подается в трубопроводы через патрубок ***(1)*** черного цвета; омыватель ветрового стекла начинает работать.

B Жидкость подается в трубопроводы через патрубок ***(2)*** белого цвета; омыватель заднего стекла начинает работать.

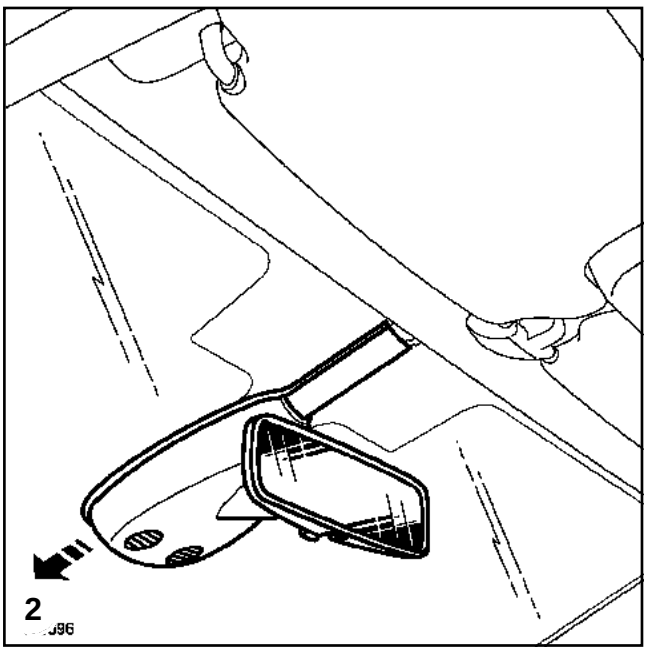
J77

СНЯТИЕ



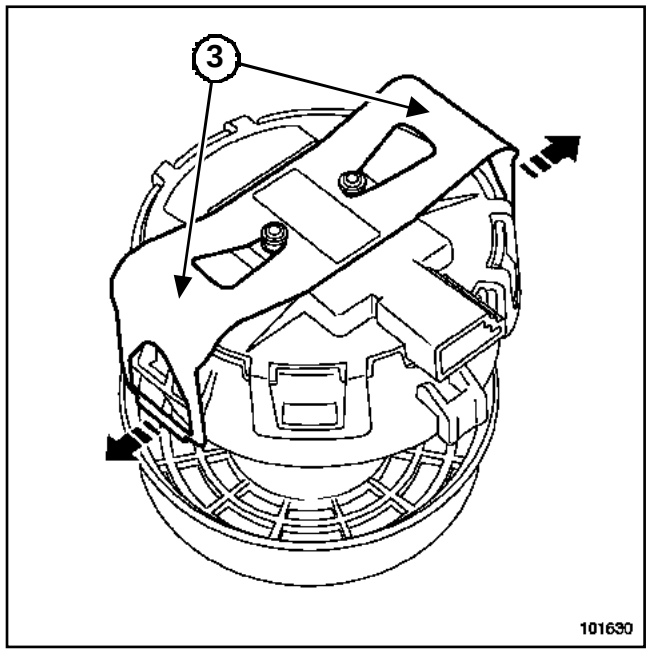
109695

❏ Отсоедините накладку проводов (**1**) .



109696

❏ Снимите узел « накладки с внутренним зеркалом заднего вида » (**2**) .



101630

❏ Разъедините разъем.

❏ Отожмите две боковых пружинных защелки (**3**) датчика небольшой отверткой.

УСТАНОВКА

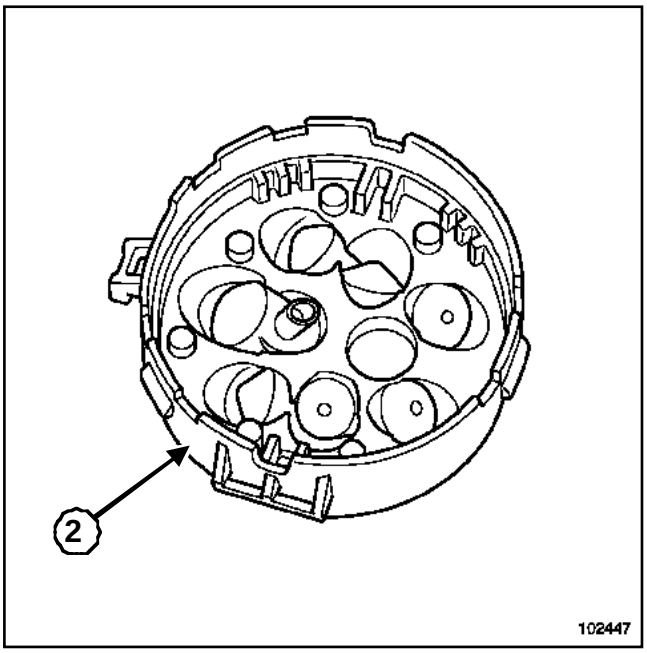
❏ Очистите ветровое стекло (лучше всего деревянным шпателем).

ВНИМАНИЕ!

Датчик должен устанавливаться на место в условиях идеальной чистоты: малейшая частица пыли или ткани могут вызвать его отказ.

Не касайтесь пальцами электронной части датчика . Датчик следует установить на автомобиль сразу же после извлечения из упаковки.

J77



102447

❑

Примечание:

- При замене ветрового стекла (с сохранением датчика дождя и освещенности), обязательно замените приклеиваемый цоколь (**2**) датчика (см. **главу 54A, Остекление, Ветровое стекло).**
- Эта деталь поставляется в запчасти отдельно.

❑ Установите датчик на держатель.

❑ Защелкните датчик на держателе.

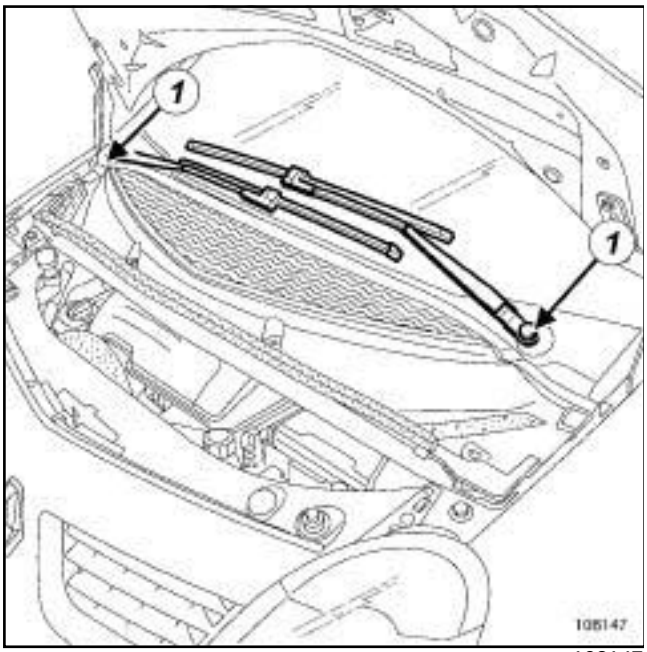
❑ Соедините разъем.

❑ Установите крышку внутреннего зеркала заднего вида.

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ele. 1294-01	Приспособление для снятия рычагов стеклоочистителя.

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления рычагов стеклоочистителя	**21 Н·м**

СНЯТИЕ



108147

❏ Выполните переключения переключателем стеклоочистителя для приведения электродвигателя стеклоочистителя в положение, соответствующее исходному положению щеток на ветровом стекле.

- переведите переключатель из положения 0 в положение 1.
- переведите переключатель из положения 1 в положение 0.

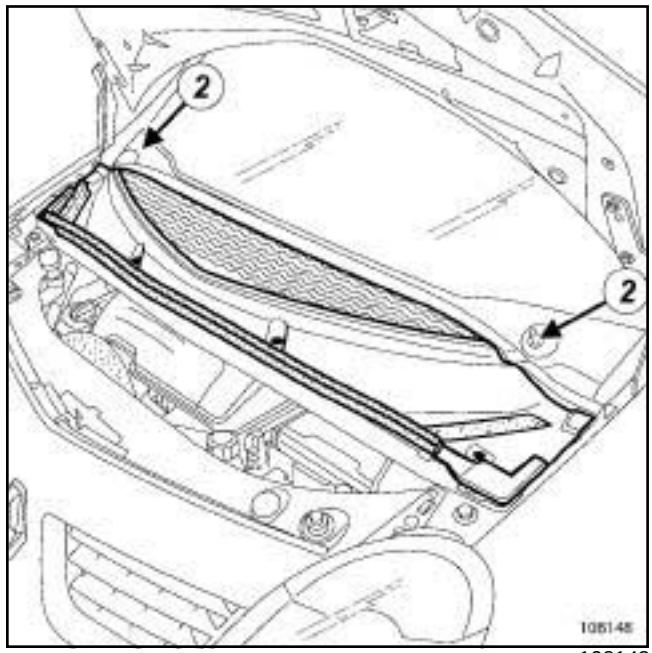
❏ Приподнимите крышку.

❏ Отметьте положение рычагов стеклоочистителя.

❏ Снимите:

- колпачки (**1**) ,
- гайки крепления (**1**) рычагов стеклоочистителя,
- рычаги стеклоочистителя при помощи приспособления **(Ele. 1294-01)**

УСТАНОВКА



108148

❏ Установите рычаги стеклоочистителя по меткам, сделанным перед снятием.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки крепления рычагов стеклоочистителя (21 Н·м)** (**2**) .

❏ Установите колпачки (**2**) .

❏ Проверьте работу стеклоочистителя.

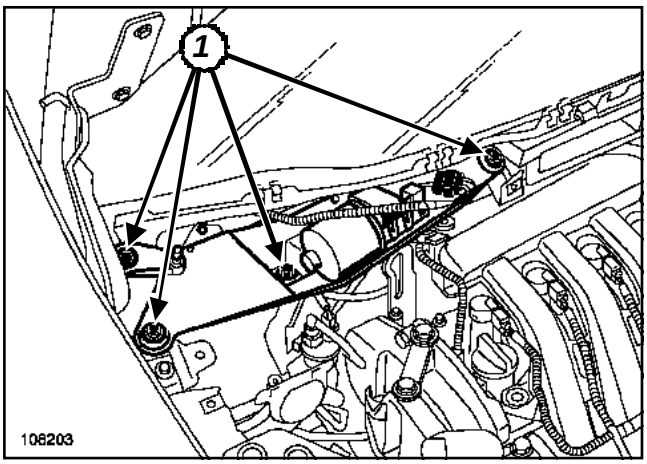
Моменты затяжки ▽	
болты крепления механизма	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

❏ Снимите рычаги стеклоочистителя (см. главу **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг стеклоочистителя: Снятие и установка**).

❏ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

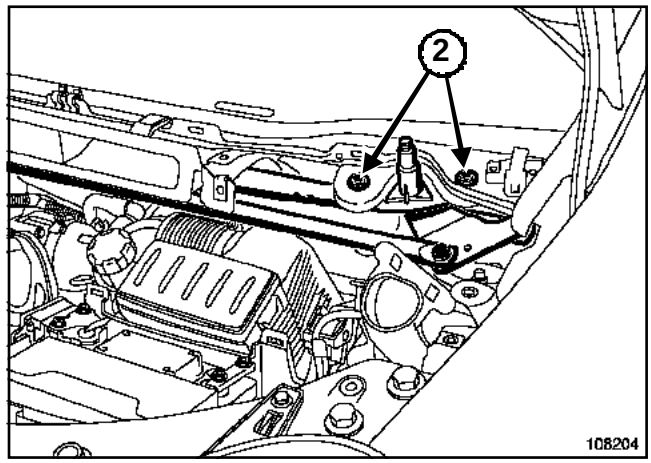
❏ Снимите решетку ниши воздухозабора (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 56A, Наружные принадлежности, Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**).



108203

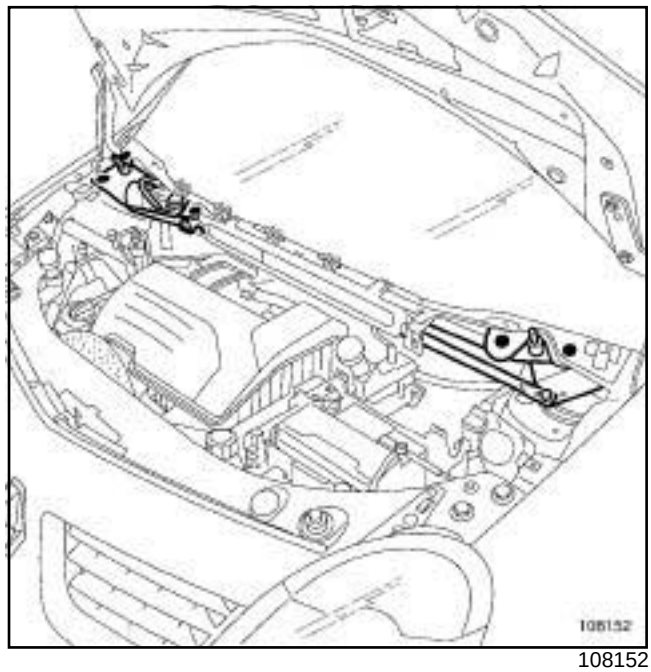
❏ Разъедините разъем электродвигателя.

❏ Отверните болты крепления (**1**) механизма.



108204

❏ Отверните болты крепления (**2**) механизма.

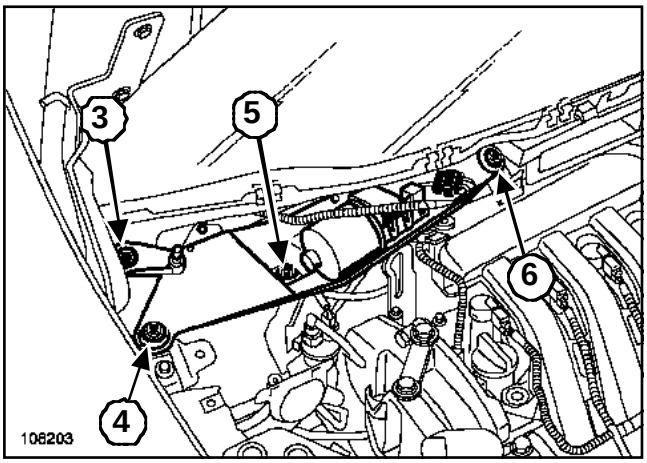


108152

❏ Извлеките механизм.

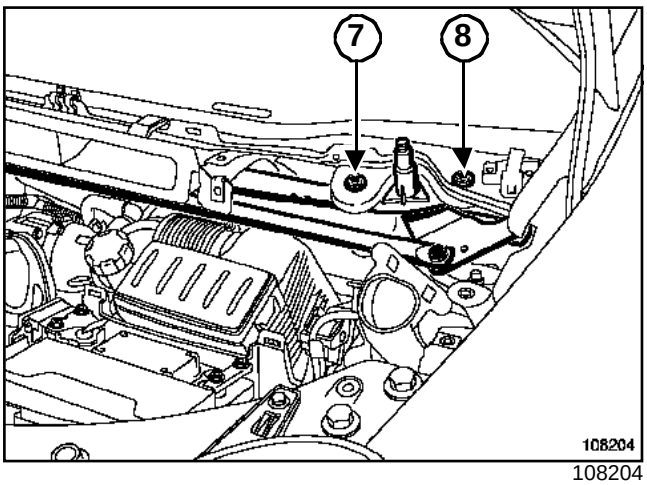
УСТАНОВКА

❏ Установите механизм.



108203

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления механизма (8 Нбм)** , (**3**) , (**4**) , (**5**) , (**6**) .



108204

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления механизм 8 Нбм**, (**7**) , (**8**) .

❑ Соблюдайте порядок затяжки ***(3)*** , ***(4)*** , ***(5)*** , ***(6)*** , ***(7)*** , ***(8)*** болтов крепления механизма для обеспечения правильности его положения.

❑ Установите решетку ниши воздухозабора (см. **главу 56A, Наружные принадлежности, Решетка ниши воздухозабора: Снятие и установка**).

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. главу **80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❑ Переключателем стеклоочистителя установите двигатель в положение, соответствующему крайнему горизонтальному положению щеток на ветровом стекле.

- переведите переключатель из состояния 0 в состояние 1.
- переведите переключатель из состояния 1 в состояние 0.

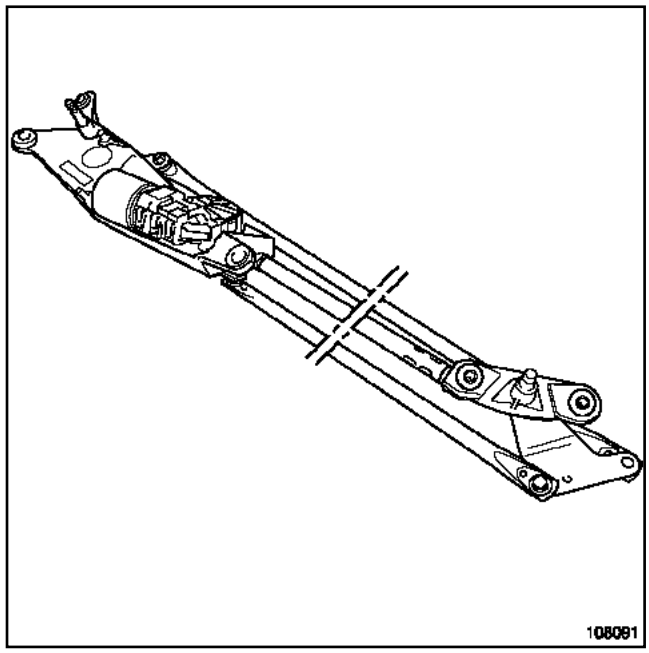
❑ Установите рычаги стеклоочистителя (см. главу **85A, Стеклоочистители и стеклоомыватели, Рычаг стеклоочистителя: Снятие и установка**).

J77

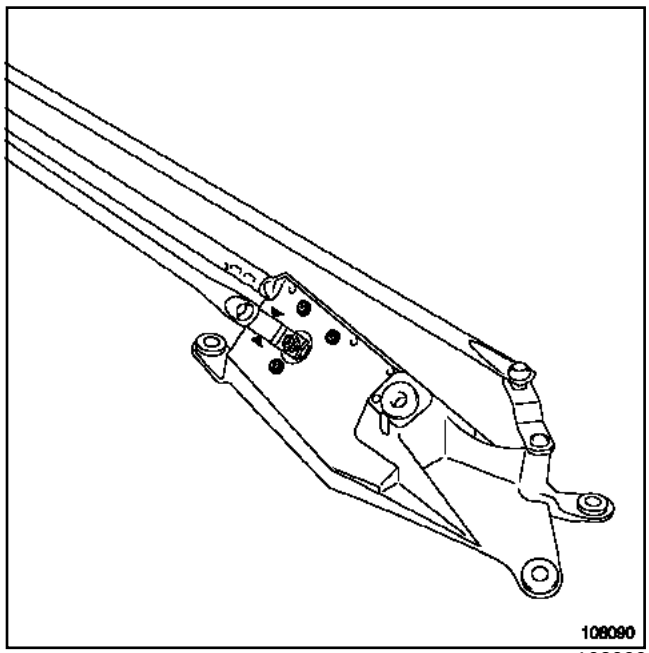
Моменты затяжки ▽	
болт крепления электродвигателя	**9 Н·м**
гайку на валу электродвигателя	**18 Н·м**

СНЯТИЕ

❑ Снимите механизм очистителя ветрового стекла (см. **главу 85A, Стеклоочистителя/Омыватели стекол, Механизм очистителя ветрового стекла**).



108091



108090

❑ Снимите:

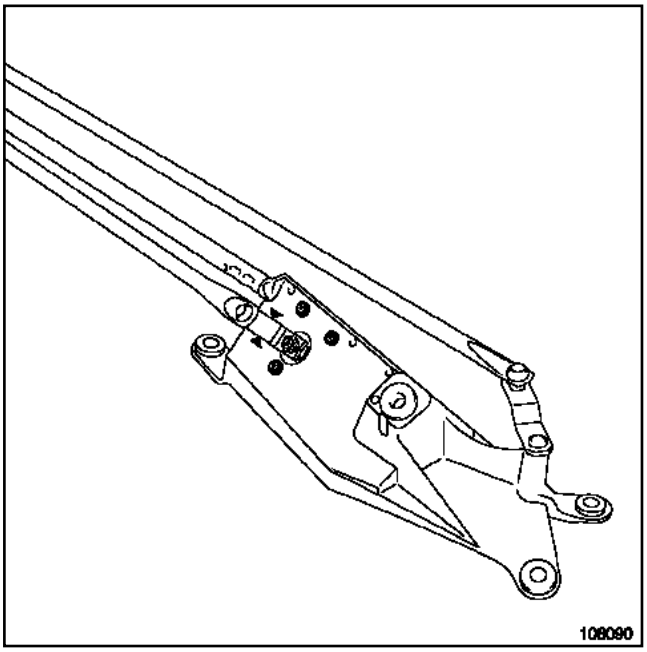
- гайку с вала электродвигателя,
- кривошип с вала электродвигателя,
- болты крепления электродвигателя.

J77

УСТАНОВКА

❏

ВНИМАНИЕ!
Перед у становкой кривошипа м е ханизма стеклоочистителя с л едует обязательно убедиться, что электродвигатель установлен в положение, с оответствующее исходному положению щеток на ветровом стекле.



108090

❏

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что кривошип м е ханизма располагается между двумя метками.

❏ Затяните требуемым моментом **болт крепления электродвигателя (9 Нбм)**.

❏ Затяните требуемым моментом **гайку на валу электродвигателя (18 Нбм)**.

Электродвигатель очистителя заднего стекла: Снятие и установка

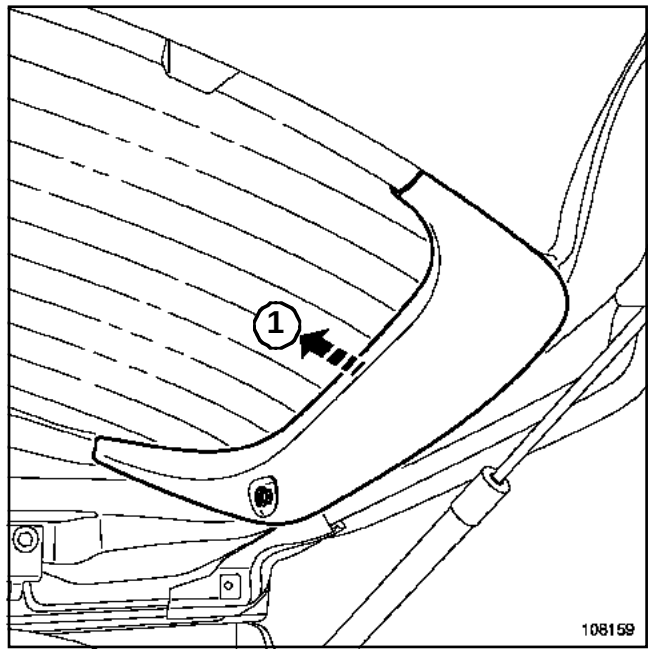
J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ele. 1294-01	Приспособление для снятия рычагов стеклоочистителя.

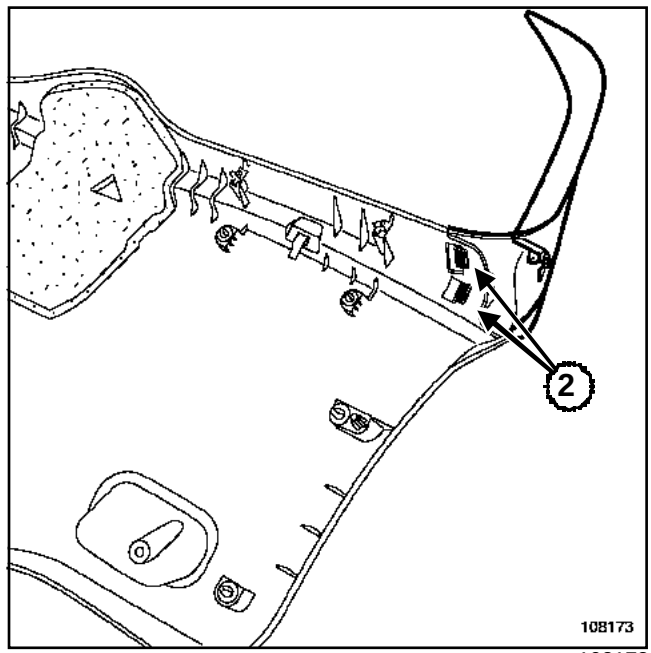
Моменты затяжки ▽	
болт крепления рычага очистителя заднего стекла	**12 Н·м**

СНЯТИЕ

❑ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **глава 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).



108159



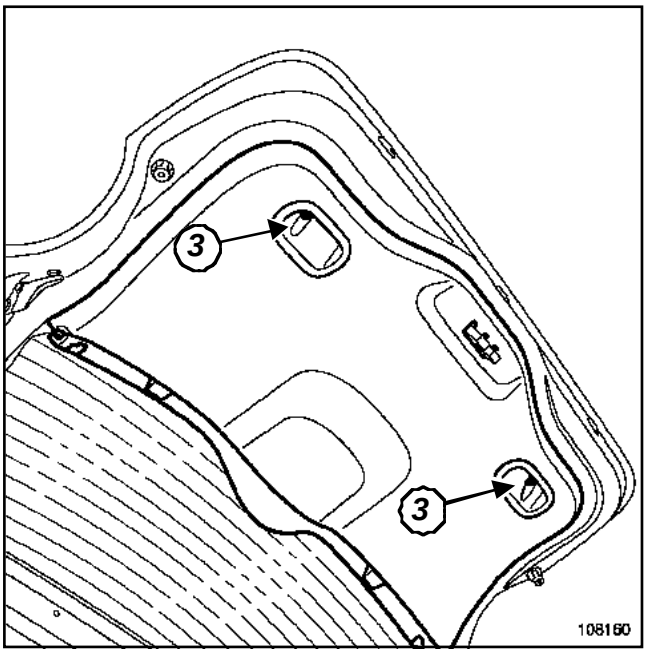
108173

❑ Снимите боковую облицовку (**1**) .

❑ Отсоедините боковую облицовку (**2**) от нижней облицовки.

❑ Операция производится с каждой стороны: ы

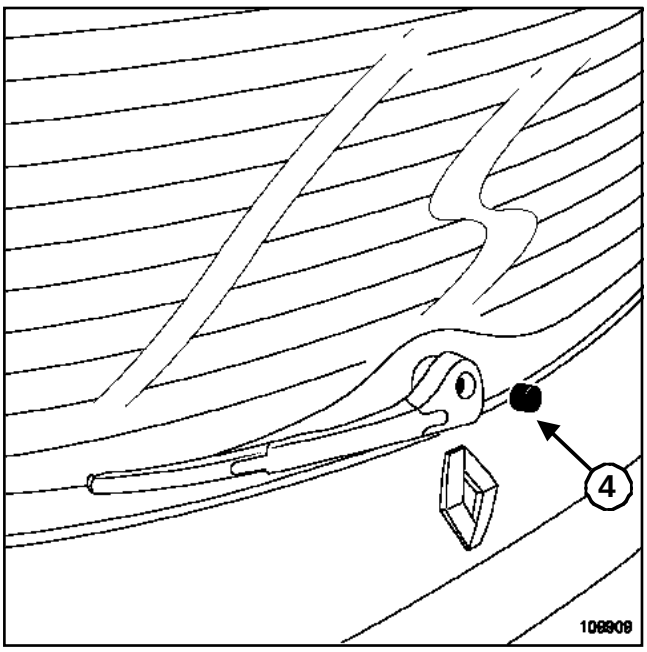
J77



108160

❑ Отверните винты (**3**) .

❑ Отсоедините нижнюю облицовку с помощью щипцов для снятия обивки (защитите короб клейкой лентой).

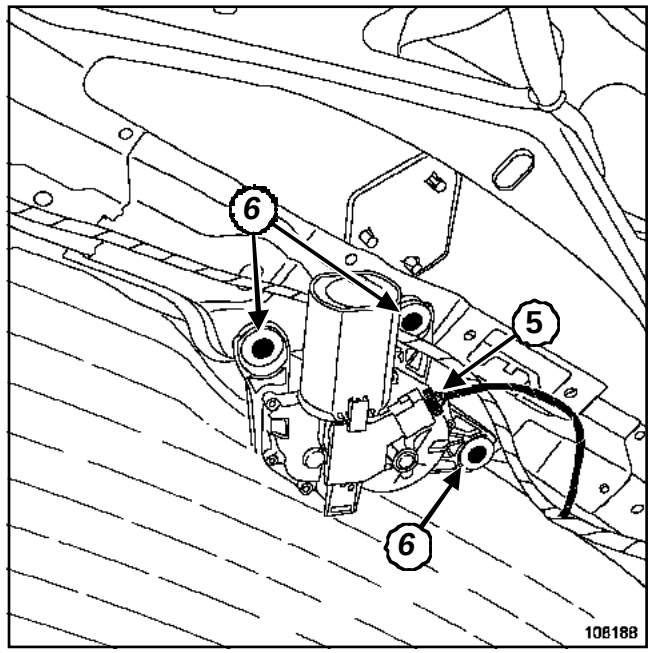


109909

❑ Отсоедините крышку, отжав пружинные защелки. (**4**)

❑ Снимите:

- гайку (**4**) рычага стеклоочистителя,
- рычаг стеклоочистителя при помощи приспособления **(Ele. 1294-01)**.



108188

❑ Разъедините разъем (**5**) цепи питания электродвигателя стеклоподъемника.

❑ Рассверлите заклепки (**6**) сверлом диаметром **7 мм**.

❑

ВНИМАНИЕ!

Примите меры, чтобы не повредить сверлом наружную поверхность и короб двери задка. Извлеките остатки заклепок из короба двери задка.

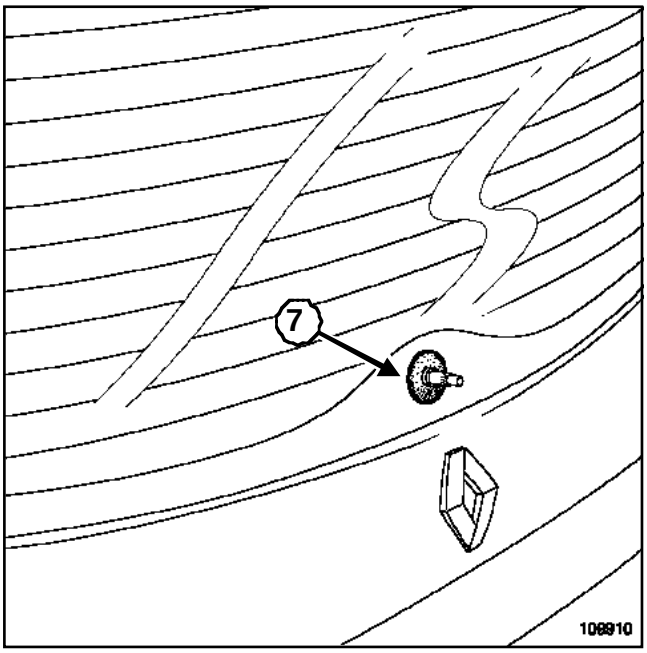
УСТАНОВКА

❑

ВНИМАНИЕ!

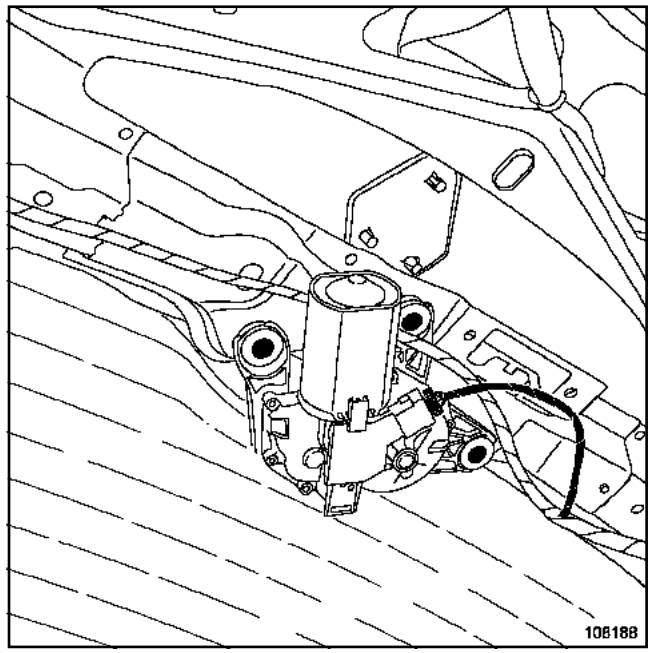
Восстановите антикоррозийное покрытие в местах, где при сверлении покрытие было повреждено до металла.

J77



109910

❑ Замените прокладку (**7**) при необходимости.



108188

❑ Установите электродвигатель и закрепите его заклепками (складской номер заклепок **77 03 072 362**).

❑ Соедините разъем цепи питания электродвигателя стеклоподъемника.

❑ Убедитесь, что электродвигатель находится в положении, соответствующем исходному положению щетки на заднем стекле.

❑ Очистите шлицы валика электродвигателя.

❑ Установите рычаг стеклоочистителя в исходное положение на заднем стекле, закрепив его новой гайкой.

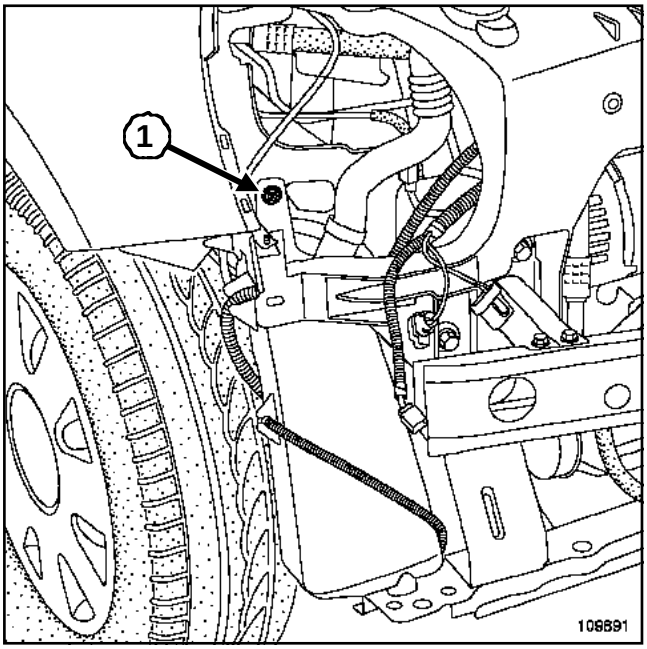
❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления рычага очистителя заднего стекла (12 Нбм)**.

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

J77

СНЯТИЕ



109891

❏ Для снятия бачка стеклоомывателя снимите блок-фару (см. главу **80B, Фары головного света.**).

❏ Снимите:

- трубки подачи жидкости,
- колодку проводов,
- болт крепления (**1**) бачка,
- бачок.

Примечание:

Отметьте трассу прокладки трубок подачи жидкости и проводов.

❏ Для снятия насоса стеклоомывателя снимите подкрылок (см. главу **55A, Наружные защитные элементы. Правый передний подкрылок**).

Снимите:

- трубки подачи жидкости,
- колодку проводов,
- насос.

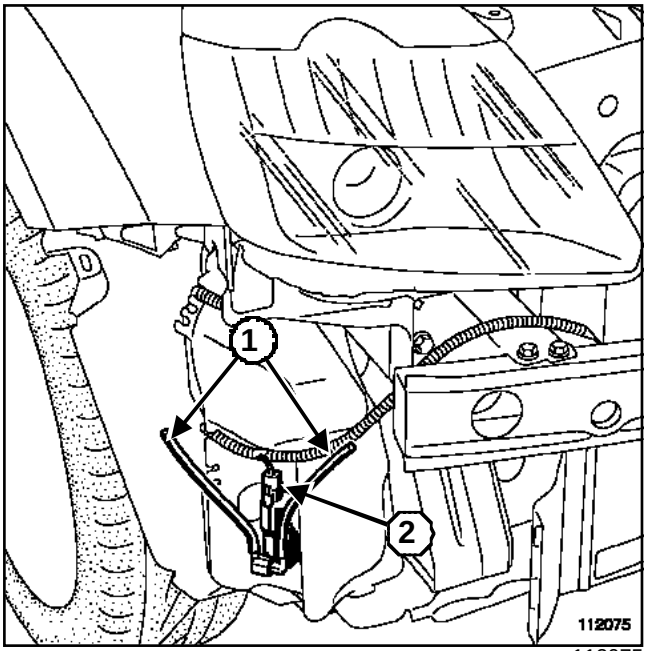
УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Насос омывателя фар: Снятие и установка

СНЯТИЕ

❏ Снимите передний бампер (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).



112075

❏ Отсоедините трубки подачи жидкости (**1**) .

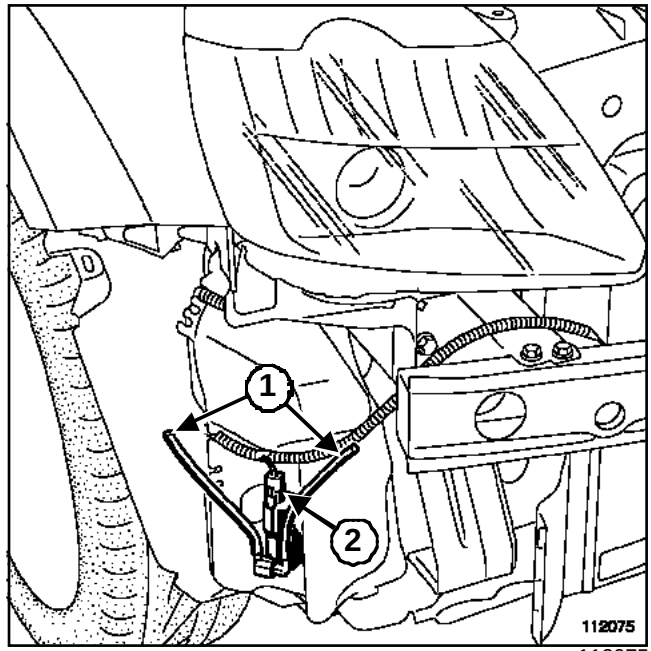
❏ Разъедините разъем (**2**) насоса омывателя фар.

❏ Снимите насос.

Примечание:

Для снятия бачка омывателя стекол снимите фару (см. главу **80C, Фары головного света, Фары с галогеновыми лампами: Снятие и установка**).

УСТАНОВКА



112075

❏ Установите насос.

❏ Соедините разъем (**2**) насоса омывателя фар.

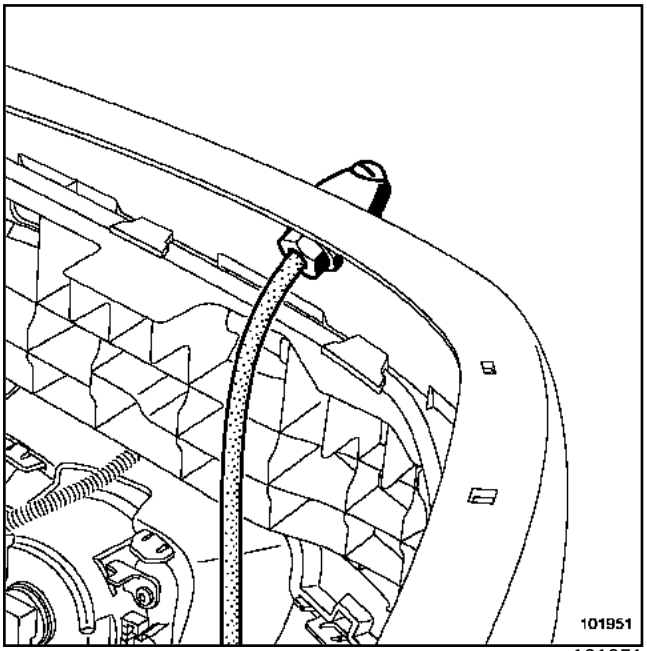
❏ Присоедините трубки подачи жидкости (**1**) .

❏ Установите передний бампер (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).

Жиклер омывателя фар: Снятие и установка

СНЯТИЕ

❑ Снимите передний бампер (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).

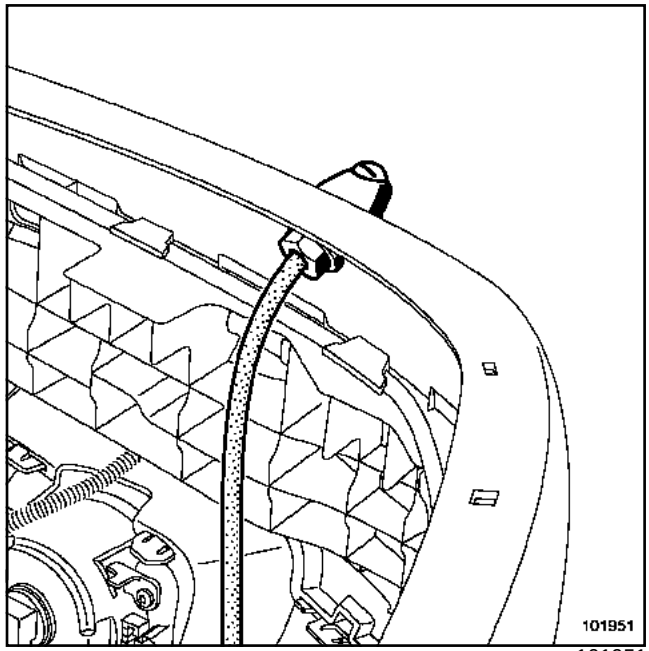


101951

❑ Снимите:

- гайку жиклера омывателя фары,
- жиклер омывателя фары.

УСТАНОВКА



101951

❑ Установите:

- жиклер омывателя фары,
- гайку жиклера омывателя фары,
- передний бампер (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 55A, Наружные защитные элементы, Передний бампер**).

ВНИМАНИЕ!

При установке жиклера проверьте наличие уплотнителя и затяните гайку крепления, не прилагая усилий.

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ele. 1781	Приспособление для снятия рычага очистителя заднего стекла.

Моменты затяжки ▽	
гайку крепления рычага стеклоочистителя	**12 Н·м**

СНЯТИЕ

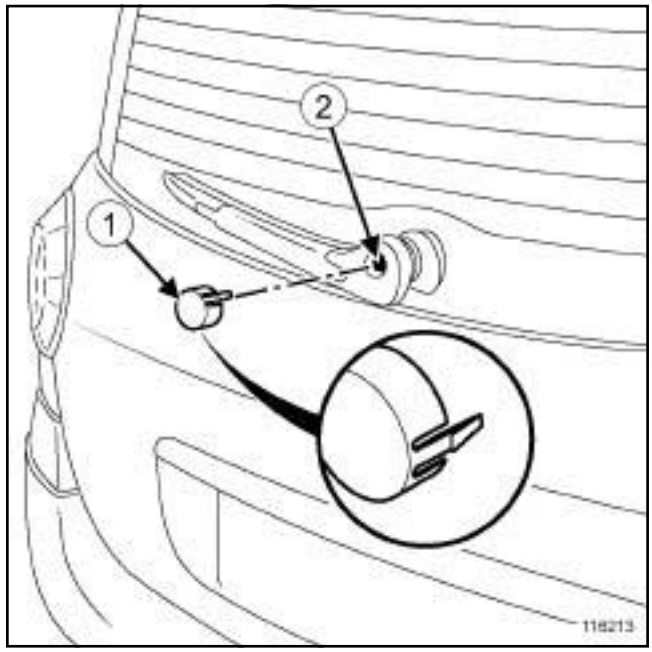
СНЯТИЕ

❑

Примечание:

Обязательно убедитесь, что электродвигатель очистителя заднего стекла инициализирован в положении, соответствующем исходному положению щетки на ветровом стекле.

❑ Переведите переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).



116213

❑ Снимите:

- колпачок гайки (**1**) ,
- гайку крепления (**2**) рычага стеклоочистителя.

❑ Отметьте положение рычага стеклоочистителя.

❑ Снимите рычаг стеклоочистителя с помощью приспособления **(Ele. 1781)**.

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

❑

Примечание:

Обязательно убедитесь, что электродвигатель очистителя заднего стекла инициализирован в положении, соответствующем исходному положению щетки на заднем стекле.

❑ Переведите переключатель стеклоочистителя из положения (0) в положение (1), затем из положения (1) в положение (0).

❑ Установите:

- рычаг стеклоочистителя,
- гайку крепления рычага стеклоочистителя.

❑ Затяните требуемым моментом **гайку крепления рычага стеклоочистителя (12 Нбм)**.

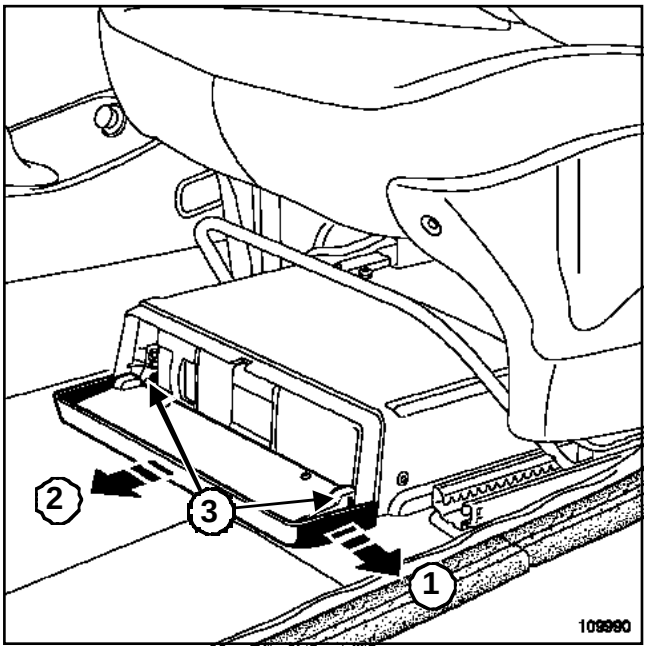
❑ Установите колпачок гайки.

J77

Примечание:

Ченджер компакт-дисков не имеет защитного кода.

I - СНЯТИЕ

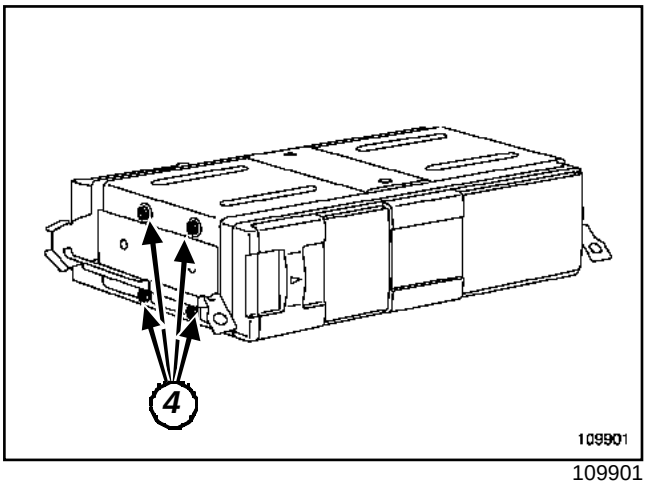


109990

Снимите:

- крышку движениями (**1**) и (**2**) ,
- винты крепления ченджера компакт-дисков (**3**) ,
- ченджер компакт-дисков с кожухом.

Разъедините разъемы.



109901

Снимите:

- восемь винтов (**4**) ,
- кожух ченджера компакт-дисков.

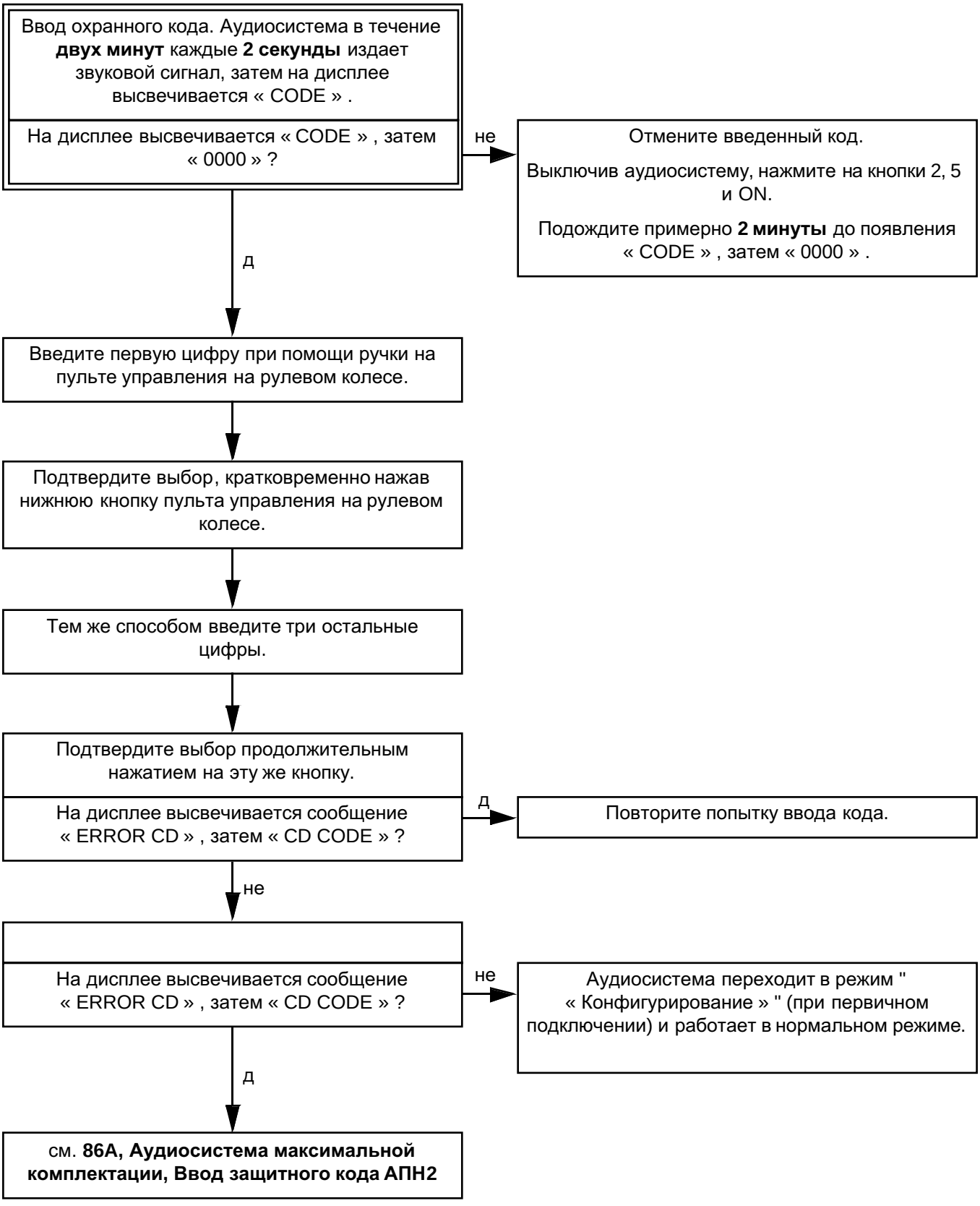
II - УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

АПН 1	**НА ДИСПЛЕЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «CODE» «0000»**

J77


Ввод охранного кода. Аудиосистема в течение **двух минут** каждые **2 секунды** издает звуковой сигнал, затем на дисплее высвечивается « CODE » .
На дисплее высвечивается « CODE » , затем « 0000 » ?
не
Отмените введенный код.
Выключив аудиосистему, нажмите на кнопки 2, 5 и ON.
Подождите примерно **2 минуты** до появления « CODE » , затем « 0000 » .
д
Введите первую цифру при помощи ручки на пульте управления на рулевом колесе.
Подтвердите выбор, кратковременно нажав нижнюю кнопку пульта управления на рулевом колесе.
Тем же способом введите три остальные цифры.
Подтвердите выбор продолжительным нажатием на эту же кнопку.
На дисплее высвечивается сообщение « ERROR CD » , затем « CD CODE » ?
д
Повторите попытку ввода кода.
не
На дисплее высвечивается сообщение « ERROR CD » , затем « CD CODE » ?
не
Аудиосистема переходит в режим " « Конфигурирование » " (при первичном подключении) и работает в нормальном режиме.
д
см. **86A, Аудиосистема максимальной комплектации, Ввод защитного кода АПН2**

J77

АПН 2	НА ДИСПЛЕЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «CD CODE»

На дисплее аудиосистемы высвечивается <<ERROR CD>>, <<CD CODE>>, затем <<CD-0000>>.

Ввод кода прежнего тюнера-усилителя, подключенного к рулевому колесу.

д

Введите первую цифру при помощи ручки на пульте управления на рулевом колесе.

Подтвердите выбор, кратковременно нажав нижнюю кнопку пульта управления на рулевом колесе.

Тем же способом введите три остальные цифры.

Подтвердите выбор продолжительным нажатием на эту же кнопку.

Соответствует ли код чейнджера компакт-дисков коду усилителя?

д

Чейнджер компакт-дисков принимает код от нового усилителя и работает в нормальном режиме.

Защита с аудиосистемы снята.

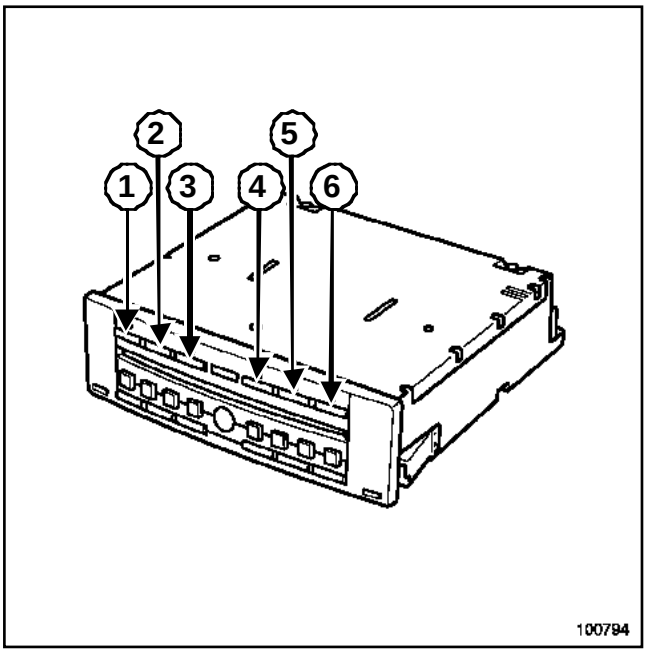
не

На дисплее аудиосистемы появляется сообщение <<ERROR CD>> затем <<CD CODE>>.

Если проблема сохраняется, введите код <<ALPINE>>.

Повторите попытку ввода кода.

J77



100794

Два элемента аудиосистемы защищены кодом.

Первый четырехзначный код защищает тюнер-усилитель. Этот код запрашивается у пользователя после каждого отключения питания. Ввод этого кода осуществляется с дистанционного пульта управления.

На дисплее высвечивается «code», затем « 0000 ».

Примечание:

- В случае ввода ошибочного кода аудиосистема издает звуковой сигнал, высвечивается « код » и аудиосистема блокируется (**на 1 минуту** после первой, **на 2 минуты** после второй, **на 4 минуты** после третьей, максимальная продолжительность блокировки составляет **32 минуты**).
- После первого введения кода необходимо запрограммировать некоторые параметры (см. **Техническую ноту 3702A, Аудиосистема максимальной комплектации, Конфигурирование** Эти параметры сохраняются при отключении аккумуляторной батареи.
- Стертую настройку можно восстановить, нажав одновременно кнопки (**2**) и (**5**) и включив систему. Затем подождите примерно **2 минуты**.
- Аудиосистема может работать приблизительно **2 минуты** без введения кода, периодически издавая короткие звуковые сигналы.

Если автомобиль оснащен ченджером компакт-дисков на панели управления аудиосистемы, происходит передача кода с тюнера-усилителя на ченджер.

При установке нового ченджера компакт-дисков код тюнера-усилителя автоматически вводится в ченджер при его подключении или при подключении аккумуляторной батареи или ченджера компакт-дисков.

В случае замены тюнера-усилителя можно ввести защитный код прежнего тюнера-усилителя, соединенного с ченджером компакт-дисков. Ченджер компакт-дисков передает код новому тюнеру-усилителю.

При утрате кода прежнего тюнера-усилителя, он может быть стерт кодом стирания. Этот код может быть передан службой технической поддержки Techline, например через сервер.

ВНИМАНИЕ!

Ченджер компакт-дисков поставляется незакодированным. При установке на автомобиль ченджера автоматически программируется на код тюнера-усилителя.

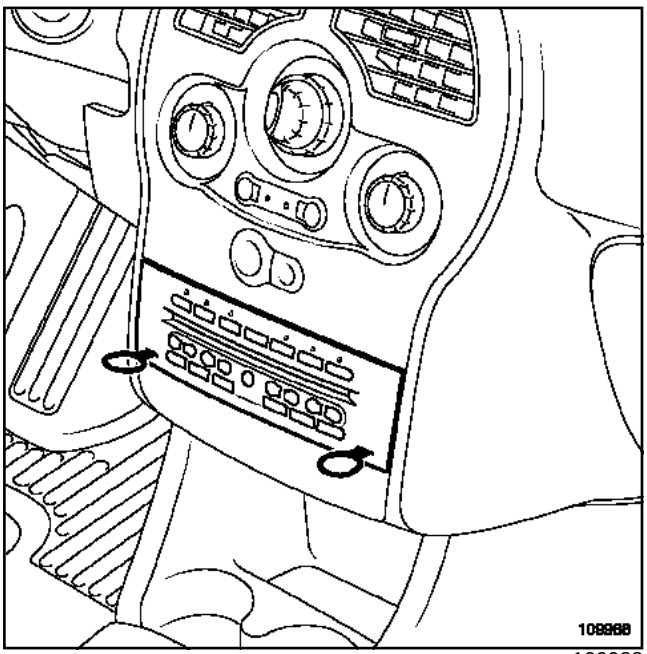
J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1544	Приспособление для снятия аудиосистемы с блоком навигации Carminat Becker и Cabasse.

Примечание:

Ченджер компакт-дисков не имеет защитного кода.

I - СНЯТИЕ



109988

Снимите ченджер компакт-дисков с помощью приспособления **(Ms. 1544)**.

Разъедините разъемы.

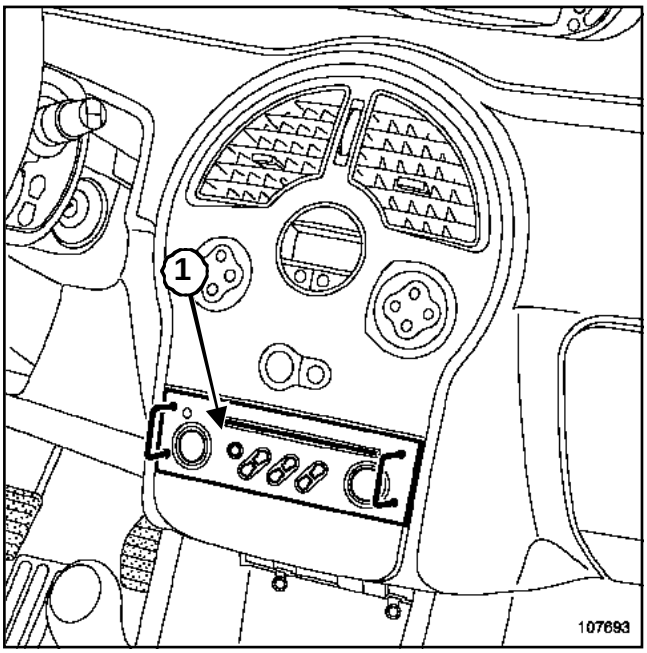
II - УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1373	Приспособления для снятия аудиосистемы или хронотахографа.
Ms. 1544	Приспособление для снятия аудиосистемы с блоком навигации Carminat Becker и Cabasse.
Car. 1597	Рычаг для снятия держателей заднего поручня.

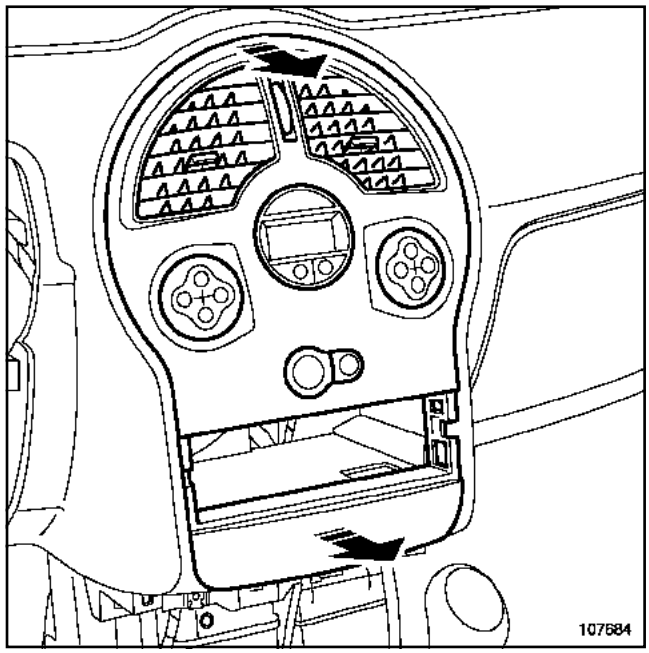
СНЯТИЕ



107693

❑ Снимите аудиосистему (**1**) с помощью приспособления **(Ms. 1373)** или **(Ms. 1544)** (в зависимости от модели системы).

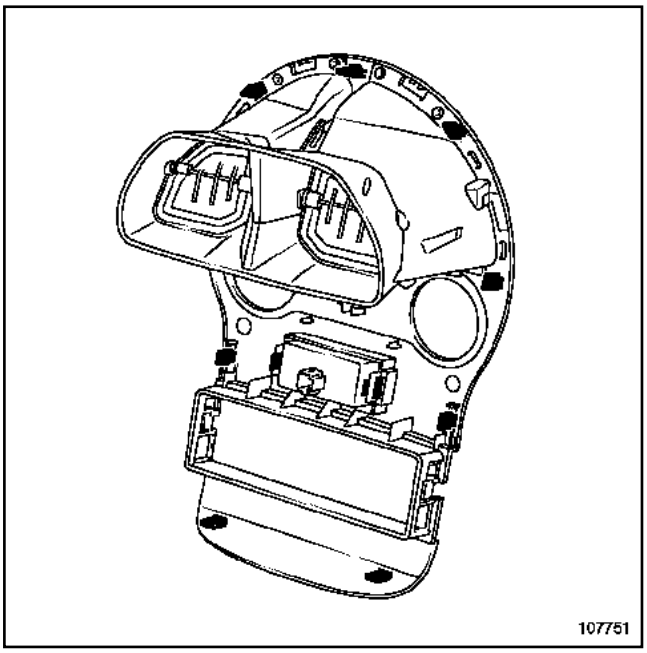
❑ Разъедините разъемы.



107684

❑ Осторожно отсоедините центральную панель, начиная с нижней части, с помощью приспособления **(Car. 1597)**.

❑ Разъедините разъем выключателя аварийной сигнализации и выключателя центрального замка.

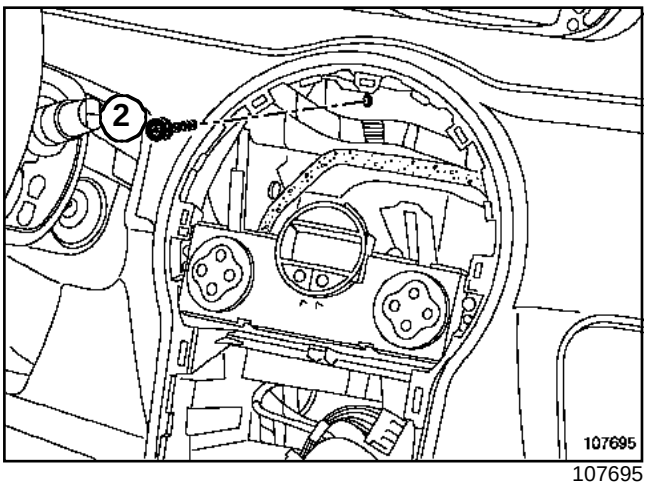


107751

❑

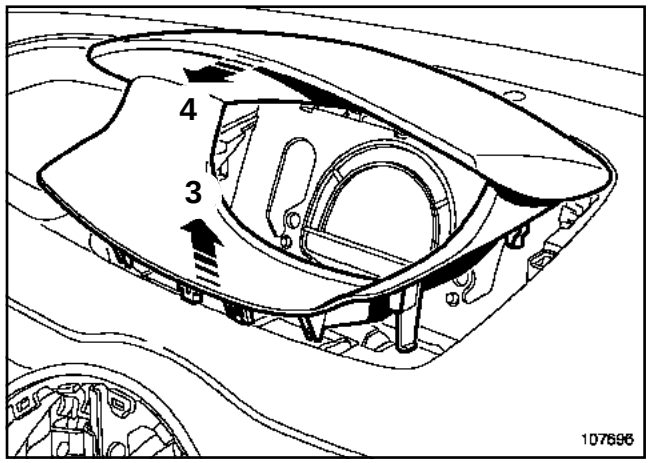
ВНИМАНИЕ!

Осмотрите расположение защелок на центральной панели для установки приспособления **(Car. 1597)** в правильное положение.



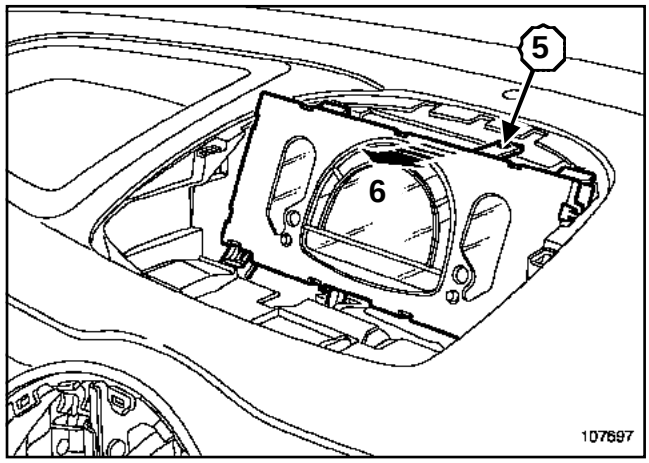
107695

❑ Отверните винт (**2**) крепления щитка приборов.



107696

❑ Отсоедините козырек щитка приборов движениями (**3**) и (**4**) .



107697

❑ Отверните верхний винт крепления (**5**) (в зависимости от модификации).

❑ Отсоедините щиток приборов (**6**) .

❑ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

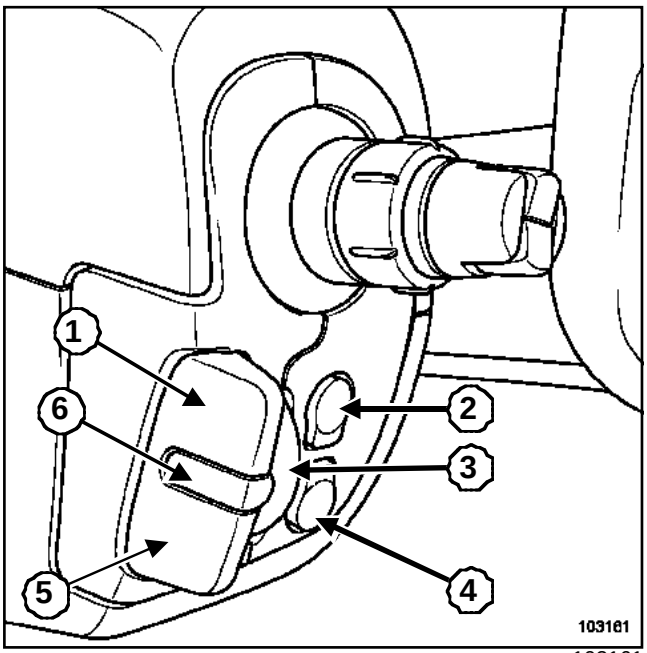
❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

Методика снятия (см. главу **84A, Органы управления - Сигнализация, Переключатель стеклоочистителя**).

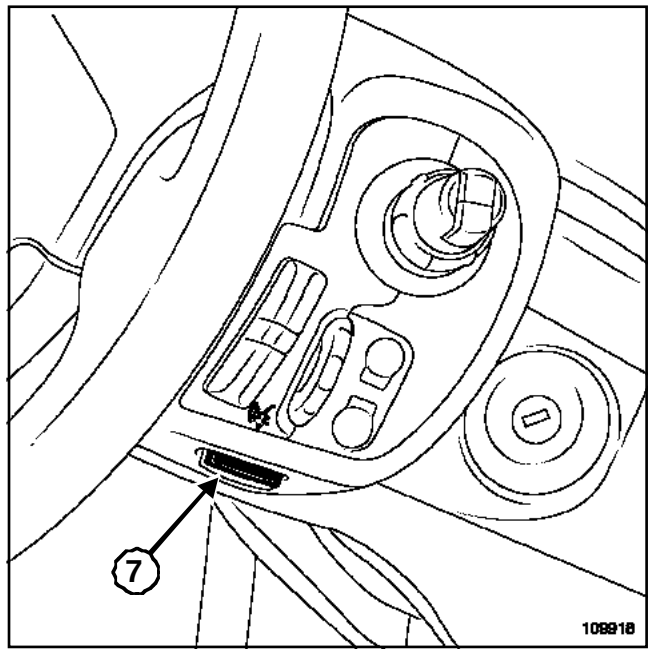
Примечание:

Пульт дистанционного управления (ПДУ) аудиосистемы выполнен за одно с переключателем стеклоочистителей и стеклоомывателей.



103161

Действие	Кнопка
Увеличение громкости	1
Верхний Источник	2
Ручка или кнопка подтверждения	3
Нижний источник - переключатель телефона (режим телефона)	4
Уменьшение громкости	5
Функция « Mute (Приглушение звука) » Включение - отключение (режим телефона)	6



109918

Действие	Кнопка
Распознавание по голосу (режим телефона)	7

ПРОВЕРКА

Матрица управления аудиосистемой			
Контакт	**7**	**6**	**5**
10	Увеличение громкости	Уменьшение громкости	Подтверждение
3	« MUTE» (приглушение звука)	Режим уменьшения	Режим уменьшения
4	ручка	ручка	ручка
8	Распознавание по голосу (режим телефона)	-	-

Проверьте мультиметром пульт дистанционного управления аудиосистемой в режиме диодеметра.

Проследите за правильной полярностью при проверке в режиме диодеметра.

J77

Например: для положения « Mute (Приглушение звука) » подключите мультиметр к контактам 7 и 3 и нажмите на кнопку « Mute » .

J77

В зависимости от уровня комплектации на автомобилях устанавливается приемная антенна одного из трех типов:

- для радиоприемника,
- для радиоприемника и радиотелефона,
- для радиоприемника, радиотелефона и системы навигации.

Антенна вместе с о встроенным усилителем размещается в задней части крыши.

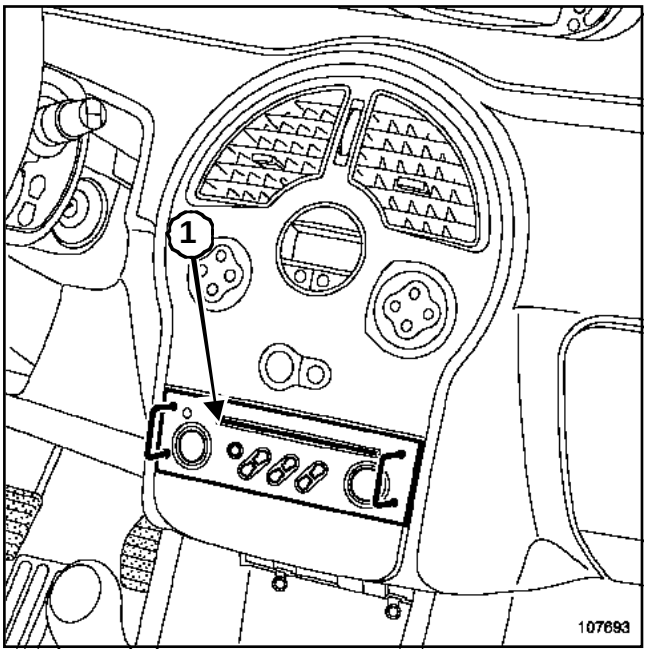
Питание на антенный усилитель подается:

- с аудиосистемы на автомобилях без системы навигации,
- с центрального коммуникационного блока на автомобилях, оснащенных системой навигации (см. **Техническую ноту 6011A, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации базовой комплектации: Общие сведения**).

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1373	Приспособления для снятия аудиосистемы или хронотахографа.

СНЯТИЕ



107693

- ❑ Снимите аудиосистему (**1**) с помощью приспособления **(Ms. 1373)**.
- ❑ Разъедините разъемы.

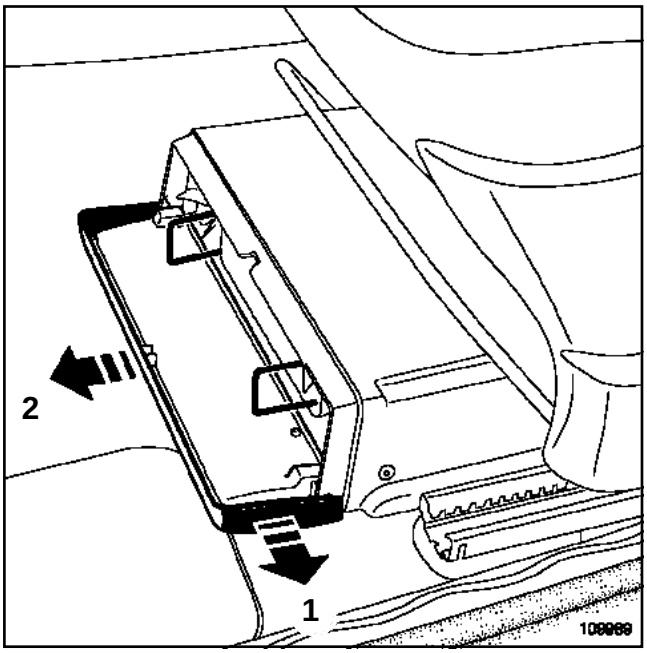
УСТАНОВКА

- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.
- ❑ Введите защитный код (см. главу **86A, Аудиосистема базовой комплектации, Ввод защитного кода**).

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Ms. 1373	Приспособления для снятия аудиосистемы или хронотахографа.

СНЯТИЕ



109989

❑ Снимите:

- крышку движениями (**1**) и (**2**) ,
- тюнер-усилитель с помощью приспособления, **(Ms. 1373)**.

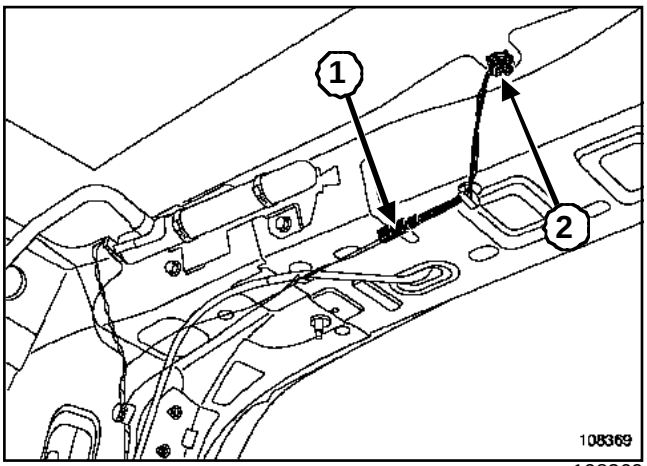
❑ Разъедините разъемы.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию (см. главу **86A, Аудиосистема максимальной комплектации, Ввод защитного кода АПН2**).

J77

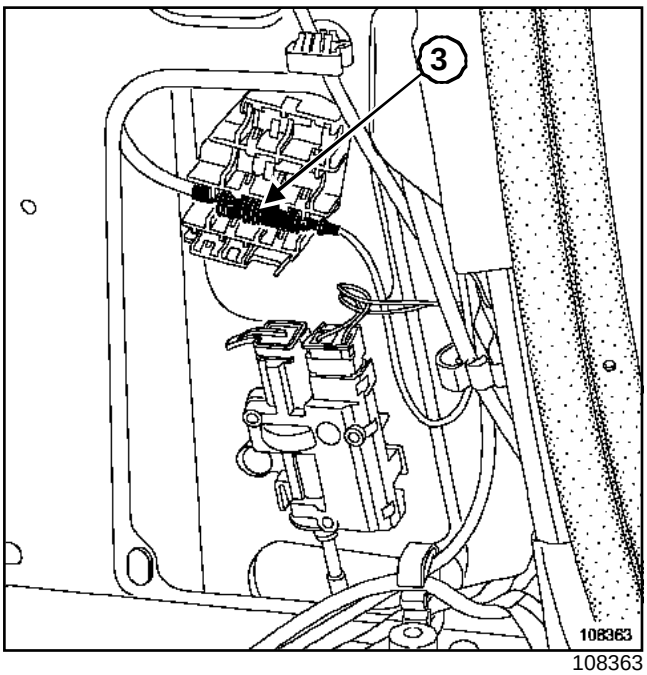
СНЯТИЕ



108369

❑ Снимите обивку крыши (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).

❑ Отсоедините разъем (**1**) .



108363

❑ Снимите облицовку панели боковины (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Облицовка панели боковины**).

❑ Разъедините разъем или разъемы (**3**) (в зависимости от уровня комплектации).

❑ Снимите:

- винт ***(2)*** ,

- антенну.

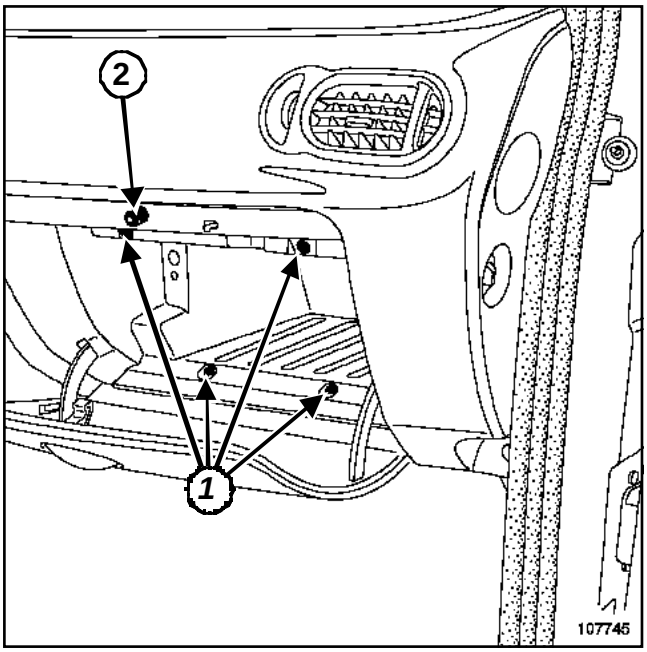
УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

СНЯТИЕ

С правой стороны автомобиля



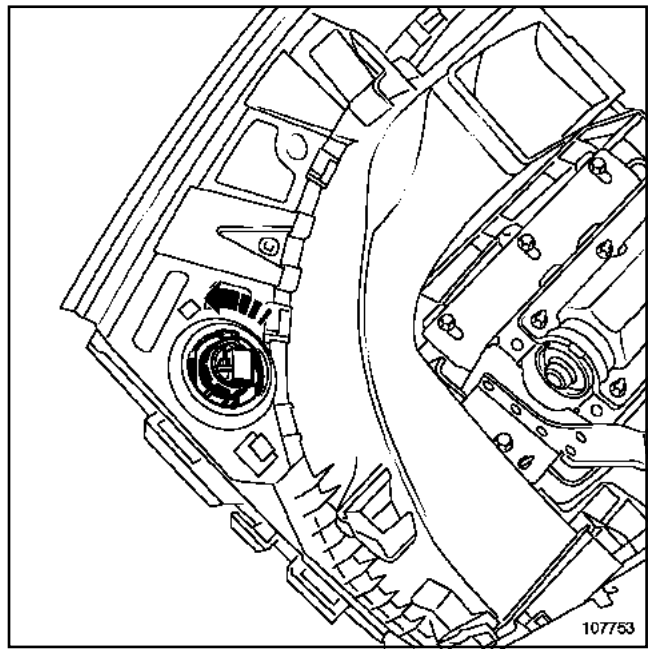
107745

❏ Снимите:

- винты (**1**) крепления вещевого ящика,
- винт (**2**) на упоре крышки вещевого ящика.

❏ Закройте вещевой ящик.

❏ Снимите вещевой ящик.

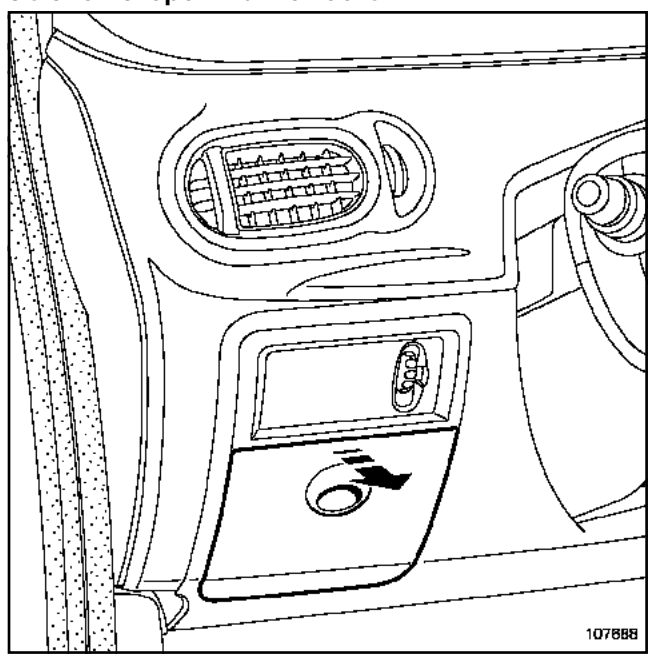


107753

❏ Снимите громкоговоритель для воспроизведения верхних частот, повернув его на четверть оборота против часовой стрелки.

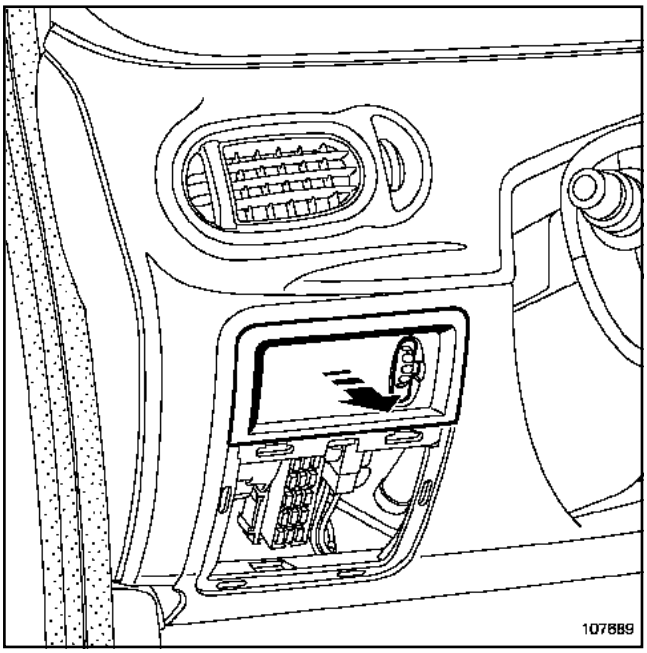
❏ Разъедините разъем.

С левой стороны автомобиля



107688

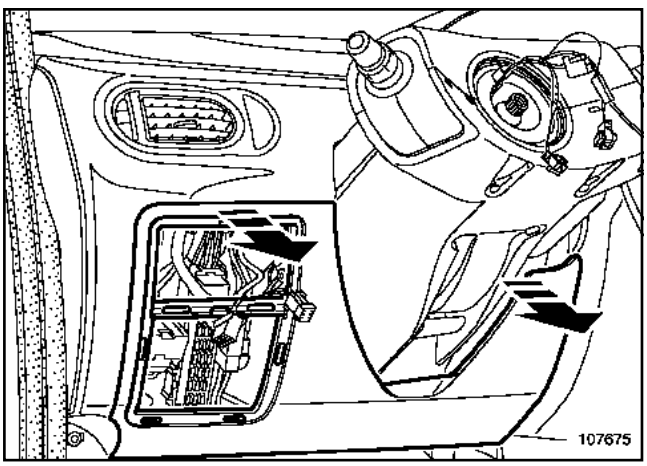
❏ Снимите люк доступа к блоку предохранителей.



107689

❏ Снимите панель переключателя корректора фар, надавив на нее изнутри.

❏ Разъедините разъемы.



107675

❏ Снимите:

- облицовку,
- громкоговоритель для воспроизведения верхних частот, повернув его на пол-оборота по часовой стрелки, вставив руку за ЦЭКБС.

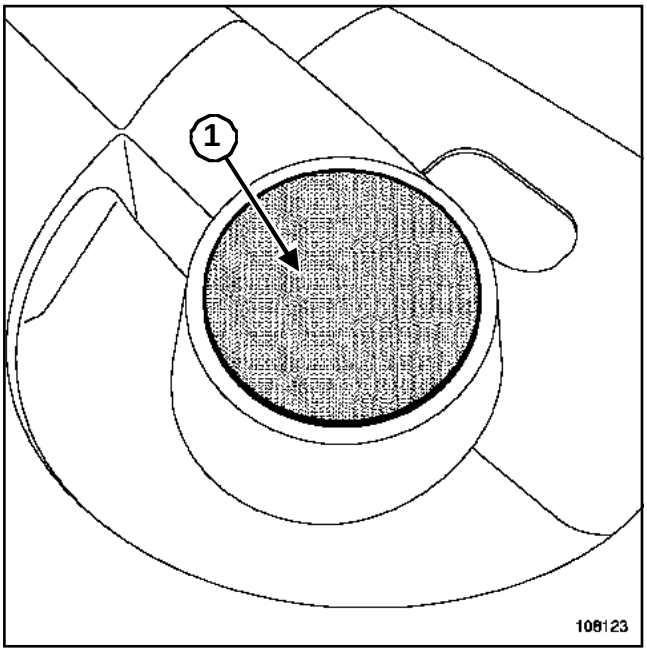
❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

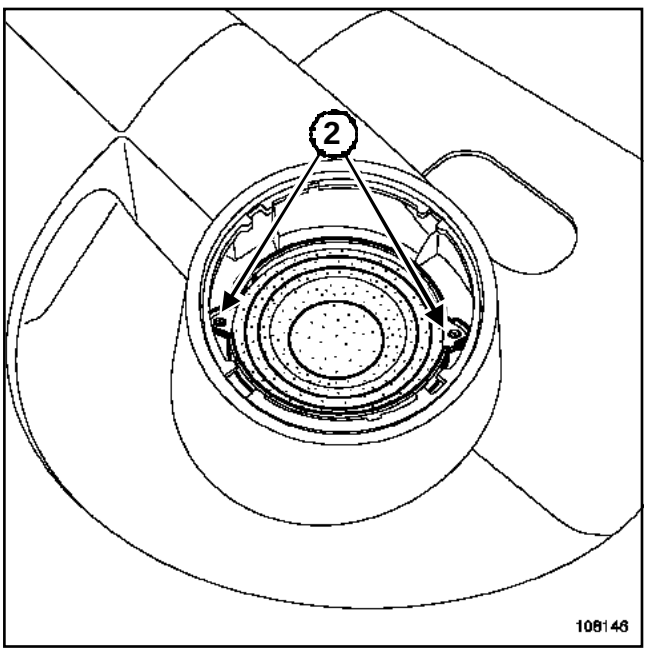
J77

СНЯТИЕ



108123

❏ Отсоедините решетку (**1**) громкоговорителя передней двери.



108146

❏ Снимите:

- винты (**2**) ,
- громкоговоритель.

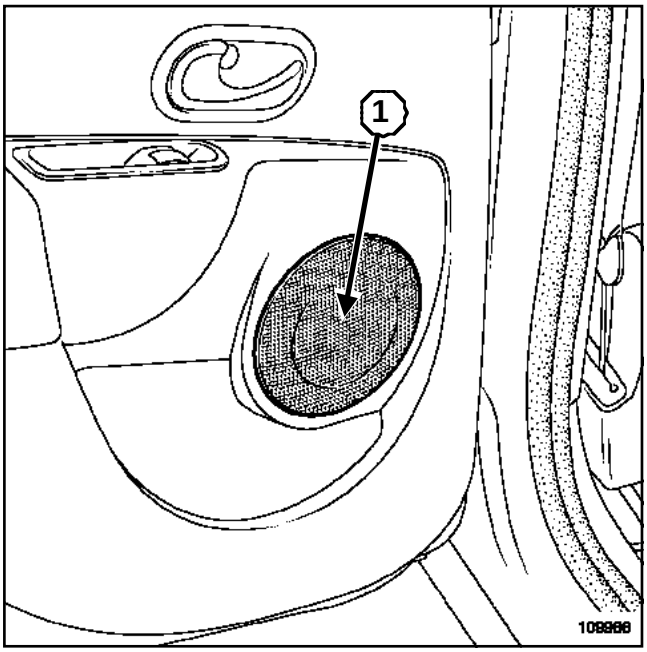
❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

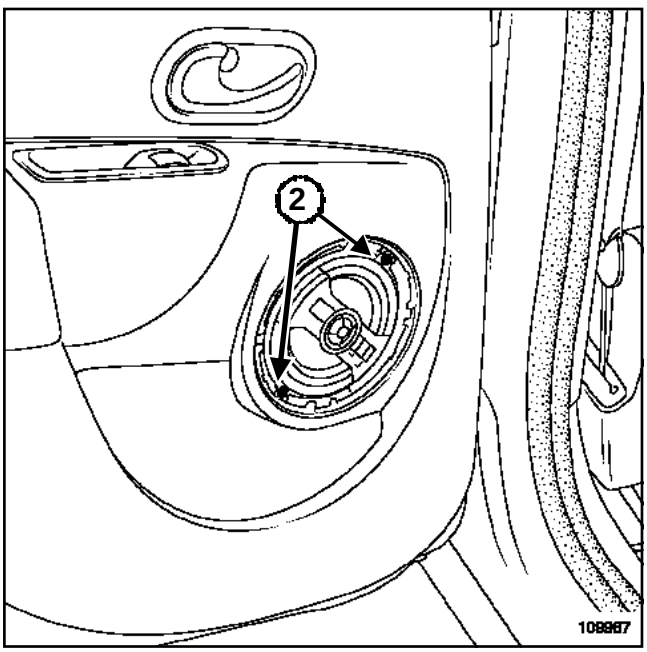
J77

СНЯТИЕ



109986

❑ Отсоедините решетку (**1**) громкоговорителя задней двери.



109987

❑ Снимите:

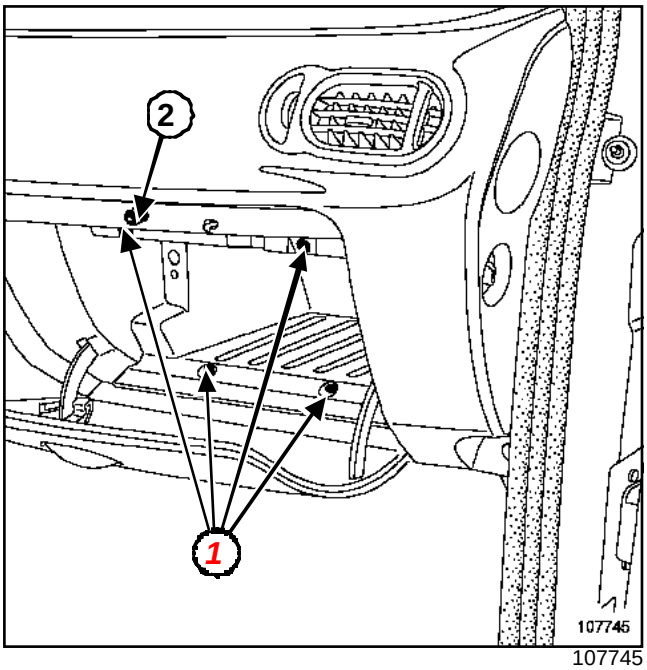
- винты (**2**),
- громкоговоритель.

❑ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Разъем для радиотелефона расположен сзади вещевого ящика под поперечиной приборной панели.



107745

Для доступа к разъему

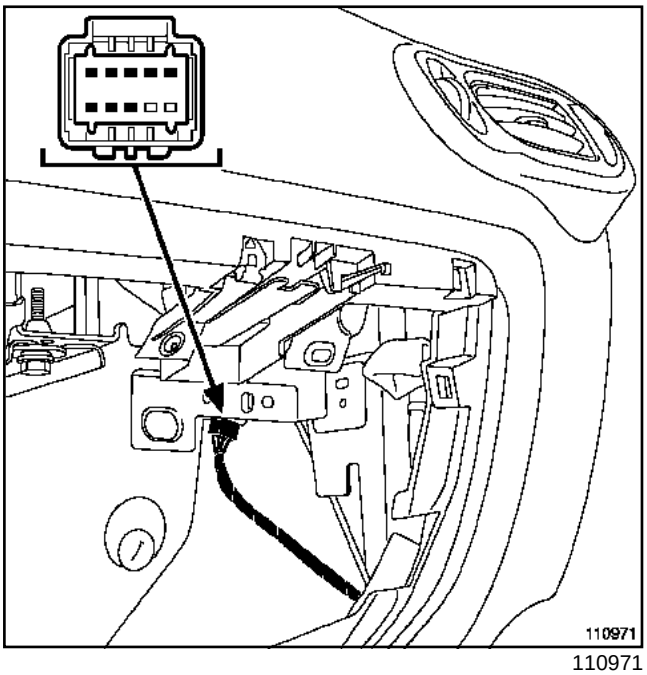
Снимите:

- винты ***(1)*** крепления вещевого ящика,

- винт ***(2)*** на упоре крышки вещевого ящика.

Закройте крышку вещевого ящика.

Снимите вещевой ящик.



110971

I - ОПИСАНИЕ

Усовершенствованный комплект "свободные руки" позволяет уменьшить вероятность неожиданных ситуаций.

Данная система использует ресурсы мобильного телефона клиента в мультимедийном оборудовании автомобиля (аудиосистема, дисплей, двухфункциональная антенна, микрофон, динамики).

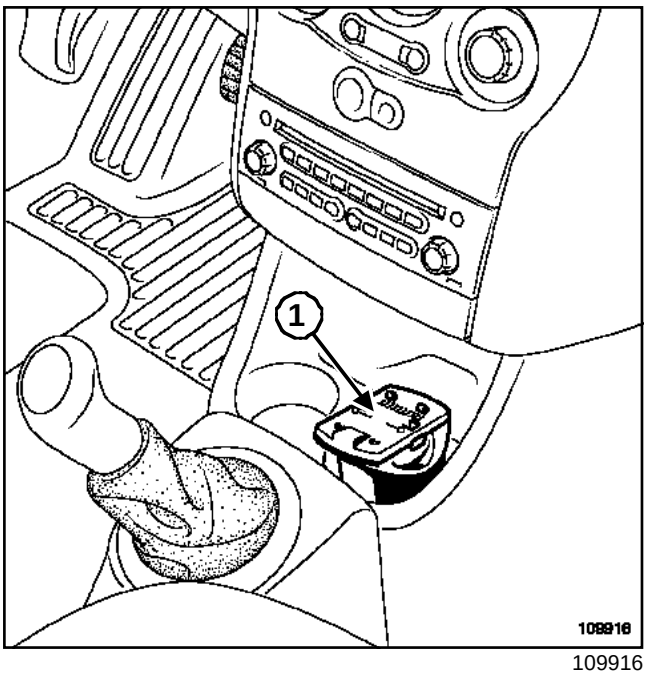
Система имеет следующие новые функции, способствующие повышению безопасности:

- **Распознавание голосовых команд**, позволяющее управлять значительной частью доступных функций телефона,
- **Предупреждение абонента** путем выдачи предупреждающих сообщений,
- **вызов службы спасения** по предварительно запрограммированному номеру. (номер **112**).

Данное оборудование совместимо только с навигационной системой Carminat минимальной комплектации, а также с аудиосистемой (PN6) и щитком приборов максимальной комплектации,

II - ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ.

1 - Кронштейн гнезда для телефона.

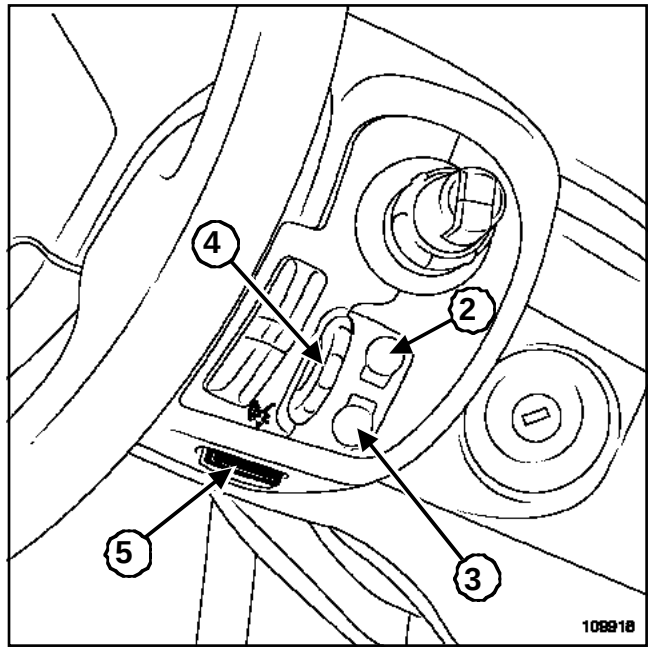


109916

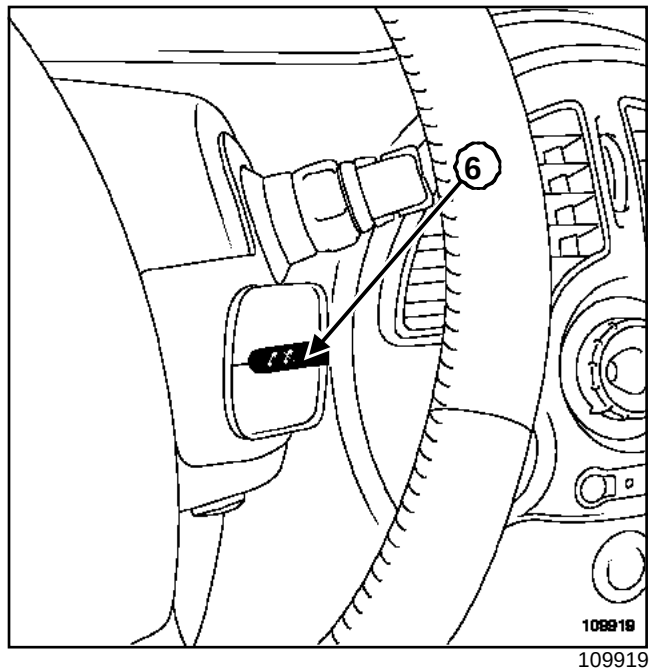
Кронштейн гнезда для телефона ***(1)*** одинаков для всех типов гнезд для телефонов, совместимых с системой **Усовершенствованный комплект "свободные руки"**.

Каждый тип гнезда предназначен для одной определенной модели телефона.

2 - ПДУ.



109918



109919

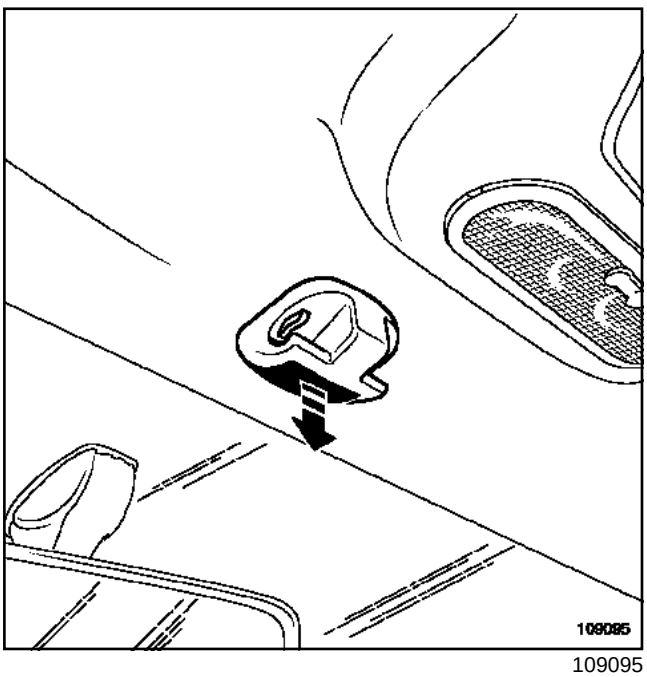
Пульт управления системы **Усовершенствованный комплект "свободные руки"** позволяет:

- вводить код PIN телефона,
- набирать номер,
- принимать звонок/ отключаться/ не принимать звонок/ ставить поступающий звонок в режим ожидания,

- продолжать разговор, начатый до посадки в автомобиль,
- использовать громкую связь,
- осуществлять вызов по номерам ранее выполненных вызовов, принятых звонков или не принятых звонков,
- выполнять поиск имени в телефонной книге,
- выбирать мелодию звонка,
- выбирать язык.

Действие	Кнопка
Верхний источник (режим аудиосистемы)	2
Нижний источник - переключатель телефона (режим телефона)	3
Ручка или кнопка подтверждения	4
Распознавание голосовых команд	5
Функция « Mute (Приглушение звука) » Включение - отключение (режим телефона)	6

3 - Микрофон.

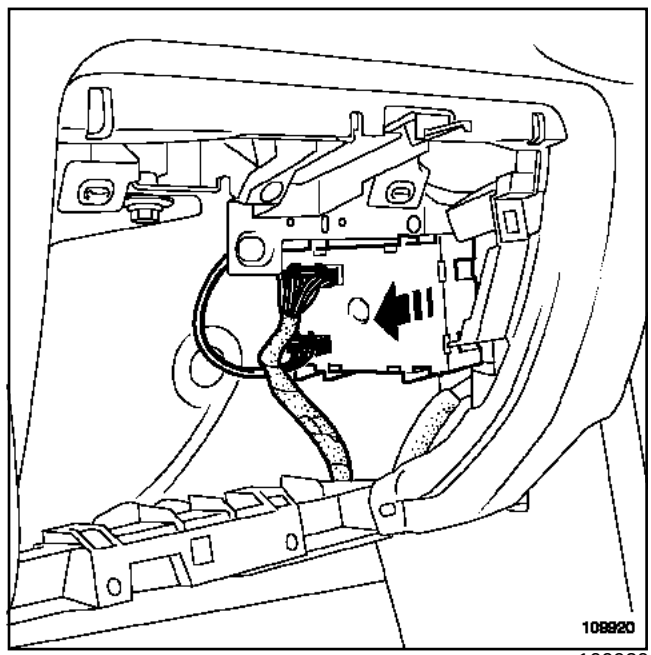


109095

Микрофон, расположенный в центральном кронштейне солнцезащитного козырька, обеспечивает распознавание голосовых команд для следующих функций:

- вводить код PIN телефона,
- набирать номер,
- использовать громкую связь,
- осуществлять вызов по номерам ранее выполненных вызовов, принятых звонков или не принятых звонков,
- выполнять поиск имени в телефонной книге,

4 - ЭБУ.



109920

Управление электрическими и электронными схемами **Усовершенствованного комплекта "свободные руки"** осуществляется ЭБУ, расположенным под приборной панелью с правой стороны.

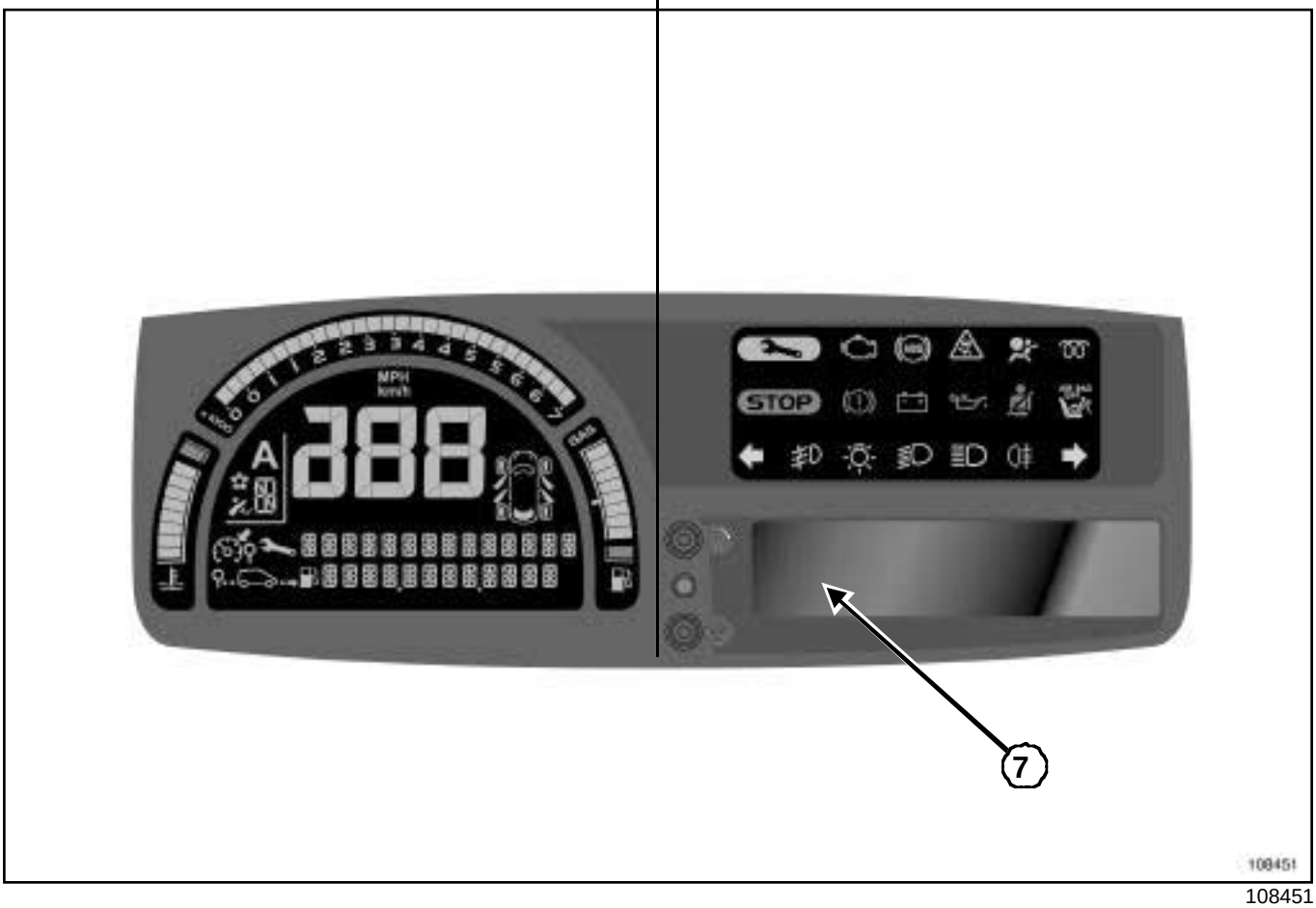
Пользователь может настроить работу системы на один из следующих 7 языков:

- Французский,
- Немецкий,
- Английский,
- Голландский,
- Испанский,
- Итальянский,
- Португальский.

5 - Антенна мобильной связи.

Работа мобильного телефона осуществляется через двухфункциональную антенну мобильной связи/спутниковой системы навигации, установленную на крыше.

6 - Дисплей.



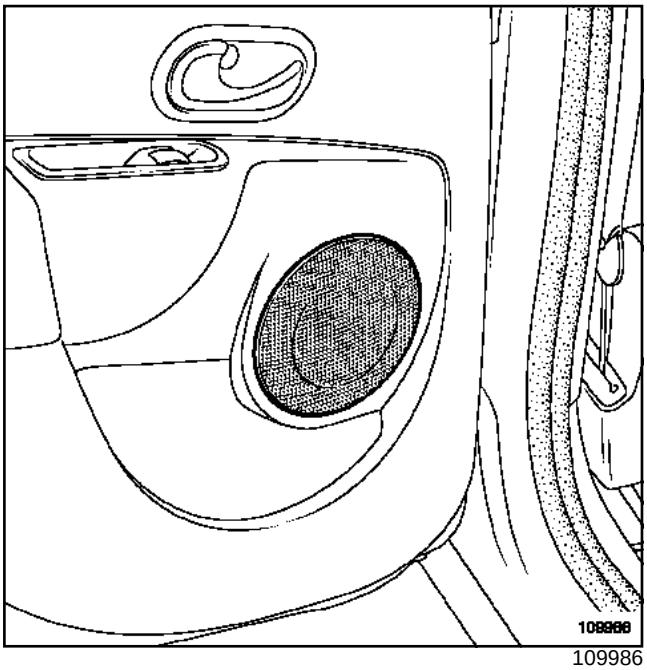
108451

Информация мобильного телефона отображается на дисплее щитка приборов максимальной комплектации ***(7)*** .

На щитке приборов отображаются следующие функции радиотелефона:

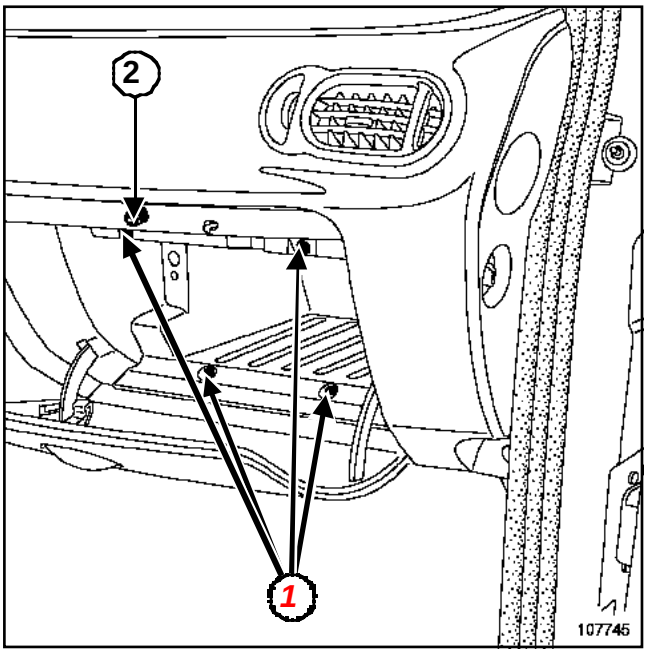
- просмотр телефонной книги SIM-карты и списка звонков,
- отображение имени собеседника, уровня приема сигнала и времени разговора в автомобиле,
- отображение SMS.

7 - Громкоговорители.



Звук воспроизводится через громкоговорители аудиосистемы.

СНЯТИЕ



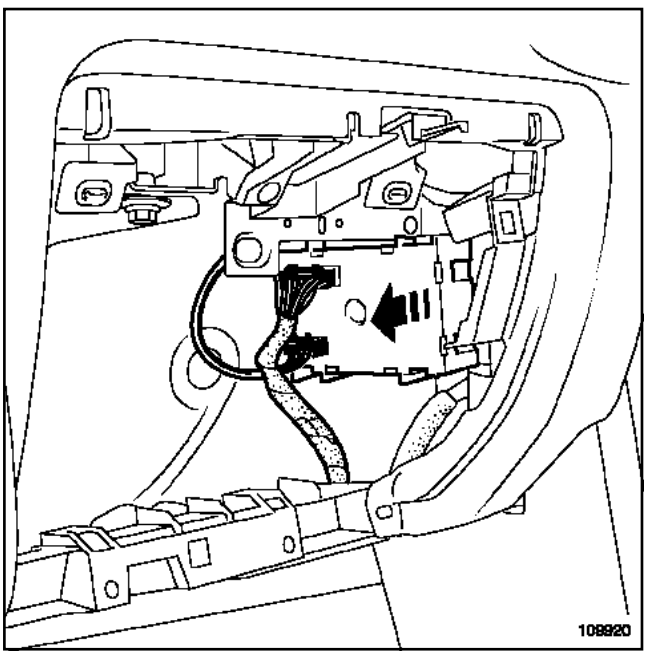
107745

❏ Снимите:

- винты ***(1)*** крепления вещевого ящика,
- винт ***(2)*** на упоре крышки вещевого ящика.

❏ Закройте крышку вещевого ящика.

❏ Снимите вещевой ящик.



109920

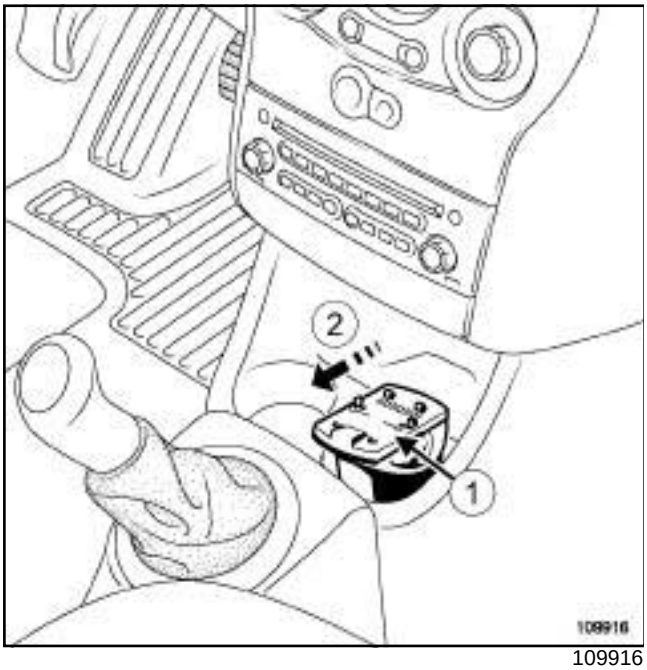
❏ Отсоедините:

- колодки проводов от ЭБУ,
- ЭБУ

УСТАНОВКА

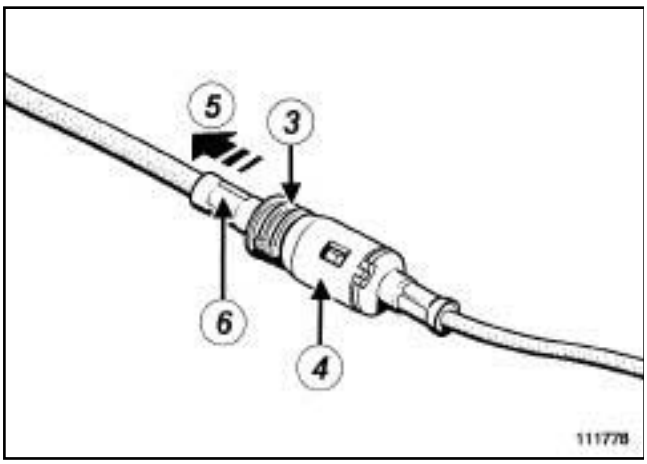
❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ



109916

❑ Отсоедините держатели радиотелефона (**1**) , осторожно повернув его к задней части автомобиля (**2**) .



111778

❑

Примечание:

Для отсоединения разъема антенны держателя радиотелефона:

- сдвиньте (**6**) часть (6) к части (4) (**4**) ,
- потяните (**3**) в направлении (**5**) .

Отсоедините:

- колодку разъема антенны (**6**) ,
- колодку проводов.

УСТАНОВКА

❑ Подсоедините:

- колодку проводов,
- колодку разъема антенны ***(6)*** .

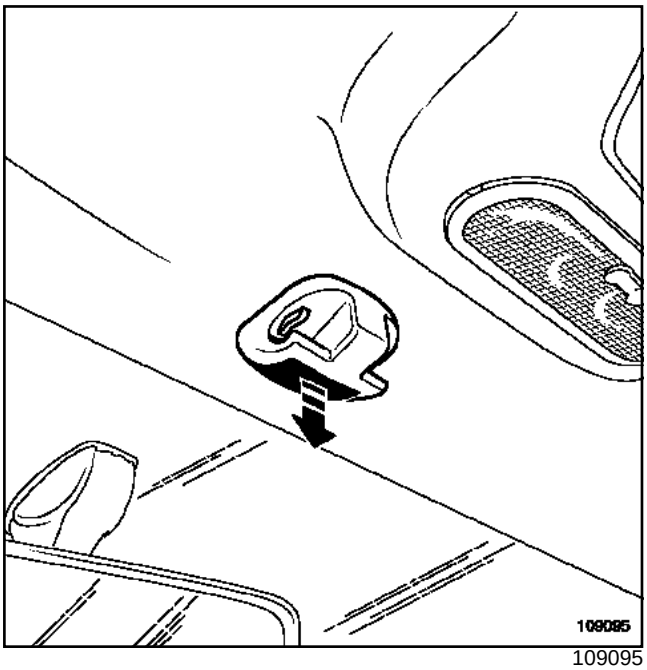
ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте требования по поддержанию чистоты проводки.

❑ Защелкните держатели радиотелефона, осторожно повернув его к передней части автомобиля.

Микрофон расположен в центральном кронштейне солнцезащитного козырька (микрофон с кронштейном выполнено заодно).

СНЯТИЕ



109095

❏ Отсоедините:

- центральный кронштейн солнцезащитного козырька,

❏ Снимите обивку крыши (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, обивка крыши**).

Примечание:

В случае замены микрофона, см. главу **88A Электропроводка, проводка обивки крыши**).

❏ Снимите микрофон.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте требования по поддержанию чистоты проводки.

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ
ЦЭКБС

87B

На автомобиле может быть установлен ЦЭКБС одной из трех моделей:

- ЦЭКБС « минимальной комплектации » ,
- ЦЭКБС « промежуточной комплектации » ,
- ЦЭКБС « максимальной комплектации » .

Примечание:

В запчасти поставляется только ЦЭКБС « максимальной комплектации » .

Модификация ЦЭКБС	**Минимальная комплектация L2R**	**Промежуточная комплектация L2CR**	**Максимальная комплектация L2CR+**
Мультиплексный канал связи	X	X	X
Диагностика	X	X	X
Доступ в автомобиль и противоугонная защита			
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	X	X	X
Управление "+" потребителей электроэнергии	X	X	X
Управление охранной сигнализацией (подготовка к подключению)	X	X	X
Запирание открывающихся элементов кузова (отпирание в случае столкновения)	X	X	X
Повторная автоматическая блокировка открывающихся элементов	X	X	X
Электрический и импульсный стеклоподъемник	X	X	X
Открывание только водительской двери	X	X	X
Замок двери задка	X	X	X
Замок створки двери задка			X
Электрическая система обеспечения безопасности детей			X
Блокировка внутренних ручек дверей			X
Климатическая установка			
Управление обогревом заднего стекла	X	X	X
Управление запросом на включение кондиционера	X	X	X
Управление сигналом наружной температуры	X	X	X
Управление системой дополнительного подогрева			X
Освещение			
Управление переключателем наружного освещения	X	X	X
Включение указателей поворота в режиме аварийной сигнализации	X	X	X

Модификация ЦЭКБС	**Минимальная комплектация L2R**	**Промежуточная комплектация L2CR**	**Максимальная комплектация L2CR+**
Включение аварийной сигнализации при экстренном торможении и срабатывании подушек безопасности	X	X	X
Задний противотуманный свет	X	X	X
Система освещения дневного движения	X	X	X
Сигнализация о невыключенном наружном освещении,	X	X	X
Питание цепи временной задержки освещения салона		X	X
Автоматическое включение наружного освещения при движении и на стоящем автомобиле		X	X
Стеклоочистители			
Управление очистителем ветрового стекла	X	X	X
Очиститель заднего стекла	X	X	X
Омыватели ветрового и заднего стекол	X	X	X
Омыватели фар	X	X	X
Датчик дождя и освещенности		X	X

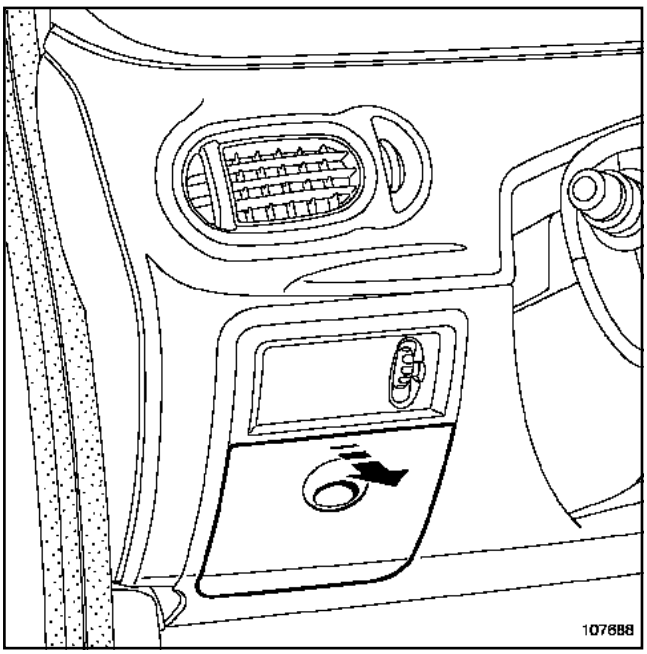
Необходимое оборудование
Диагностический прибор

ВНИМАНИЕ!
При замене ЦЭКБС обязательно считайте конфигурации с помощью **Диагностический прибор** (см. главу **87B, Коммутационный блок, ЦЭКБС: Конфигурирование**).

СНЯТИЕ

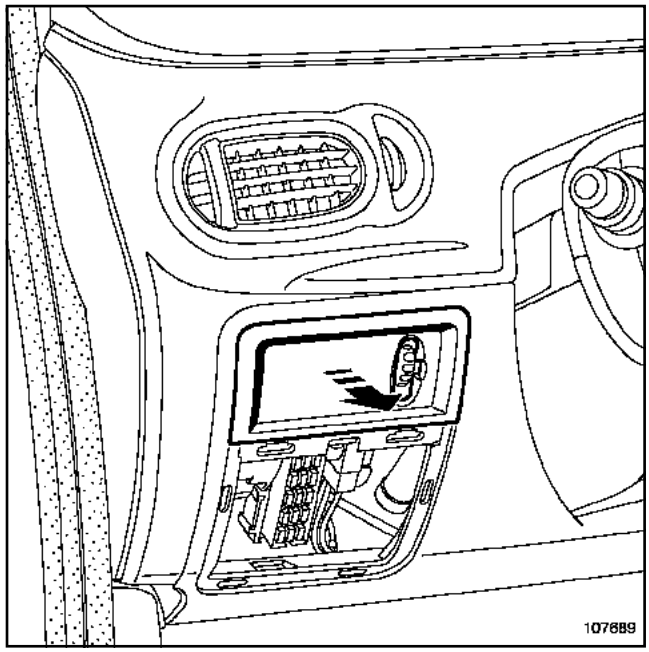
I - АВТОМОБИЛЬ С ЛЕВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

❏ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).



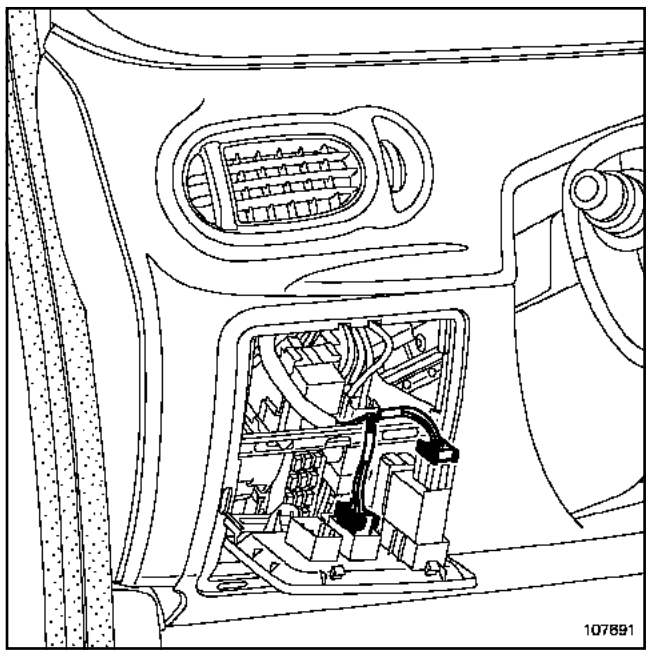
107688

❏ Отсоедините крышку люка доступа к блоку предохранителей.



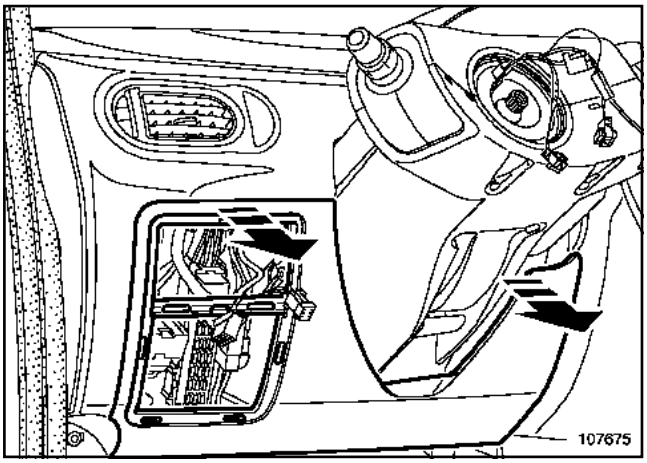
107689

❏ Отсоедините панель переключателя корректора фар, нажав изнутри.



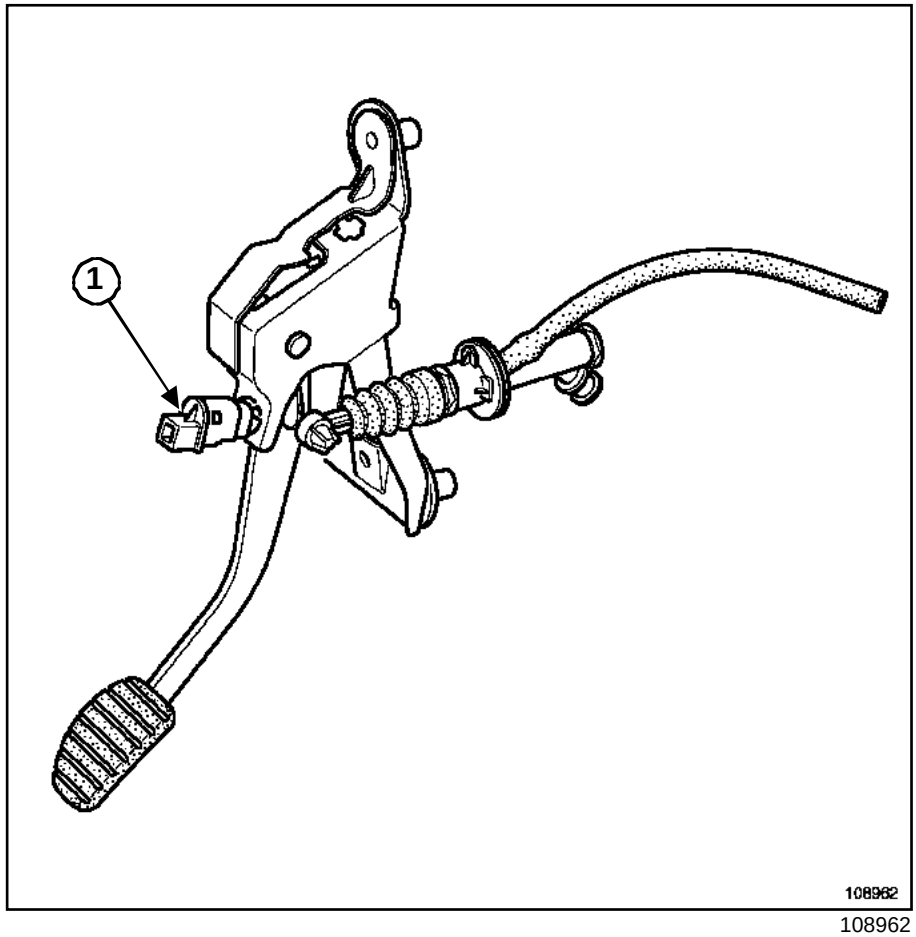
107691

❏ Разъедините разъемы.



107675

❏ Снимите облицовку нижней части приборной панели.



108962

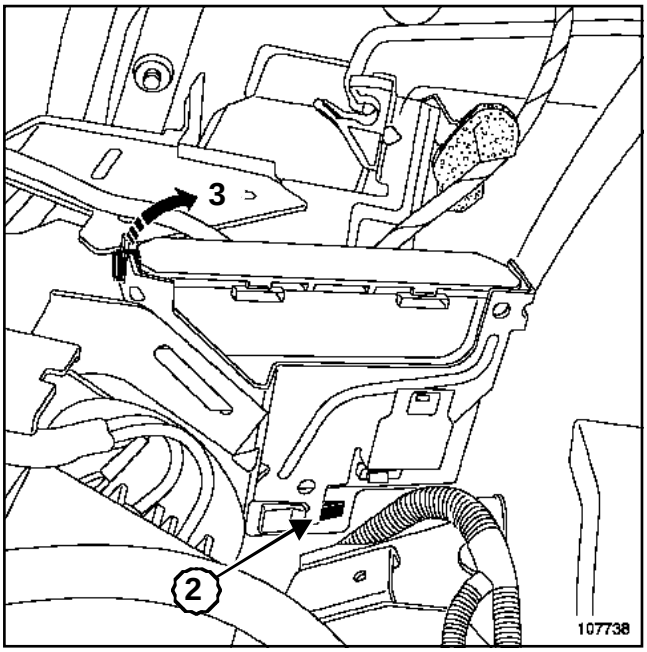
❏ Отсоедините колодку проводов от датчика хода (**1**) педали сцепления.

❏ Поверните датчик хода педали сцепления на четверть оборота против часовой стрелки.

❏ Отсоедините от блока реле два разъема, соединенных с реле дополнительного подогрева.

❏ Разъедините разъем, соединяющий жгут проводов салона со жгутом проводов приборной панели.

❏ Отсоедините от кронштейна блок предохранителей и реле.



107738

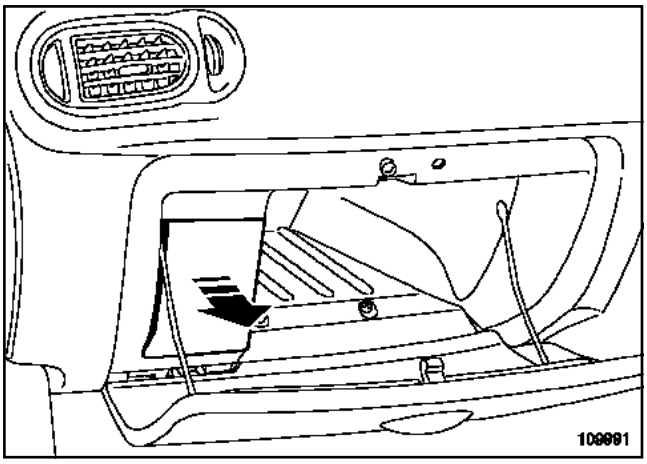
❏ Отсоедините ЦЭКБС, нажав на фиксатор (**2**) .

❏ Поверните ЦЭКБС (**3**) .

❏ Разъедините разъемы.

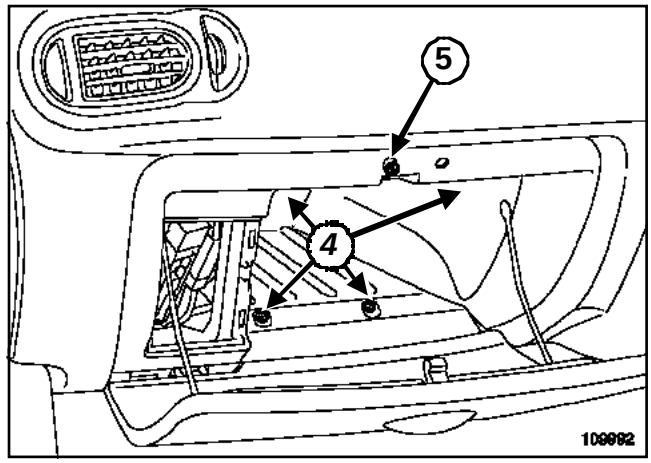
II - АВТОМОБИЛЬ С ПРАВОСТОРОННИМ РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

❏ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **глава 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка)**.



109991

❏ Отсоедините крышку люка доступа к блоку предохранителей.



109992

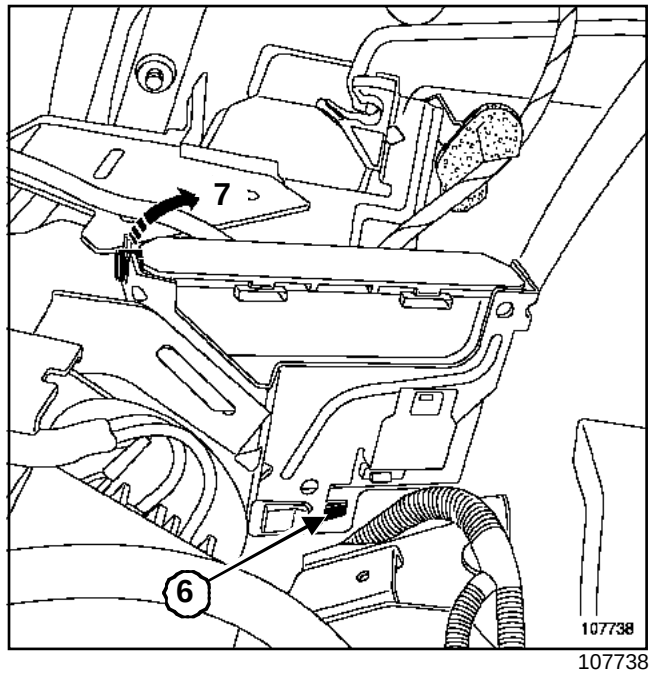
❏ Снимите:

- винты крепления (**4**) вещевого ящика,
- винт (**5**) на упоре крышки вещевого ящика,
- вещевой ящик.

❏ Отсоедините от блока предохранителей и реле два разъема, соединенных с реле дополнительного подогрева.

❏ Разъедините разъем, соединяющий жгут проводов салона со жгутом проводов приборной панели.

❏ Отсоедините от кронштейна блок предохранителей и реле.



107738

❏ Отсоедините ЦЭКБС, нажав на фиксатор (**6**) .

❏ Поверните ЦЭКБС (**7**) .

❏ Разъедините разъемы.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

Обязательно потяните за шток датчика хода педали сцепления, чтобы выбрать регулировочный зазор.

Закрепите датчик на педальном узле.

Датчик хода педали сцепления автоматически регулируется в зависимости от положения педали.

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❑ Введите код автомобиля и коды ключей (см. главу **82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя**).

❑ Выполните конфигурирование ЦЭКБС (в зависимости от уровня комплектации) (см. главу **87B, ЦЭКБС: Конфигурирование**).

❑ Введите топологию мультиплексной сети (см. главу **88B, Мультиплексная сеть**).

J77

I - SC003 « "РЕЗЕРВ" »

❑ Установите режим обмена информацией с ЦЭКБС:

- Выберите меню **« Режим ремонта »** .
- Выберите меню **« программирование »** .
- Выберите строчку **SC003 « "Резерв" »** .

II - SC004 « "ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦЭКБС" »

❑ Данная команда используется только при наличии нового или незапрограммированного ЦЭКБС.

В новый ЦЭКБС не введен код системы противоугонной блокировки запуска двигателя, после установки на автомобиль для приведения блока в рабочее состояние в него следует ввести код.

❑ Для выполнения этого необходимо располагать хотя бы одним ключом от прежнего ЦЭКБС.

Примечание:

При замене ЦЭКБС никаких операций с ЭБУ системы впрыска выполнять не требуется, в его памяти сохраняется старый код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

ВНИМАНИЕ!

Если в какой-либо элемент вводится код, элемент навсегда регистрируется для данного автомобиля.

Введенный код не может быть удален.

❑ Для введения в ЦЭКБС кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя необходимо иметь код послепродажного обслуживания.

Примечание:

Для получения послепродажного кода необходимо знать серийный номер автомобиля и его ИНА. Существует несколько способов получения кода послепродажного обслуживания, использование которых определяется страной:

- корпоративная сеть Renaultnet (base véhicule monde),
- сервер Minitel.
- местный сервис-центр,
- служба технической поддержки Techline.

ВНИМАНИЕ!

По окончанию программирования извлекайте ключ только после выведения сообщения **« Программирование завершено »** на экран прибора. В противном случае процедура ввода кода не будет завершена и нельзя будет использовать ЦЭКБС.

1 - Процедура ввода кода в ЦЭКБС

❑ Установите режим диалога с ЦЭКБС:

- Выберите меню **« Режим ремонта »** .
- Выберите меню **« ПРОГРАММИРОВАНИЕ »** .
- Выберите строчку **SC004 « "Программирование ЦЭКБС" »** .

❑ Выключите зажигание и выньте ключ из замка зажигания.

❑ Щелкните на **« далее »** .

❑ Введите код послепродажного обслуживания (12 знаков), полученный от службы технической поддержки Techline.

❑ Щелкните на **« Подтвердите. »** .

❑ Вставьте в замок зажигания ключ от данного автомобиля и включите зажигание.

❑ Щелкните на **« далее »** .

❑ Сообщение **« Идет программирование. Не вынимайте ключ »** появляется на экране прибора.

❏ Дождитесь появление сообщения **« выключите зажигание »** .

❏ Выключите зажигание и выньте ключ из замка зажигания.

❏ Щелкните на **« далее »** .

❏ Сообщение **«Программирование завершено. Запустите процедуру регистрации ключей, зарегистрируйте ИНА »** появляется на экране прибора.

❏ Конец процедуры. В ЦЭКБС введен код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя для ключей.

2 - Во время ввода в ЦЭКБС кода могут появиться следующие сообщения об ошибке:

❏ Зажигание не выключено.

- Процедура прервана.
- Пониженное напряжение аккумуляторной батареи.
- В памяти ЦЭКБС присутствует информация. Программирование уже было выполнено.
- Аварийное прекращение процедуры ввода кода. Прибор Clip предпримет повторную попытку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
- "Предъявлен ранее не использовавшийся ключ. Повторите процедуру с ключом от данного автомобиля.
- Программирование не выполнено. Повторите процедуру с другим ключом для данного автомобиля, проверьте правильность кода послепродажного обслуживания. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Примечание:

Если сообщение об ошибке **« Процедура ввода прервана. Повторите процедуру с другим ключом для данного автомобиля, проверьте правильность кода послепродажного обслуживания »** появляется при каждой попытке ввода кода, то обратитесь в службу технической поддержки, которая сообщит, что следует выполнить.

❏ После программирования ЦЭКБС выполните регистрацию всех ключей с помощью команды **SC015 « Регистрация ключа »** .

❏ Зарегистрируйте ИНА в памяти ЭБУ, подав команду **VP004 « Регистрация ИНА »** .

❏ Внесите изменения в конфигурацию с учетом имеющегося или отсутствующего оборудования автомобиля, используя описанные в данной главе команды.

❏ Убедитесь, что с помощью всех ключей можно запереть замки и запустить двигатель.

❏ Убедитесь, что все имеющееся на автомобиле оборудование работает.

III - SC015 « РЕГИСТРАЦИЯ КЛЮЧА »

❏ Данная операция регистрации ключей позволяет ключам и ЦЭКБС выполнить обмен кодами системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

❏ Данная команда необходима при добавлении одного или нескольких дополнительных ключей:

- заменить один или несколько ключей;
- отмены регистрации одного или нескольких ключей (например, в случае утраты или кражи).

❏ Перед началом этой операции убедитесь в отсутствии приборов, способных нарушить магнитное поле (например: радиостанция СВ, радиотелефон и т. д.).

ВНИМАНИЕ!

Ключи, которые отсутствовали на момент регистрации ключей, будут неработоспособными. Следовательно, перед началом операции следует убедиться в наличии всех ключей от данного автомобиля.

ВНИМАНИЕ!

Ключи должны быть прежними ключами от данного автомобиля или новыми незакодированными ключами.

❏ Для регистрации ключа или ключей необходимо иметь код послепродажного обслуживания.

Примечание:

Для получения послепродажного кода необходимо знать серийный номер автомобиля и его ИНА. Существует несколько способов получения кода послепродажного обслуживания, использование которых определяется страной:

- корпоративная сеть Renaultnet (base véhicule monde),
- сервер Minitel.
- местный сервис-центр,
- служба технической поддержки Techline.

❏ Для выполнения процедуры регистрации ключей ЦЭКБС должен быть запрограммированным.

ВНИМАНИЕ!

По окончанию регистрации извлекайте ключ только после выведения сообщения **« Программирование завершено »** на экране прибора. В противном случае процедура ввода кода не будет завершена и нельзя будет использовать ЦЭКБС.

1 - Процедура регистрации ключей

❏ Установите режим диалога с ЦЭКБС:

- Выберите меню **« Режим ремонта »** .
- Выберите меню **« программирование »** .
- Выберите строчку **SC015 «Регистрация ключа »** .

❏ Выключите зажигание и выньте ключ из замка зажигания.

❏ Щелкните на **« далее »** .

❏ Сообщение **«Внимание! Ключи, которые отсутствовали на момент регистрации ключей, будут неработоспособными »** появляется на экране прибора.

❏ Щелкните на **« далее »** .

❏ Введите код послепродажного обслуживания (12 знаков), полученный от службы технической поддержки Techline.

❏ Щелкните на **« Подтвердите. »** .

❏ Вставьте в замок зажигания ключ и включите зажигание.

❏ Щелкните на **« далее »** .

❏ Дождитесь появление сообщения **« Выньте ключ »** .

❏ Выключите зажигание и выньте ключ из замка зажигания.

❏ Щелкните на **« далее »** .

❏ Сообщение **« Желаете ли зарегистрировать другой ключ? »** появляется на экране прибора.

Примечание:

Для автомобиля можно зарегистрировать не более, чем четыре ключа.

❏ Щелкните на **« да »** если необходимо зарегистрировать остальные ключи и вставить новый ключ.

- щелкните на **« нет»** когда все ключи зарегистрированы.

❏ Дождитесь появление сообщения **« Процедура регистрации закончена. Внимание! Не отключайте сразу аккумуляторную батарею »** .

❏ Конец процедуры. Ключи зарегистрированы для данного автомобиля и серийный номер автомобиля введен в каждый ключ и в ЦЭКБС.

❏ После регистрации ключей убедитесь, что с помощью всех ключей можно запереть замки и запустить двигатель.

2 - Во время ввода в ЦЭКБС кода могут появиться следующие сообщения об ошибке:

❏ Пониженное напряжение аккумуляторной батареи.

- В памяти ЦЭКБС отсутствует информация. Запустите процедуру программирования ЦЭКБС.
- Неправильный формат. Код послепродажного обслуживания должен состоять из 12 символов. Разрешено использовать следующие символы: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.
- процедура прервана.
- Неверный код. Проверьте код послепродажного обслуживания.
- Зажигание не выключено.
- Данный ключ уже зарегистрирован.
- Ключ не удалось зарегистрировать. Убедитесь в отсутствии поблизости приборов, способных нарушить магнитное поле (например

радиостанции CB). В противном случае обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Примечание:

Если сообщение об ошибке **« Неверный код. Проверьте код послепродажного обслуживания »** появляется при каждой попытке ввода кода, то обратитесь в службу технической поддержки, которая сообщит что следует выполнить.

IV - SC017 « РЕГИСТРАЦИЯ КОДА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ДВИГАТЕЛЯ В ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА »

❏ Данная операция позволяет ЭБУ системы впрыска зарегистрировать в своей памяти код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, полученный от ЦЭКБС.

При замене ЭБУ системы впрыска не следует выполнять никаких операций с ЦЭКБС. В ЦЭКБС сохраняется тот же код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

❏ Для введения в ЭБУ системы впрыска кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя необходимо иметь код послепродажного обслуживания.

Примечание:

Для получения послепродажного кода необходимо знать серийный номер автомобиля и его ИНА. Существует несколько способов получения кода послепродажного обслуживания, использование которых определяется страной:

- корпоративная сеть Renaultnet (base véhicule monde),
- сервер Minitel.
- местный сервис-центр,
- служба технической поддержки Techline.

❏ Для регистрации кода системы противоугонной блокировки запуска двигателя в ЭБУ системы впрыска необходимо, чтобы в ЦЭКБС присутствовала информация.

Процедура регистрации в ЭБУ системы впрыска кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

❏ Установите режим диалога с ЦЭКБС:

- Выберите меню **« Режим ремонта »** .
- Выберите меню **« программирование »** .
- Выберите строчку **SC017 « Регистрация кода системы электронной противоугонной блокировки двигателя в ЭБУ системы впрыска »** .

❏ Включите "зажигание".

❏ Щелкните на **« Подтвердите. »** .

❏ Выключите зажигание.

❏ Щелкните на **« Подтвердите. »** .

❏ Введите код послепродажного обслуживания (12 символов), полученный от службы технической поддержки Techline.

❏ Щелкните на **« Подтвердите. »** .

❏ Включите зажигание.

❏ Щелкните на **« далее »** .

❏ Дождитесь появление сообщения **« Программирование завершено. Внимание! Не отключайте аккумуляторную батарею до окончания фазы самопитания ЭБУ »** .

❏ Конец процедуры. ЭБУ системы впрыска зарегистрировал код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, полученный от ЦЭКБС.

❏ После регистрации кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя ЭБУ системы впрыска запустите двигатель, чтобы проверить работу системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

J77

V - SC018 « ПРОВЕРКА КЛЮЧА »

❏ Данная команда позволяет проверить несколько состояний ключа.

Она позволяет узнать:

- является ли ключ незарегистрированным или он уже зарегистрирован для данного автомобиля,
- зарегистрирован ли или нет данный ключ для данного автомобиля,
- соответствует ли норме радиочастота ключа (**433 МГц** или нет (отсутствует).

Если радиочастота ключа не соответствует норме, выполните обработку состояния **ET240 « Частота ключа (МГц) »** .

1 - Нормальная работа

❏ Ключ незарегистрирован: НЕТ

- Ключ зарегистрирован для данного автомобиля: ДА
- Частота ключа, МГц: 433

2 - Нарушение работы

❏ Ключ незарегистрирован: ДА

- Ключ зарегистрирован для данного автомобиля: НЕТ
- Частота ключа, МГц: 433

Ключ незарегистрирован, необходимо выполнить регистрацию используя команду **SC015 «Регистрация ключа»** для его использования для данного автомобиля.

❏ Ключ незарегистрирован: НЕТ

- Ключ зарегистрирован для данного автомобиля: НЕТ
- Частота ключа, МГц: 433

Ключ зарегистрирован для другого автомобиля.

Его нельзя зарегистрировать для данного автомобиля.

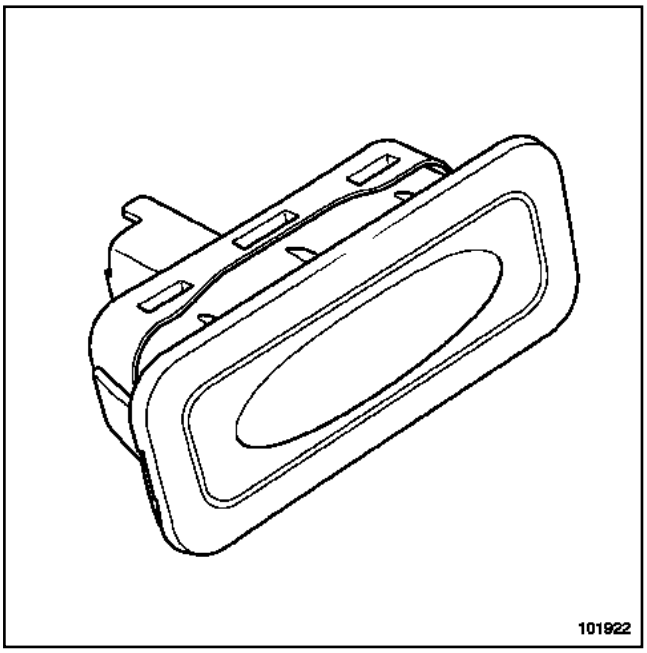
❏ Ключ незарегистрирован: ДА

- Ключ зарегистрирован для данного автомобиля: ДА
- Частота ключа, МГц: 433

Обратитесь в службу технической поддержки.

Концевой выключатель двери задка: Подключение

J77



101922

Контакт	Название
1	"Масса"
2	Привод замка двери задка

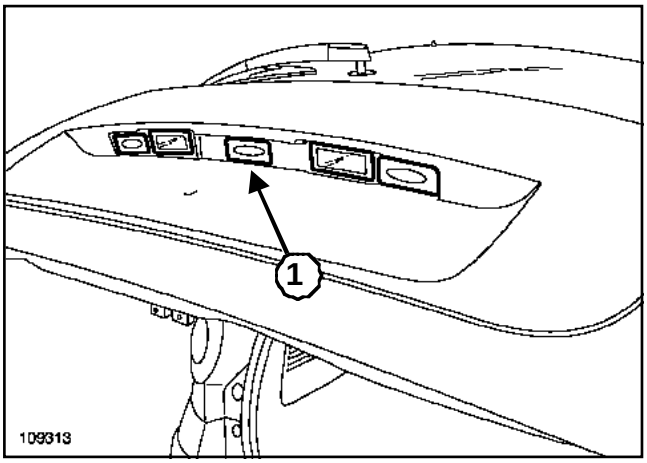
Примечание:

Выключатель замка двери задка представляет собой обычный выключатель.

Выключатель замка двери задка: Снятие и установка

J77

СНЯТИЕ



109313

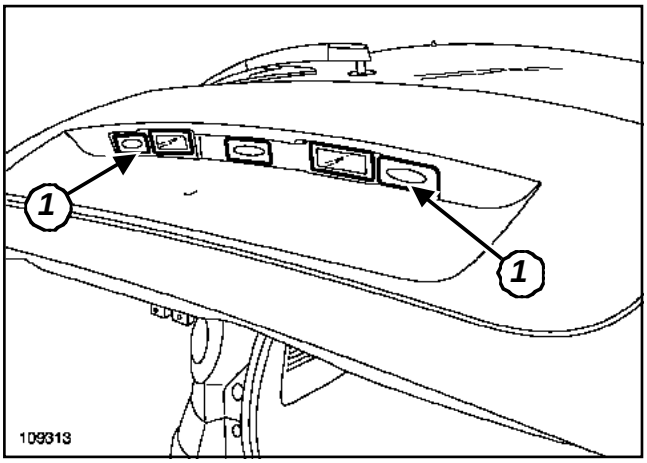
- ❏ Заклейте выключатель замка защитной лентой.
- ❏ Отсоедините выключатель (**1**) п р и помощи плоской отвертки.
- ❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

- ❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

СНЯТИЕ



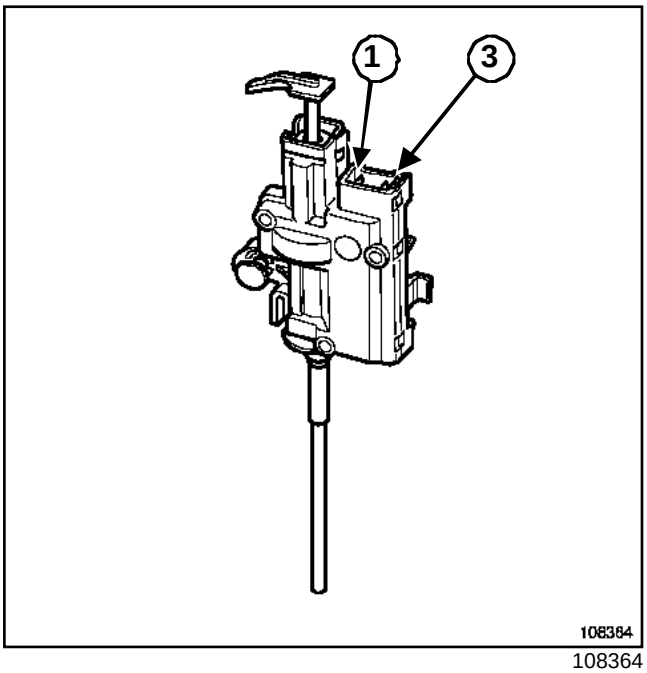
109313

- ❏ Заклейте выключатель замка защитной лентой.
- ❏ Отсоедините выключатель (**1**) п р и помощи плоской отвертки.
- ❏ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

- ❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77



108364

Контакт	Назначение
1	Питание электродвигателя привода замка люка заливной горловины
3	Электропитание электроприводов замков дверей при запирании дверей

Примечание:

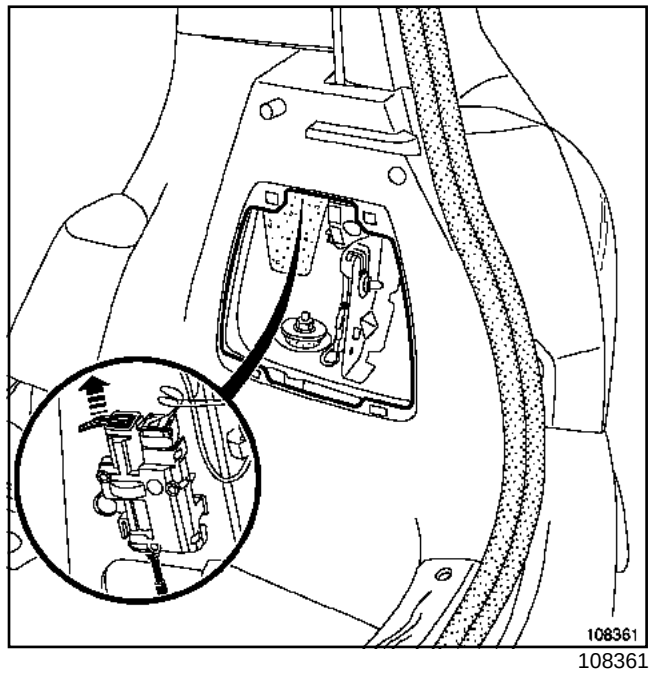
Выключатель электрозамка крышки люка наливной горловины представляет собой обычный выключатель.

СНЯТИЕ

❑

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что электродвигатель находится в положении «отпирания крышки люка заливной горловины».

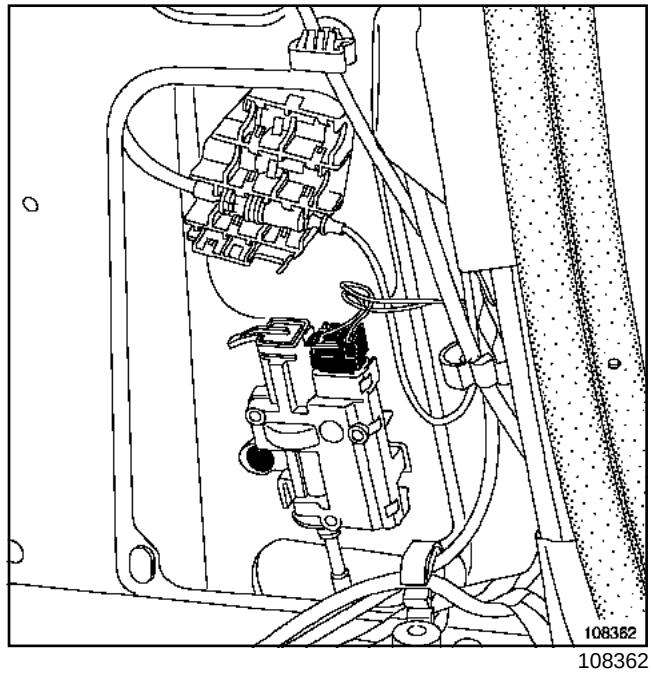


108361

❑

Примечание:

При электрической неисправности приведите в действие электродвигатель вручную, потянув рукоятку вверх.



108362

❑ Разъедините разъем.

❑ Отсоедините фиксатор.

❑ Снимите электродвигатель.

J77

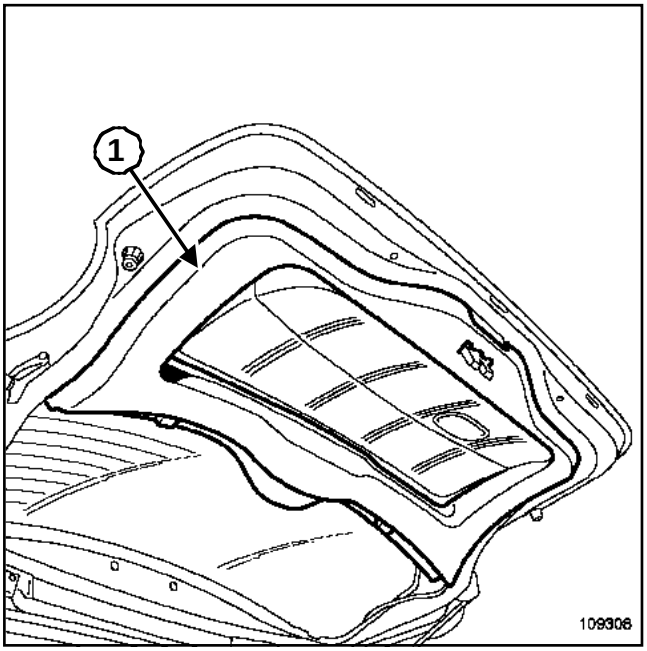
УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

Моменты затяжки ▽	
болты крепления замка створки двери задка	**8 Н·м**

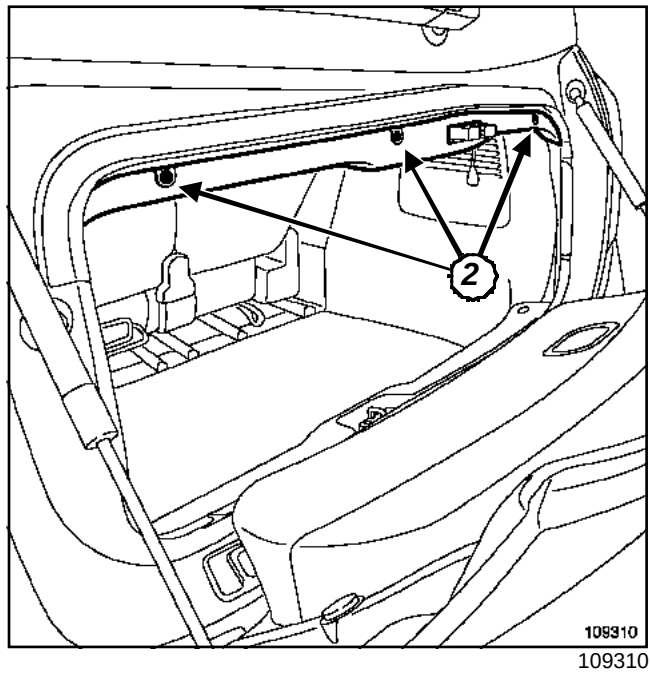
СНЯТИЕ



109308

❏ Снимите обивку двери задка (**1**) .

❏ Разблокируйте замок створки двери задка.

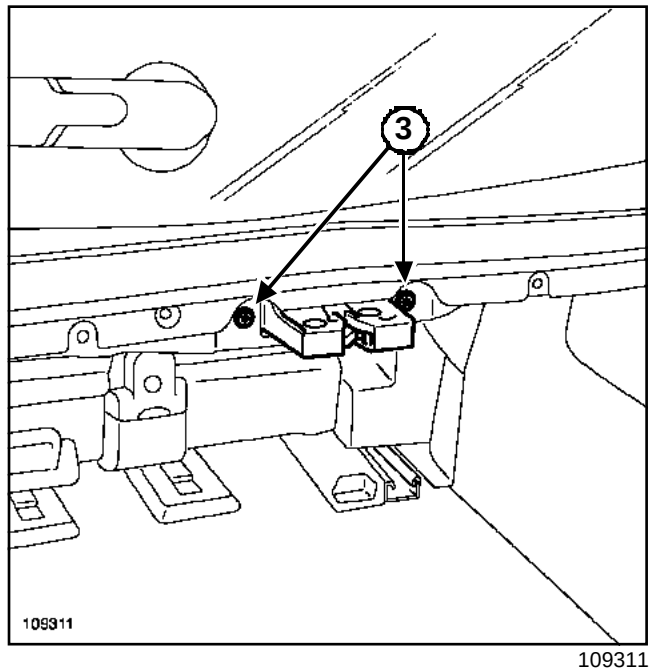


109310

❏ Частично снимите уплотнитель створки.

❏ Снимите пластмассовые заклепки (**2**) .

❏ Снимите облицовку замка.



109311

❏ Снимите:

- болты (**3**) крепления замка,
- замок (с внутренней стороны двери задка).

❏ Разъедините разъем электропитания замка.

J77

УСТАНОВКА

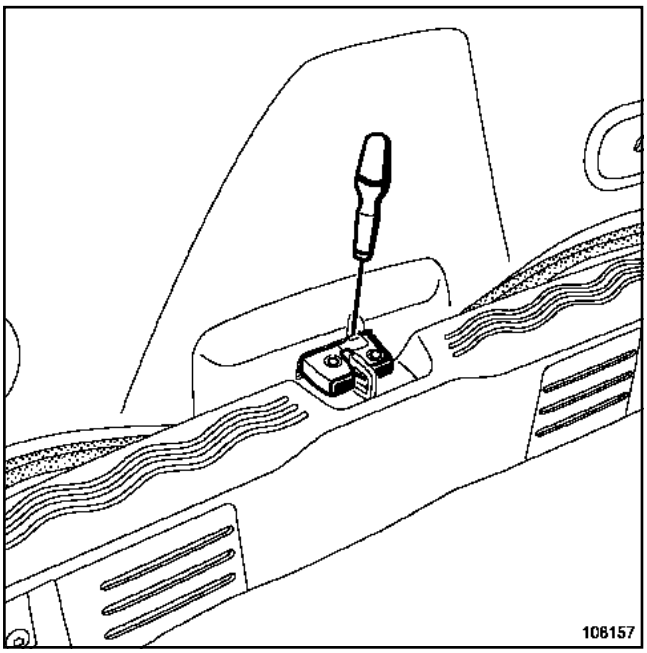
- ❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления замка створки двери задка (8 Н·м)**.
- ❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Замок двери задка: Снятие и установка

J77

Моменты затяжки ▽	
болты крепления замка двери задка	**8 Н·м**

СНЯТИЕ



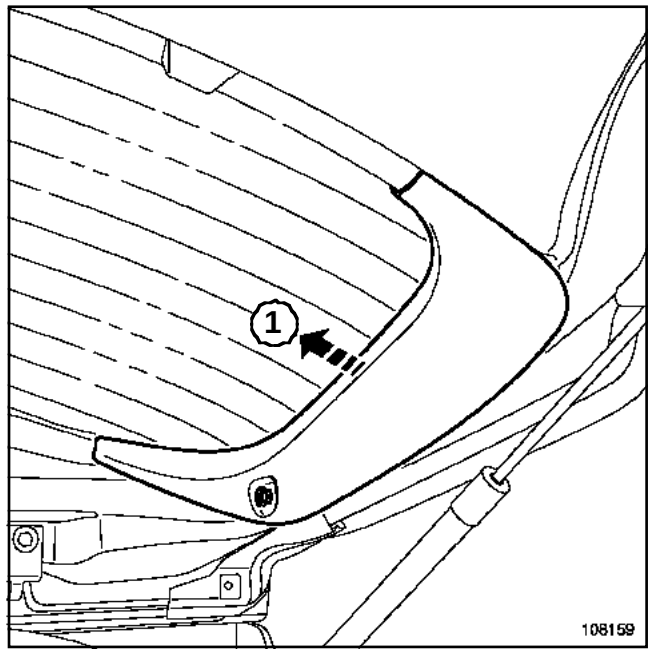
108157

❑

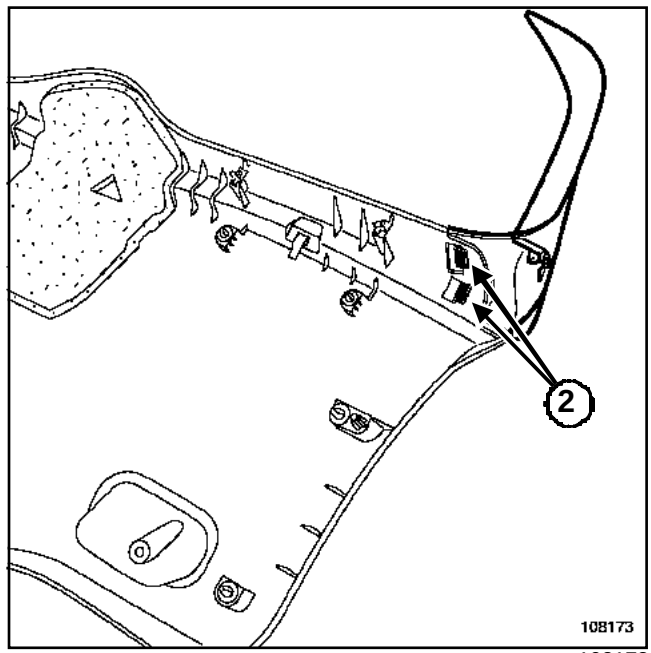
Примечание:

При электрической неисправности разблокируйте замок двери задка с помощью небольшой отвертки с плоским лезвием.

Данная операция выполняется изнутри автомобиля.



108159



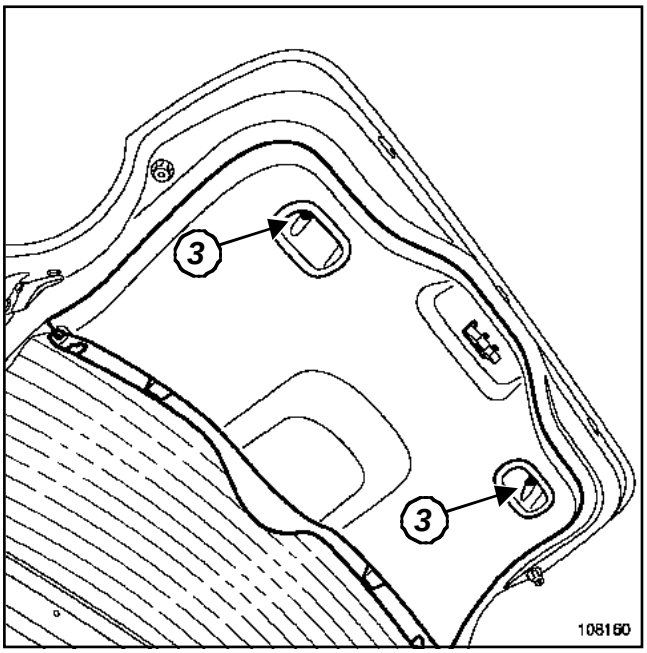
108173

❑ Снимите боковую облицовку (**1**) .

❑ Извлеките боковую часть (**2**) нижней обивки.

❑ Операция проводится с каждой стороны:

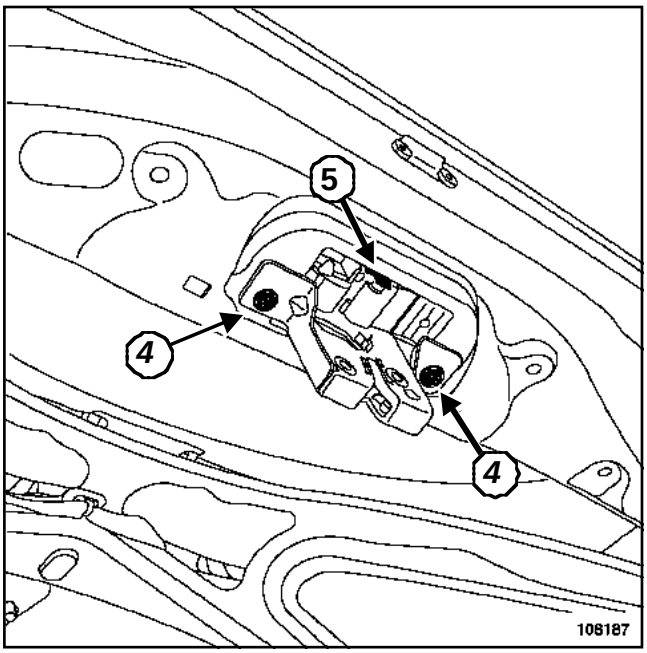
J77



108160

❏ Отверните винты (**3**) .

❏ Отсоедините нижнюю обивку.



108187

❏ Отверните болты (**4**) .

❏ Извлеките замок, надавив на фиксатор (**5**) .

❏ Разъедините разъем электропитания замка.

УСТАНОВКА

❏ Затяните требуемым моментом **болты крепления замка двери задка (8 Н·м)**.

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

Электростеклоподъемник: Принцип действия

J77

I - ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Автомобиль может быть оснащен стеклоподъемниками передних дверей двух типов:

- обычными электростеклоподъемниками дверей водителя и переднего пассажира,

- импульсным электрическим стеклоподъемником с травмозащитной функцией на двери водителя и обычным электрическим стеклоподъемником на двери пассажира.

Примечание:

Все переключатели стеклоподъемника двери водителя одинаковы, кроме импульсного стеклоподъемника (двухходовой переключатель).

Выключатель блокировки стеклоподъемников задних дверей расположен на панели двери водителя.

II - ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК

Напряжение питания на электродвигатель стеклоподъемника подается через переключатель, переключение полярности (на подъем или на опускание стекла) также осуществляется переключателем.

III - ИМПУЛЬСНЫЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК

Переключатель стеклоподъемника имеет два положения на подъем и два положения на опускание:

- Первое фиксированное положение на подъем: соединение с "массой" цепи подъема (непрерывный подъем).

- Второе фиксированное положение на подъем: соединение с "массой" цепи подъема и цепи опускания (импульсный подъем до крайнего верхнего положения).

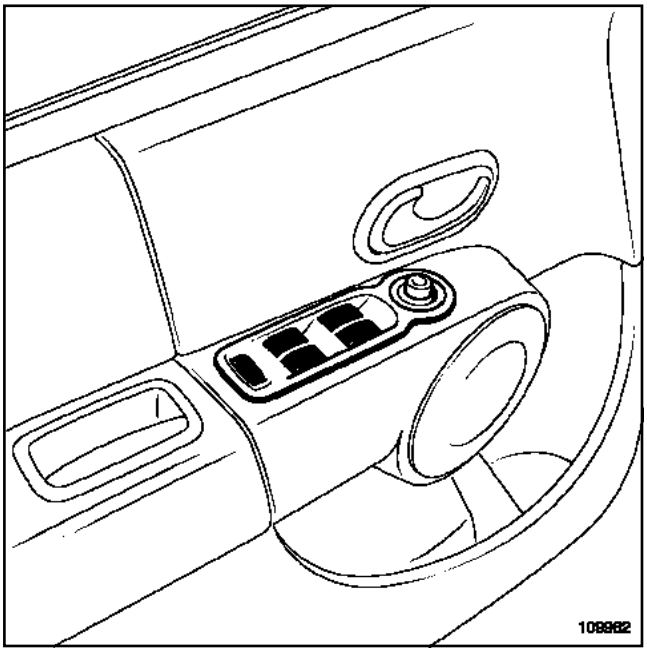
- Первое фиксированное положение на опускание: соединение с "массой" цепи опускания (непрерывное опускание).

- Второе фиксированное положение на опускание: соединение с "массой" цепи опускания и цепи подъема (импульсное опускание до крайнего нижнего положения).

Переключатели передних стеклоподъемников на двери водителя

J77

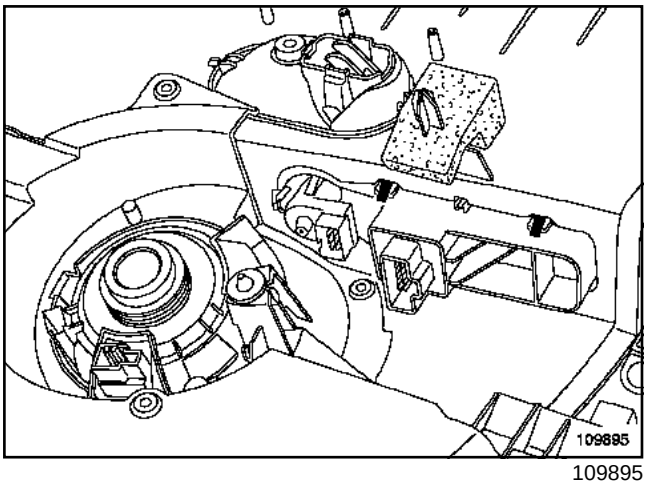
Переключатели стеклоподъемников передних дверей (с о стороны водителя) закреплены пружинными защелками на панели. Панель переключателей стеклоподъемников крепится пружинными защелками на панели двери.



109982

СНЯТИЕ

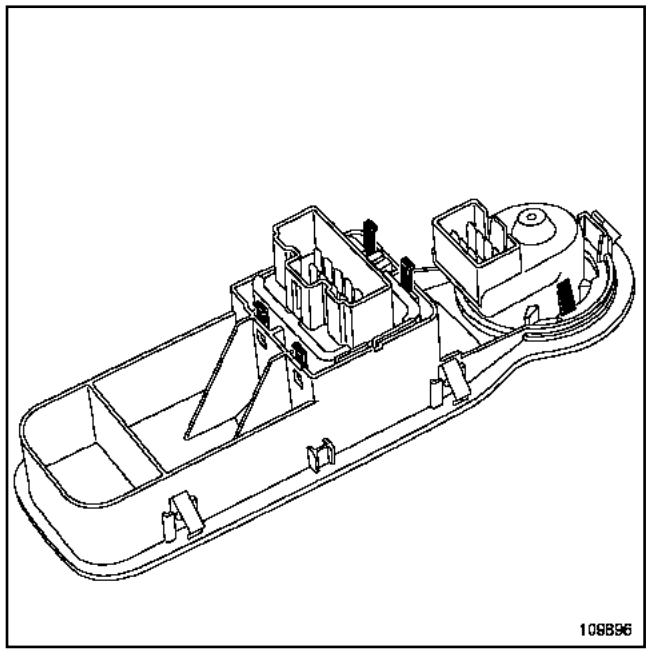
❏ Снимите обивку передней двери (см. главу **72A, Отделка боковых открывающихся элементов кузова, Обивка передней двери**).



109895

❏ Разъедините разъемы.

❏ Отсоедините панель, отжав пружинные фиксаторы.



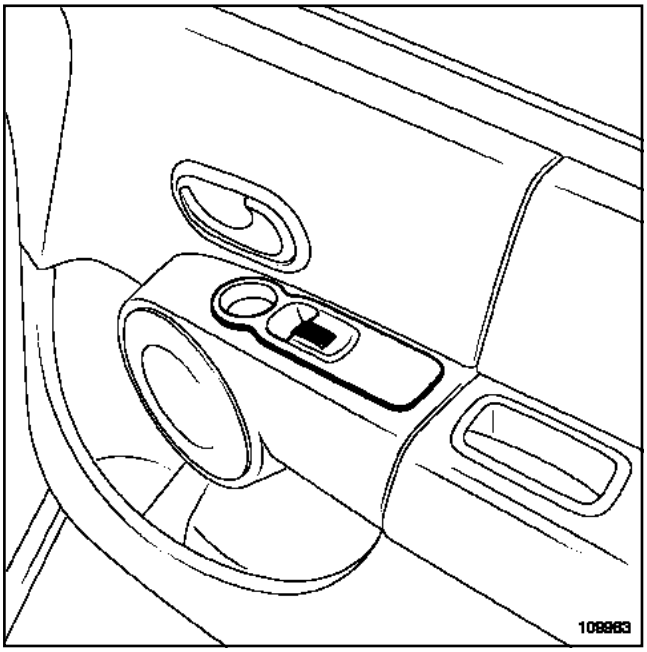
109896

❏ Отсоедините переключатель стеклоподъемника, нажав на пружинные фиксаторы.

Переключатель передних стеклоподъемников на двери пассажира

J77

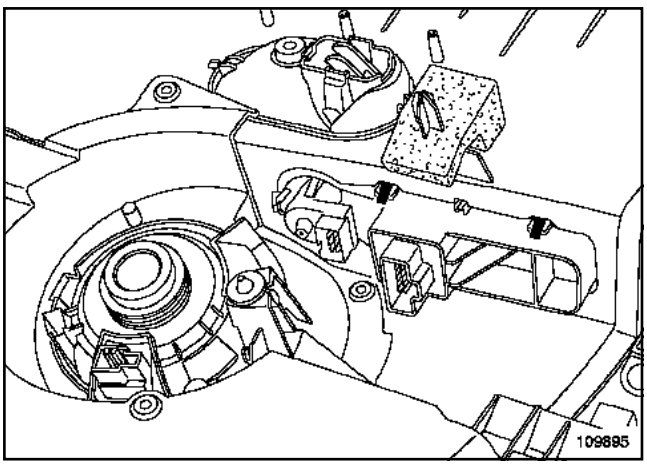
Переключатели передних стеклоподъемников (со стороны пассажира) закреплены на панели. Панель переключателей стеклоподъемников крепится пружинными защелками на панели двери.



109983

СНЯТИЕ

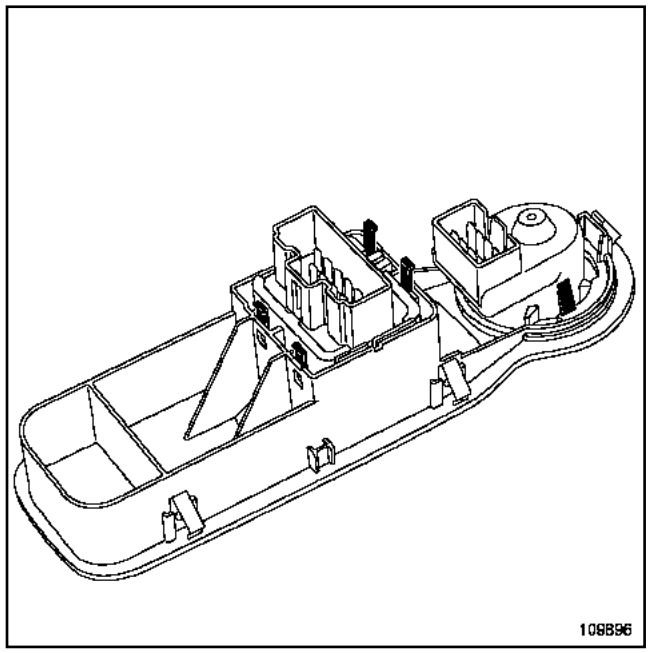
❏ Снимите обивку передней двери (см. главу **72A, Отделка боковых открывающихся элементов кузова, Обивка передней двери**).



109895

❏ Разъедините разъемы.

❏ Отсоедините панель, отжав пружинные фиксаторы.



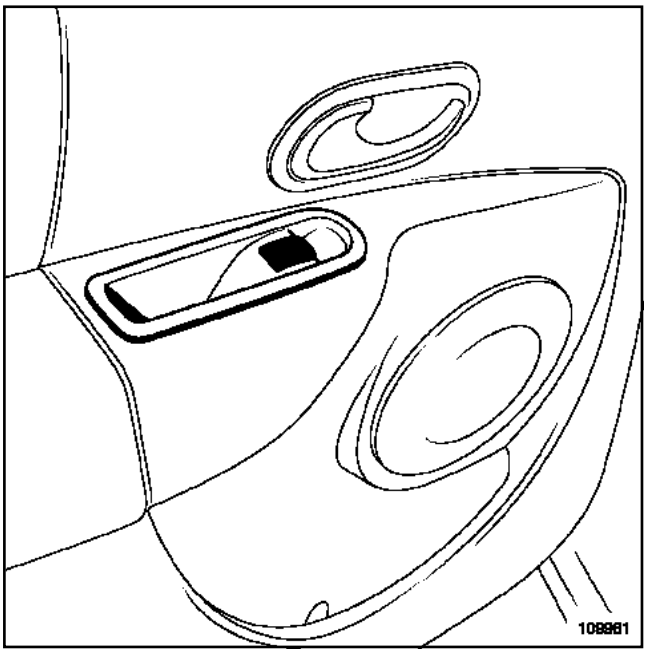
109896

❏ Отсоедините переключатель стеклоподъемника, нажав на пружинные защелки.

Переключатель заднего стеклоподъемника на задней двери

J77

Переключатели задних стеклоподъемников закреплены на панели.



109981

СНЯТИЕ

❑ Снимите:

- заглушку,
- болт.

❑ Отсоедините панель с задней стороны.

❑ Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

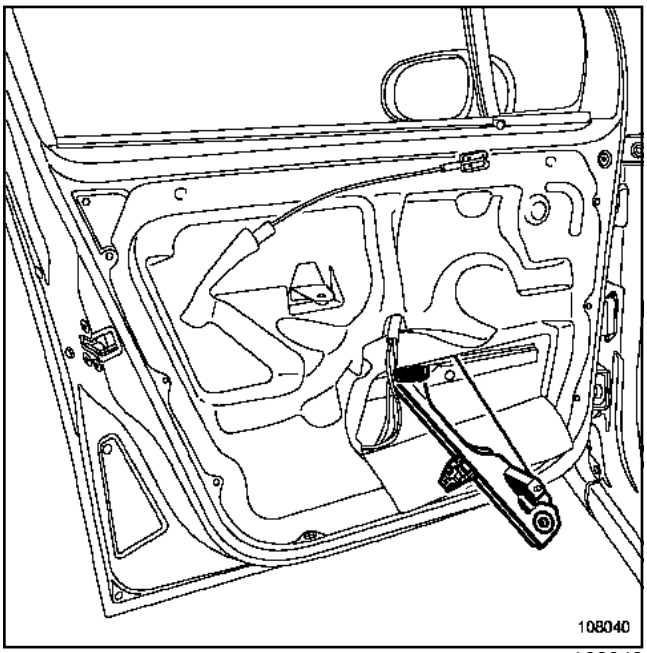
J77

I - СНЯТИЕ

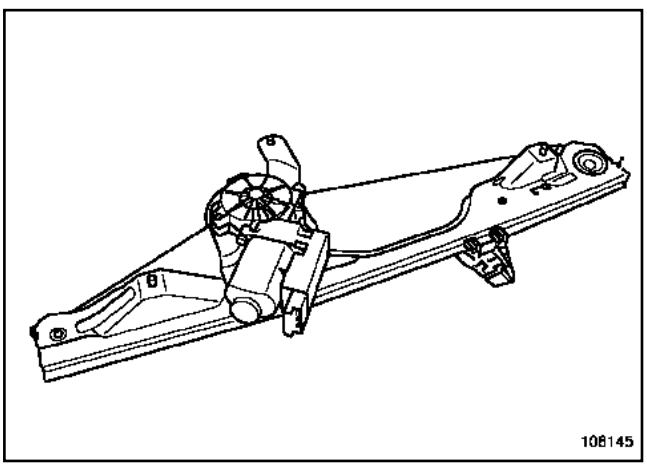
Примечание:

- Порядок снятия одинаков для электродвигателей стеклоподъемнико в всех типов (импульсных или обычных).
- Заменить т олько э лектродвигатель невозможно. Его замена предполагает замену механизма в сборе.

Снимите механизм электростеклоподъемника передней боковой двери (с м. главу **51A, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова, Механизм электростеклоподъемника передней боковой двери**).



108040



108145

В электродвигатели импульсных стеклоподъемников в строены несъемные электронные модули. Для нормальной работы импульсных электростеклоподъемников необходимо активировать травмозащитную функцию.

II - УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Обязательно выполните инициализацию электродвигателей импульсных стеклоподъемников д л я активизации травмозащитной функции.

Инициализация электродвигателя импульсного стеклоподъемника

Примечание:

Импульсный стеклоподъемник устанавливается только на двери водителя.

Полностью ознакомьтесь с процедурой до ее выполнения.

Полностью закройте стекла (стекла поднимаются прерывистыми движениями по **50 мм** до крайнего верхнего положения).

Отпустите переключатель стеклоподъемника.

Снова потяните з а переключатель (движение на подъем) в течение **1 секунды**.

Электродвигатели инициализированы.

Примечание:

В случае, когда электродвигатели импульсных стеклоподъемников н е инициализированы, стекл а поднимаютс я или опускаются прерывистыми движениями.

J77

Примечание:

Если дверь закрыта и все потребители электроэнергии выключены, импульсный стеклоподъемник сохраняет инициализацию.

Если отсоединить аккумуляторную батарею при открытой двери (с разрешением на работу) или если ключ находится в положении "потребители электроэнергии", инициализация импульсного стеклоподъемника утрачивается.

Заменить отдельно только ЭБУ невозможно.

J77

I - СНЯТИЕ

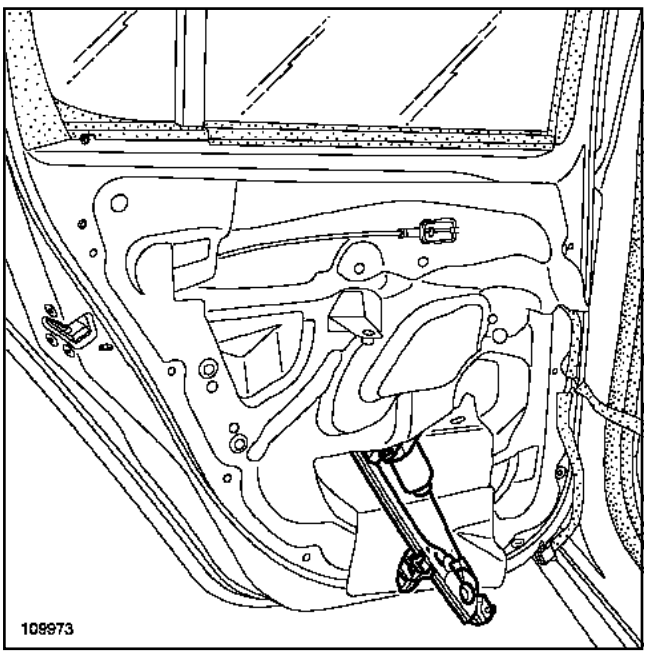
В зависимости от уровня комплектации на автомобиле устанавливаются стеклоподъемники задних дверей двух типов:

- механический стеклоподъемник,
- электрический стеклоподъемник.

Примечание:

Заменить только электродвигатель невозможно. Его замена предполагает замену механизма в сборе.

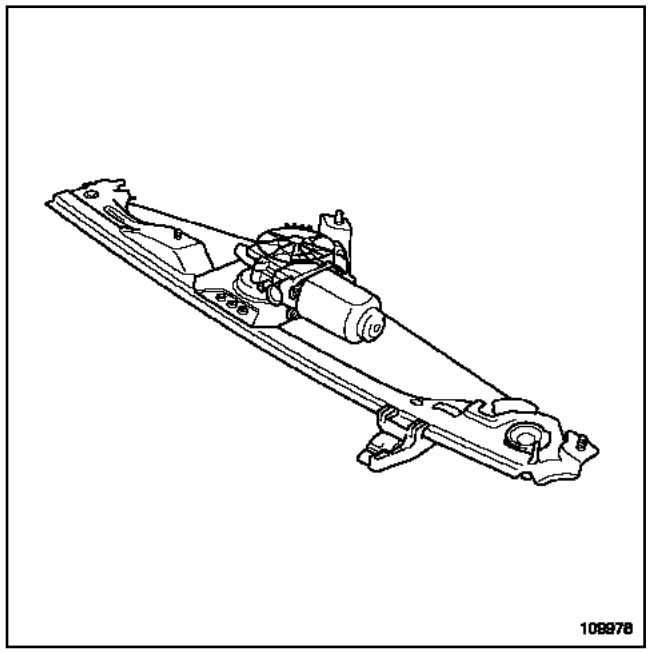
Снимите механизм электростеклоподъемника задней боковой двери (см. главу **51A, Механизмы боковых открывающихся элементов кузова, Механизм электростеклоподъемника передней боковой двери**).



109973

Извлеките механизм из короба двери.

Разъедините разъем.



109978

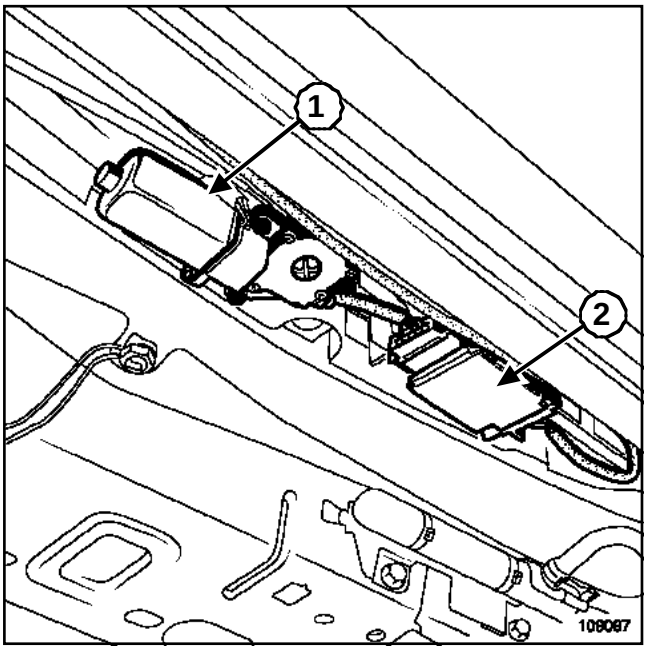
II - УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Люк крыши с электроприводом имеет четыре положения открытия (одно положение приоткрывания и три положения в продольном направлении), в которое он устанавливается и тем же электродвигателем. Люк крыши с электроприводом имеет также травмозащитную функцию.



109097

Электродвигатель ***(1)*** запитывается от ЭБУ люка крыши ***(2)*** , который получает информацию от переключателя и разрешение от ЦЭКБС (сигнал напряжением **0 В** соответствует разрешению включения, а **12 В** соответствует запрету). ЭБУ получает также частотные сигналы, вырабатываемые двумя датчиками Холла, установленными в электродвигателе. Эти датчики информируют ЭБУ о скорости и о направлении вращения вала электродвигателя.

ТРАВМОЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ

При инициализации в памяти ЭБУ регистрируется кривая изменения скорости вращения.

Обнаружение препятствия основано на анализе скорости вращения электродвигателя привода люка крыши.

Для реализации травмозащитной функции ЭБУ сравнивает фактическую скорость перемещения люка крыши с введенным в память значением скорости перемещения. ЭБУ получает также информацию о скорости движения автомобиля, что позволяет ему учитывать действующую на большой скорости аэродинамическую силу, препятствующую закрыванию люка.

В зависимости от разницы зарегистрированного в памяти значения и реальной скорости система инициирует или нет травмозащитную функцию.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

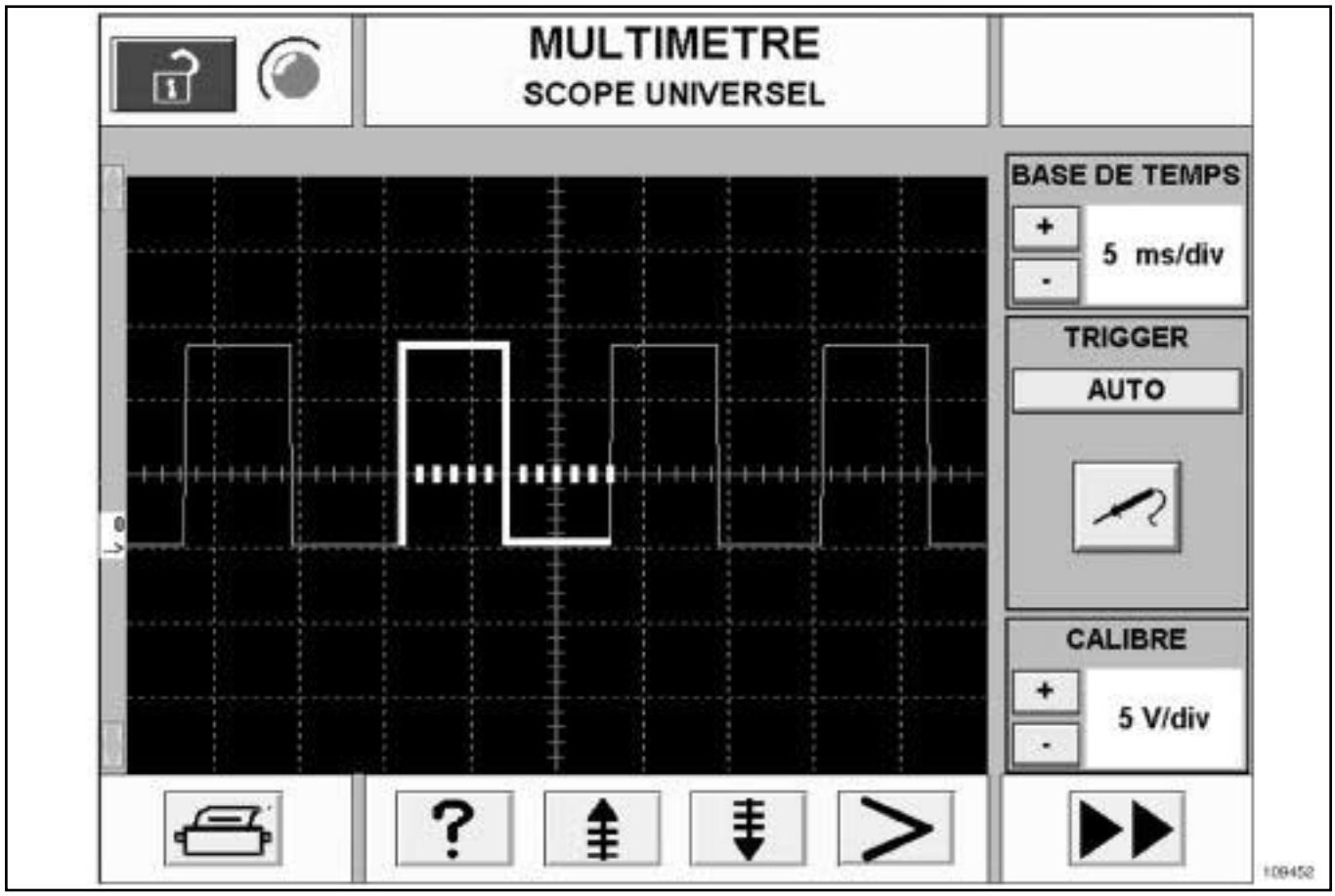
Травмозащитная функция действует только при правильно выполненной инициализации люка крыши (см. главу **87D, Электростеклоподъемники - люк крыши, Инициализация**).

Скорость автомобиля измеряется ЭБУ АБС и поступает на ЭБУ люка крыши в виде частотного сигнала.

Есть два способа проверки частоты этого сигнала:

- с помощью мультиметра, настроенного на измерение частоты,
- с помощью **Диагностический прибор** (clip) в режиме « осциллографа » .

J77



109452

Разъедините разъем ЭБУ и подключите к контакту 8 мультиметр, настроенный на измерение частоты, или осциллограф (с разверткой **5 мс на 1 деление** и калибровкой **5 В на 1 деление**).

1 - особенности при проверке с помощью осциллографа

При работе с осциллографом преобразуйте сигнал длительности импульса в секунды.

Пример: **T = 12 мс = 0,012 с**

Преобразуйте это значение в частоту.

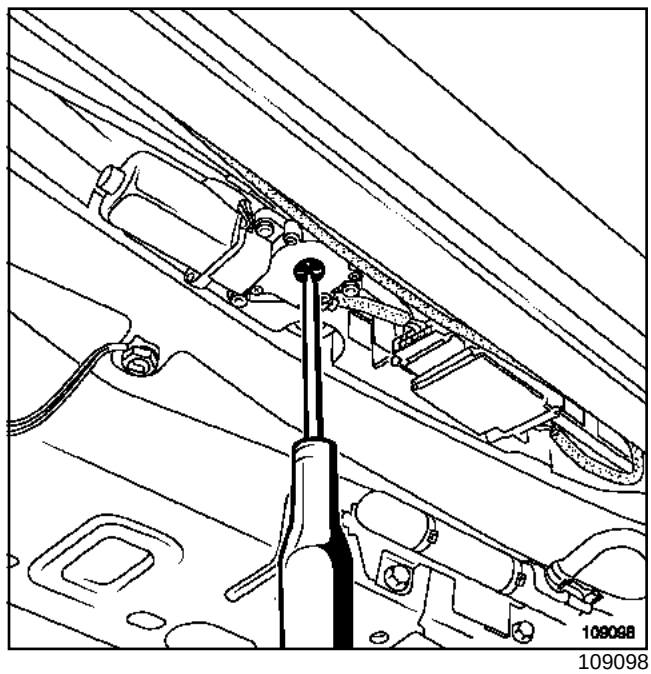
Пример F: **1/T = 1/0,012 = 83,333 Гц**

2 - Осциллограф или мультиметр, настроенный на измерение частоты

Для преобразования частоты в км/ч умножьте значение частоты на 18 и разделите результат на 25.

Пример: **83,333 (Гц) X 18/25 = 60 (км/час)**

Вычисление по частоте измеренного сигнала дает примерное значение скорости автомобиля по индикации на щитке приборов.



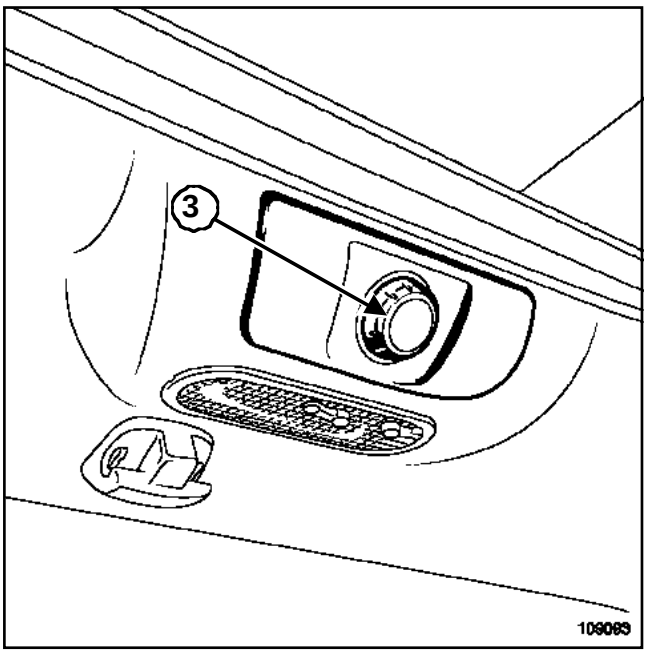
109098

При неисправности электропривода люка крыши его можно перемещать вручную отверткой с плоским лезвием.

ВНИМАНИЕ!

После ремонта привода люка крыши обязательно выполните инициализацию системы (см. главу **87D, Электрические стеклоподъемники - люк крыши с электроприводом, Инициализация**).

Травмозащитную функцию можно отключить для преодоления точки сопротивления (при деформации направляющих, при наличии постороннего предмета в направляющих).



109093

Нажмите и удерживайте центральную часть переключателя ***(3)*** (сразу после срабатывания травмозащитной функции) до полного закрытия люка при прерывистом движении.

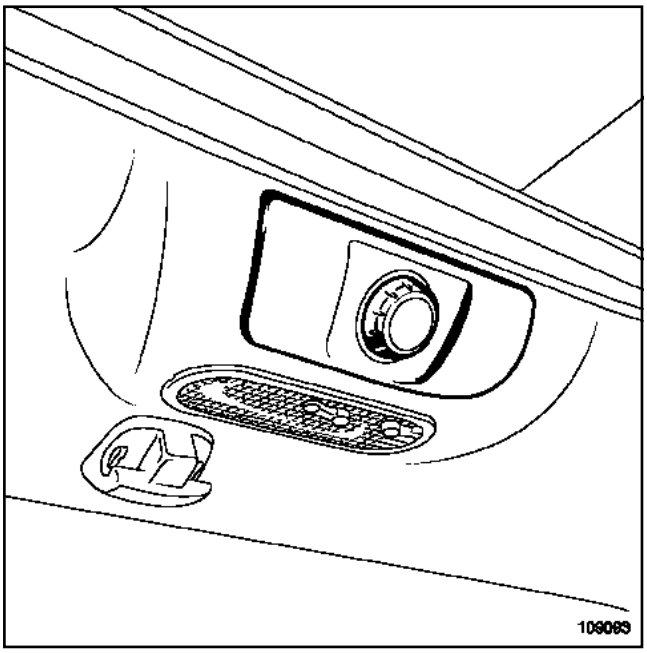
При отпускании переключателя травмозащитная функция снова активизируется.

Примечание:

Если операция выполняется не сразу после срабатывания травмозащитной функции, блокировки не происходит.

Люк крыши с электроприводом: Инициализация

J77



109093

❑ После выполнения любых работ с люком крыши или при неисправности функции противозащемления выполните инициализацию электродвигателя привода люка крыши.

- 1) Полностью ознакомьтесь с процедурой до ее выполнения.
- 2) Подайте "+" после замка зажигания.
- 3) - Установите переключатель в положение приоткрытие люка крыши (переключатель повернут до отказа влево).
- 4) - Нажмите и удерживайте среднюю часть переключателя: люк крыши дойдет до упора приоткрывания без задействования функции противозащемления.
- 5) - Услышав два щелчка (коммутация электродвигателя), удерживайте переключатель примерно **1 секунду**, отпустите и сразу же снова нажмите переключатель и удерживайте его нажатым, пока люк не откроется и полностью не закроется. Задержка в открывании люка является нормальным явлением (продолжительность задержки примерно **3 секунды**).
- 6) - Отпустите переключатель.

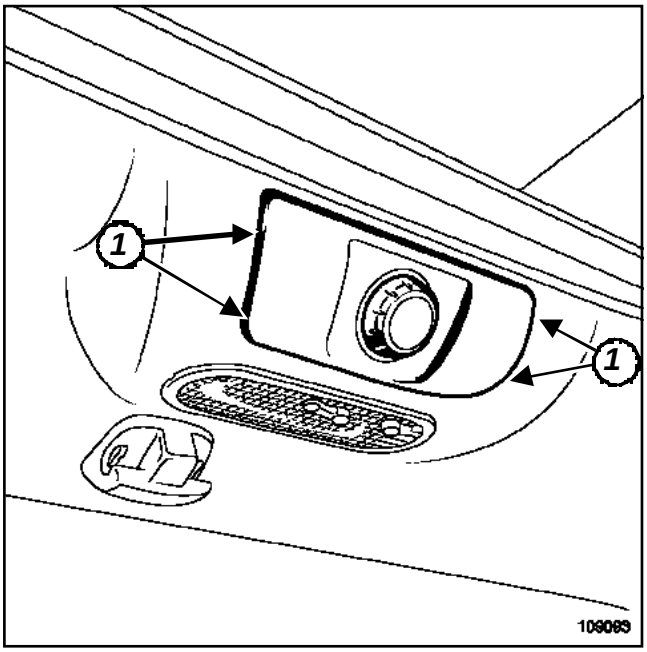
❑ Привод люка крыши снова действует. Электродвигатель инициализирован.

ВНИМАНИЕ!

- Если процедура прервалась в ходе цикла, повторите ее сначала, в противном случае электропривод люка крыши не будет работоспособен.
- Если между двумя нажатиями на переключатель прошло много времени, процедуру нужно повторить сначала.

J77

СНЯТИЕ



109093

- ❏ Отсоедините панель переключателя (**1**) люка крыши.
- ❏ Разъедините разъем питания.

УСТАНОВКА

- ❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ЭБУ люка крыши: Снятие и установка

J77

Моменты затяжки ▽	
винты крепления ЭБУ	**1,5 Н·м**

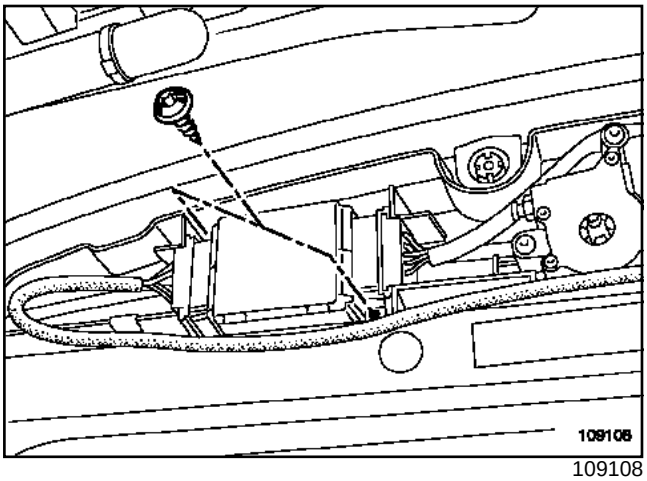
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

В целях безопасности, учитывая, что ЭБУ люка крыши расположен вблизи воспламенителей надувных шторок безопасности, необходимого заблокировать ЭБУ подушек безопасности (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Процедура блокировки ЭБУ подушек безопасности**).

При этом все электрические цепи воспламенения блокируются и на щитке приборов загорается постоянным светом соответствующая сигнальная лампа (при включенном зажигании).

СНЯТИЕ

❏ Снимите обивку крыши (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).



109108

❏ Отверните винты крепления ЭБУ.

❏ Разъедините разъемы.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

При подключении обязательно обратите внимание на то, чтобы соединяемые части разъемов ЭБУ были одинакового цвета.

❏ Затяните требуемым моментом **винты крепления ЭБУ (1,5 Нбм)**.

ВНИМАНИЕ!

После замены ЭБУ обязательно выполните инициализацию системы (см. главу **87D, Электростеклоподъемники и люк крыши, Инициализация**).

J77

Моменты затяжки ▽	
болт крепления электродвигателя	**2,5 Н·м**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

В целях безопасности, учитывая, что электродвигатель привода люка крыши находится вблизи воспламенителей боковых надувных шторок безопасности, обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Процедура блокировки ЭБУ подушек безопасности**).

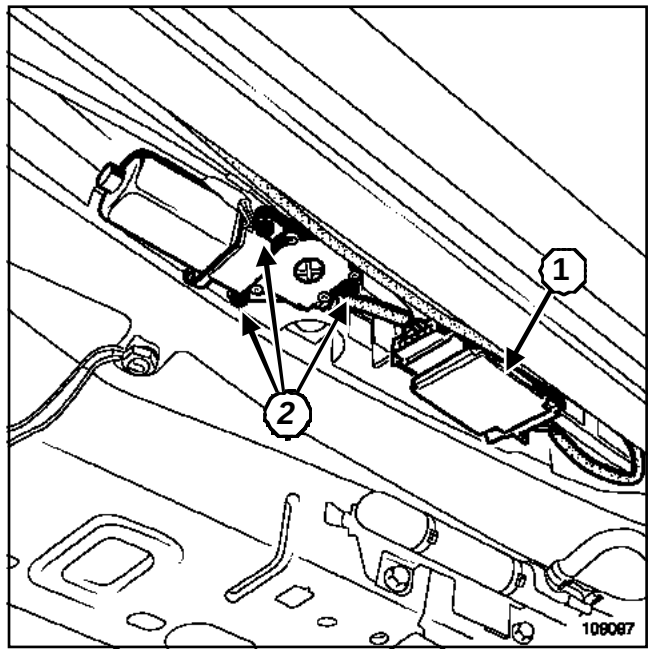
При этом все электрические цепи воспламенения блокируются, и на щитке приборов загорается постоянным светом соответствующая сигнальная лампа (при включенном зажигании).

I - СНЯТИЕ

❑ Снимите обивку крыши (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).

ВНИМАНИЕ!

Для отключения электродвигателя привода люка крыши снимите ЭБУ ***(1)*** (см. **ЭБУ**).



109097

❑ Снимите:

- болты крепления ***(2)*** электродвигателя привода люка крыши,
- электродвигатель.

II - УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.

❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления электродвигателя (2,5 Нбм)**.

ВНИМАНИЕ!

После снятия электродвигателя обязательно выполните инициализацию системы (см. главу **87D, Электростеклоподъемники - люк крыши, Инициализация**).

J77

I - ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

Блок защиты и коммутации используется для осуществлении следующих функций:

- доступ в автомобиль и противоугонная защита,
- управление кондиционером,
- освещение,
- управление стеклоочистителями,
- обеспечение работы цепи зарядки,
- измерение давления масла,
- распределение электрической энергии.

1 - Распределение электрической энергии.

Основной функцией блока защиты и коммутации является коммутирование и распределение электрической энергии для обеспечения электропитания систем, исполнительных механизмов и ЭБУ автомобиля.

Часть этой функции осуществляется блоком, но ЭБУ не осуществляет их электронное управление.

+ **12 В** аккумуляторной батареи.

Электроэнергия аккумуляторной батареи поступает в блок защиты и коммутации через 2-контактный CL, затем напряжение **+ 12 В** после замка зажигания перераспределяется по мультиплексной сети. При получении такого запроса блок защиты и коммутации немедленно посылает соответствующую команду на реле "+" после замка зажигания. Соответствующая информация поступает на датчики, исполнительные механизмы и ЭБУ.

2 - Цепь зарядки

Одной их основных задач блока защиты и коммутации является управление цепью зарядки.

a - Аккумуляторная батарея

PR008 « Напряжение аккумуляторной батареи после простоя автомобиля » является показателем состояния цепи зарядки. Если **PR008** остается ниже **12,1 В** после пробега первых 30 километров, выводится сообщение **«Зарядите аккумуляторную батарею »** на щитке приборов.

Характеристика состояния ET025 « Диагностика аккумуляторной батареи » определяется, в частности, по скорости вращения стартера. На основании этой информации блок защиты и коммутации способен определить способность аккумуляторной батареи запустить двигатель при низкой температуре наружного воздуха.

В зависимости от степени зарядки аккумуляторной батареи, режима работы двигателя и температуры аккумуляторной батареи блок защиты и коммутации задает определенную величину напряжения на клеммах аккумуляторной батареи. Величина этого напряжения соответствует **PR007 « Заданное значение напряжения аккумуляторной батареи »** .

Для получения необходимого значения напряжения блок защиты и коммутации выдает управляющие сигналы на генератор.

b - Генератор

Блок защиты и коммутации соединен последовательной цепью с генератором. Блок защиты и коммутации и генератор обмениваются информацией по этой цепи.

Генератор передает в блок защиты и коммутации следующую информацию:

- тип генератора: при этом генератор выполняет самоконфигурирование в блоке защиты и коммутации,
- **PR002 «Информация о нагрузки на генератор »** ,
- **Состояние ET022 Механическая неисправность генератора »** ,
- **Состояние ET021 Электрическая неисправность генератора »** ,
- **Состояние ET023 « Перегрев генератора »** .

Блок защиты и коммутации передает в генератор следующую информацию:

- **Параметр PR006 Заданное значение напряжения генератора »** .

Блок защиты и коммутации может обнаружить неисправности электрики или нарушение коммутации в этой цепи при регистрации неисправности **Неисправность DF007 « Цепь между БЗК и генератором »** .

Таким образом, управление генератором осуществляется совершенно иначе, чем на предшествующих автомобилях Renault. Блок защиты и коммутации "умно" управляет напряжением регулирования генератора в зависимости от фазы работы двигателя, степени зарядки аккумуляторной батареи и температуры.

Когда заряженность батареи уменьшается и, следовательно, **значение параметра PR008 « Величина напряжения аккумуляторной батареи после простоя автомобиля »** уменьшается, то блок защиты и коммутации может временно увеличить **значение параметра PR006**

« Заданное значение напряжения генератора » на **1 В** на **15 минут** после подачи "+" после замка зажигания.

До и во время запуска двигателя, **параметр PR006 « Заданное значение напряжения генератора »** устанавливается на уровне **10,6 В**. Не более чем через **15 секунд** после запуска двигателя блок защиты и коммутации устанавливает **параметр PR006 «Заданное значение напряжения генератора »** равным оптимальному расчетному значению.

3 - Доступ в автомобиль и противоугонная защита

При реализации функции доступа в автомобиль и противоугонной защиты блок защиты и коммутации участвует в реализации функции запуска двигателя. Блок:

- по мультиплексной сети получает от ЦЭКБС запрос на включение стартера,
- подает управляющую команду на реле стартера,
- блокирует или прекращает управление этим реле в случае запрета запуска двигателя, поступившего по мультиплексной сети от ЭБУ системы впрыска или коробки передач.

4 - Система кондиционирования воздуха

Описание работы данной функции и назначение БЗК в осуществлении данной функции с м. **Руководство по ремонту 387, Система кондиционирования воздуха**).

a - Холодильный контур

ЭБУ получает по мультиплексной сети от системы впрыска запрос на включение компрессора.

ЭБУ выдает команду на реле включения муфты компрессора.

b - Система отопления

ЭБУ управляет нагрузкой генератора и передает соответствующую информацию по мультиплексной сети.

ЭБУ также управляет обогревом заднего стекла.

5 - Наружное освещение

Блок защиты и коммутации получает по мультиплексной сети от ЦЭКБС запросы на включение приборов освещения.

ЭБУ коммутирует затем реле включения:

- габаритных огней,
- ближнего света фар,
- дальнего света фар,
- противотуманных фар.

6 - Стеклоочистители

Блок защиты и коммутации получает по мультиплексной сети от ЦЭКБС запросы на включение стеклоочистителей.

ЭБУ коммутирует затем реле включения:

- очистителя ветрового стекла на малой или большой скорости,
- реле насоса омывателя фар.

Блок защиты и коммутации также получает сигнал электромагнитного реверса торможения электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла. На основе этого сигнала ЭБУ может определить наличие блокировки щетки и выключить электродвигатель для его защиты.

7 - Измерение давления масла,

Блок защиты и коммутации получает информацию от датчика давления масла и передает ее по мультиплексной сети.

8 - Информация о включении заднего хода

Блок защиты и коммутации получает информацию от датчика давления масла и передает ее по мультиплексной сети.

II - МОДИФИКАЦИЯ БЛОКА ЗАЩИТЫ И КОММУТАЦИИ

Существует две модификации блока защиты и коммутации:

- N1: Максимальная комплектация,
- N2: Базовая комплектация. В данной модификации не предусмотрено управления некоторыми функциями, такими как подача напряжения питания на фары освещения поворотов.

J77

Конфигурация	Считывание конфигурации	Наименование конфигурации	Выбор настройки
VP004	**LC003**	МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	D4F/K4J/K4M/K9K
VP004	**LC004**	Способ запуска двигателя	Ключ/карточка

Данная операция позволяет сконфигурировать блок защиты и коммутации с учетом установленного на автомобиле оборудования.

Способ запуска двигателя: Для автомобиля Modus выберите **« ключ »** .

МЕТОДИКА ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНФИГУРАЦИИ

- ❏ Установите режим обмена информацией с БЗК.
- ❏ Выберите меню **« Режим ремонта »** .
- ❏ Выберите меню **« Запись конфигурации »** .
- ❏ Выберите строчку **VP004 «Параметры автомобиля »** .
- ❏ В открывающихся меню выберите строчки соответствующие комплектации автомобиля.
- ❏ Щелкните на **« Подтвердите. »** .
- ❏ Выключите и включите зажигание для внесения изменений в конфигурацию ЭБУ.
- ❏ Проверьте в меню **«Команда считывания конфигурации »** , что все конфигурации учтены.
- ❏ Убедитесь, что все оборудование автомобиля работает нормально.

J77

Необходимые приспособления и специнструмент	
Car. 1597	Рычаг для снятия держателей заднего поручня.

Моменты затяжки ▽	
винты крепления крышки коммутационного блока в моторном отсеке	**4 Н·м**

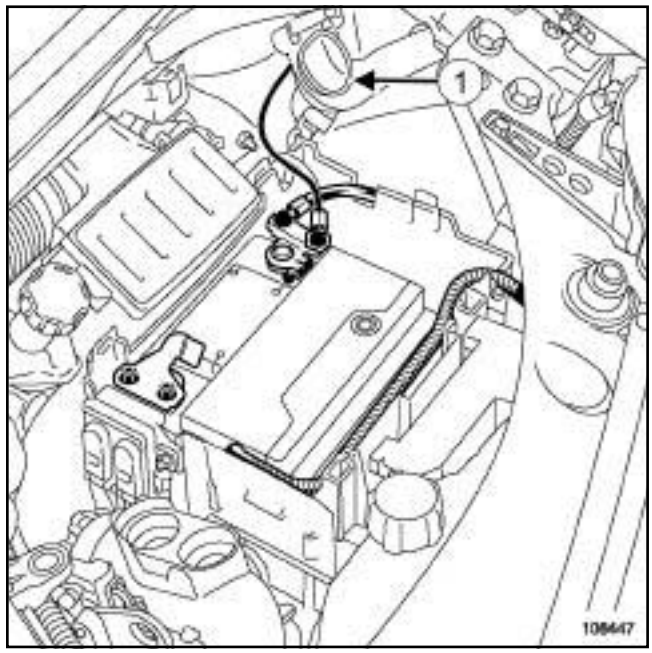
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Не используйте в качестве опоры поверхность стыка коммутационного блока в моторном отсеке, чтобы не допустить проникновения влаги.

Повреждение поверхности стыка влечет за собой замену блока.

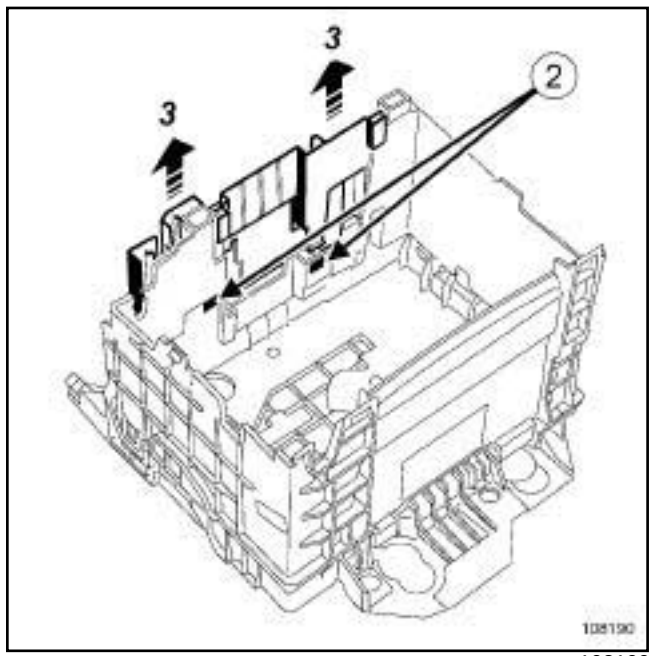
СНЯТИЕ

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).



108447

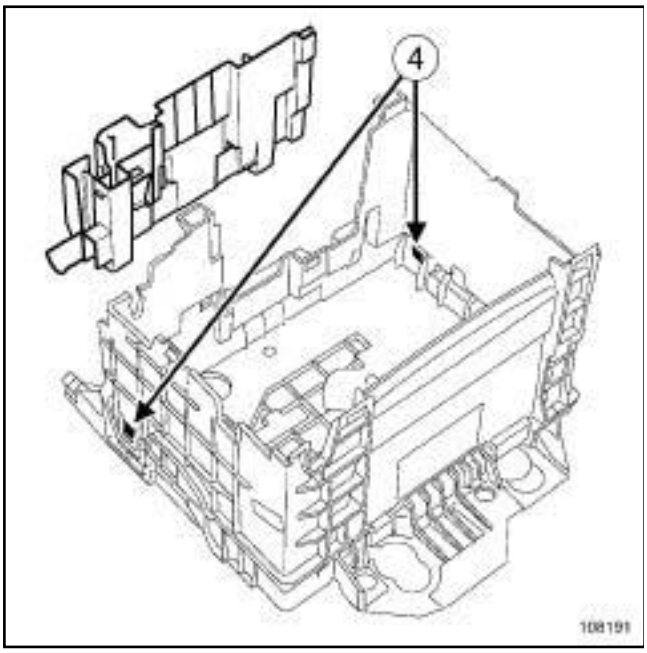
❑ Снимите патрубок слива воды ***(1)*** .



108190

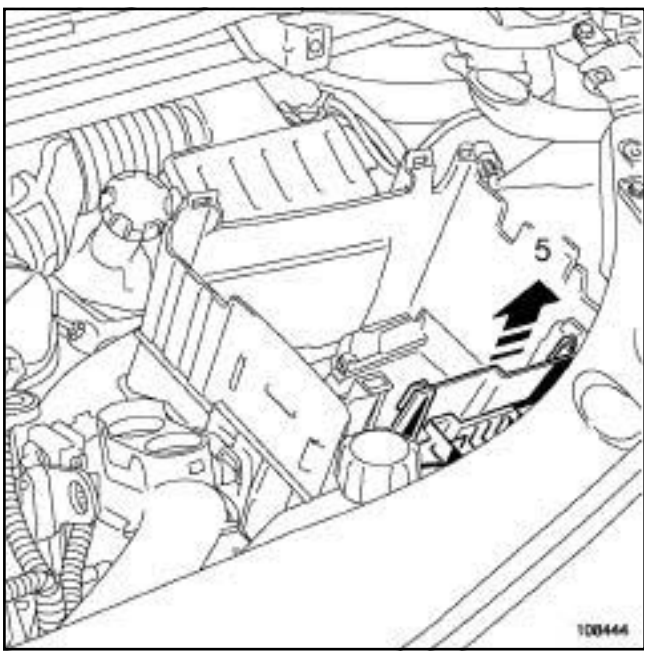
❑ Отсоедините крепление кронштейна платы предохранителей силового питания (**2**) .

❑ Отодвиньте кронштейн платы предохранителей цепей питания в точке ***(3)*** .



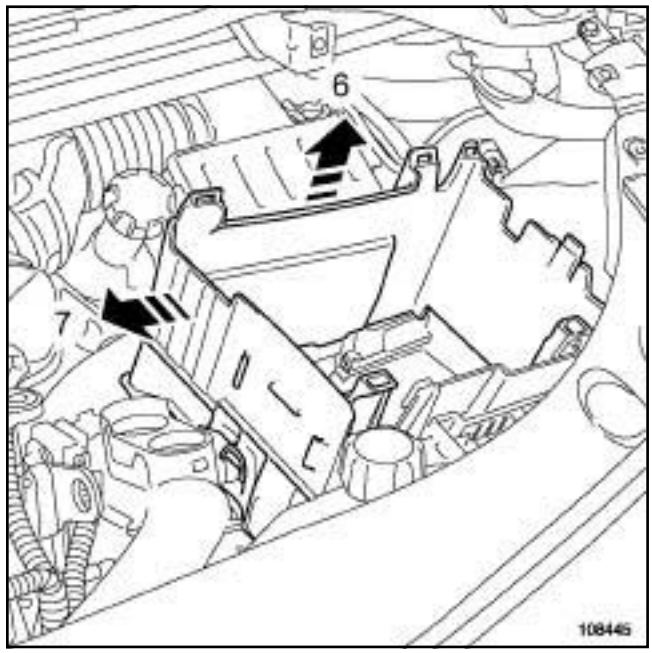
108191

❑ Отсоедините защитный кожух аккумуляторной батареи в точках (**4**) .



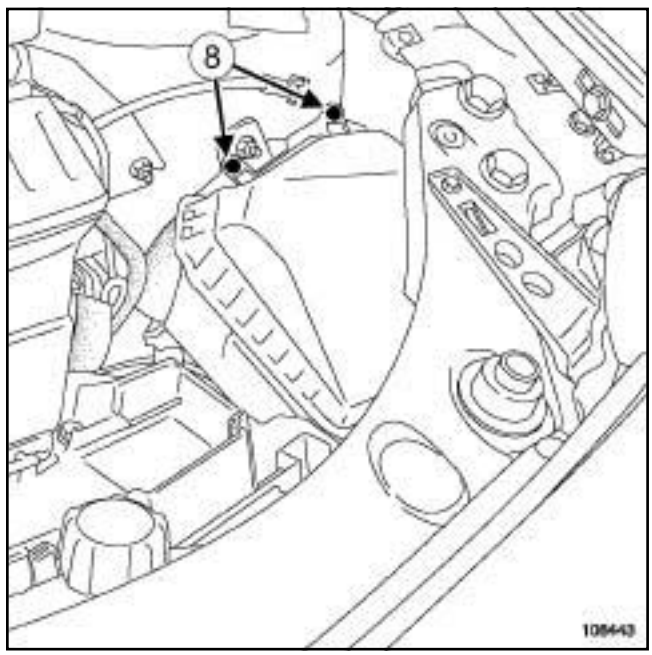
108444

❑ Отведите в сторону кронштейн платы предохранителей силового питания (**5**) .



108445

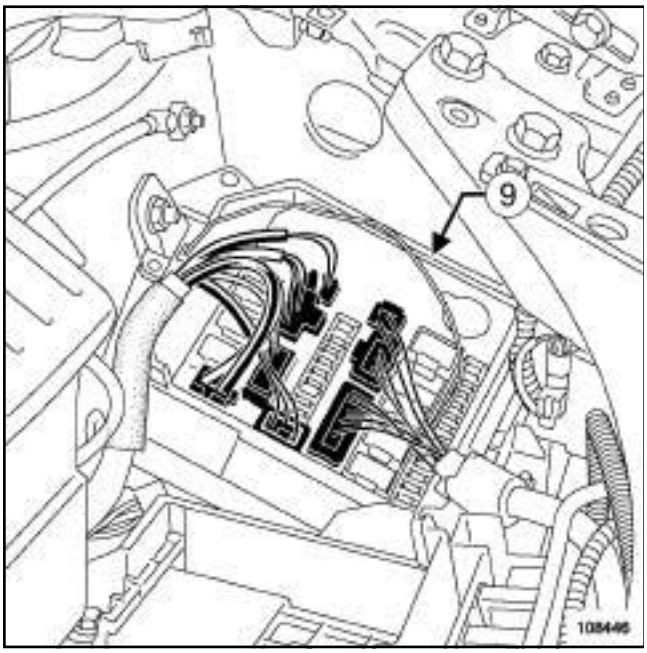
❑ Снимите теплозащитный короб движением (**6**) и (**7**) .



108443

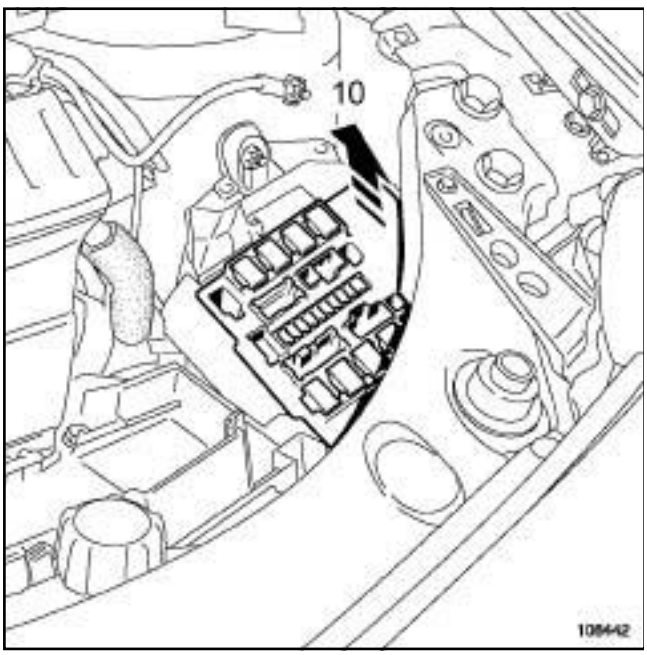
❑ Снимите:

- винты крепления (**8**) крышки коммутационного блока в моторном отсеке,
- крышку.



108446

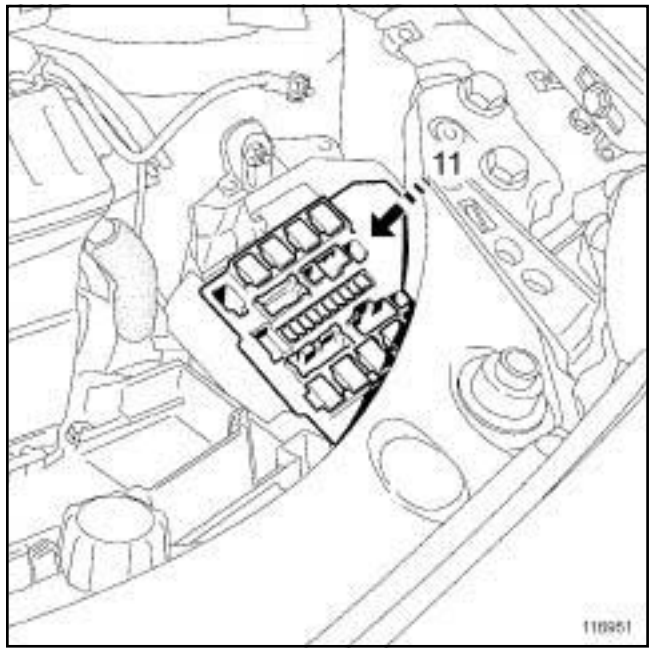
- ❑ Отсоедините каждую колодку проводов от БЗК, надавливая на удерживающий выступ колодки проводов, ни в коем случае не нажимая при этом на поверхность стыка блока.
- ❑ Вставьте приспособление **(Car. 1597)**, соблюдая направление установки (**9**).
- ❑ Нажмите с помощью приспособления до отсоединения блока защиты и коммутации.



108442

- ❑ Снимите блок защиты и коммутации в направлении (**10**).

УСТАНОВКА



116951

- ❑ Установите блок защиты и коммутации, вставив его в пазы в корпусе ***(11)***.
- ❑ Защелкните блок защиты и коммутации до характерного «щелчка», подтверждающего правильную установку блока.
- ❑ Защелкните колодки проводов до характерного «щелчка», подтверждающего надежное соединение.
- ❑ Поддерживайте проводку в чистоте.

ВНИМАНИЕ!

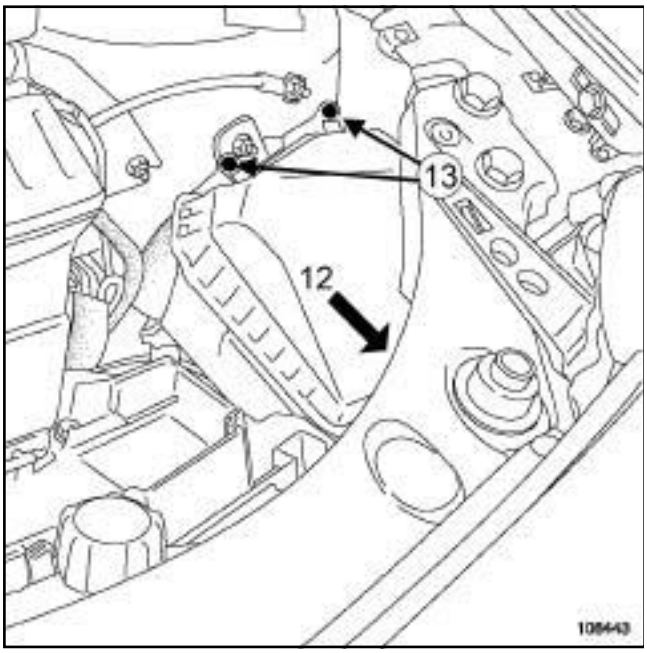
Обязательно правильно расположите провода, чтобы предотвратить их повреждение при установке.

- ❑ Правильно установите держатели из пеноматериала и направляющие для прокладки жгутов проводов в соответствующие гнезда.

ВНИМАНИЕ!

Поверхности стыка должны быть чистыми и сухими.

- ❑ Проверьте состояние и расположение уплотнителя крышки.



108443

❏ Установите крышку коммутационного блока в моторном отсеке, начав установку из положения ***(12)*** .

ВНИМАНИЕ!

Положение данной детали не может быть изменено, так как оно определяется положением внутренних усилителей.

❏ Затяните требуемым моментом **винты крепления крышки коммутационного блока в моторном отсеке (4 Нбм)** ***(13)*** .

❏ Закрепите поддон аккумуляторной батареи.

❏ Закрепите держатель предохранителей цепей силового питания.

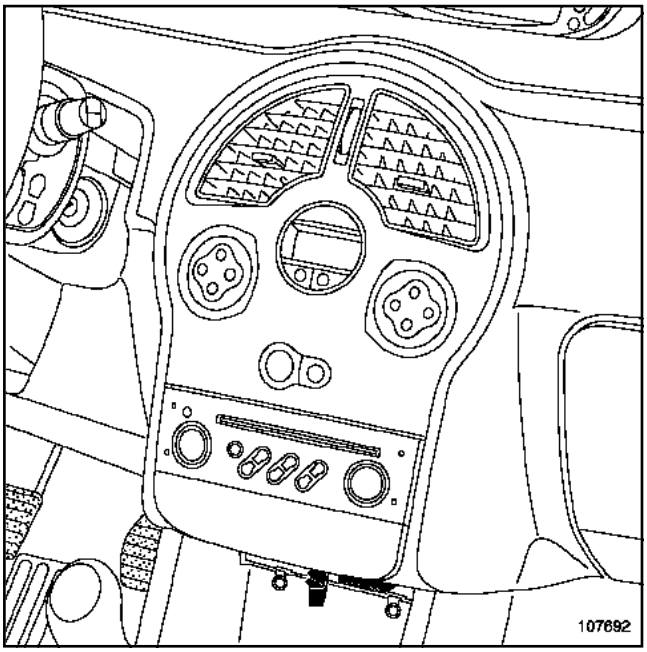
❏ Установите патрубок слива воды ***(1)*** .

❏ Установите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❏ В случае замены выполните необходимое конфигурирование (см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Диагностика - замена элементов системы**).

J77

Расположение

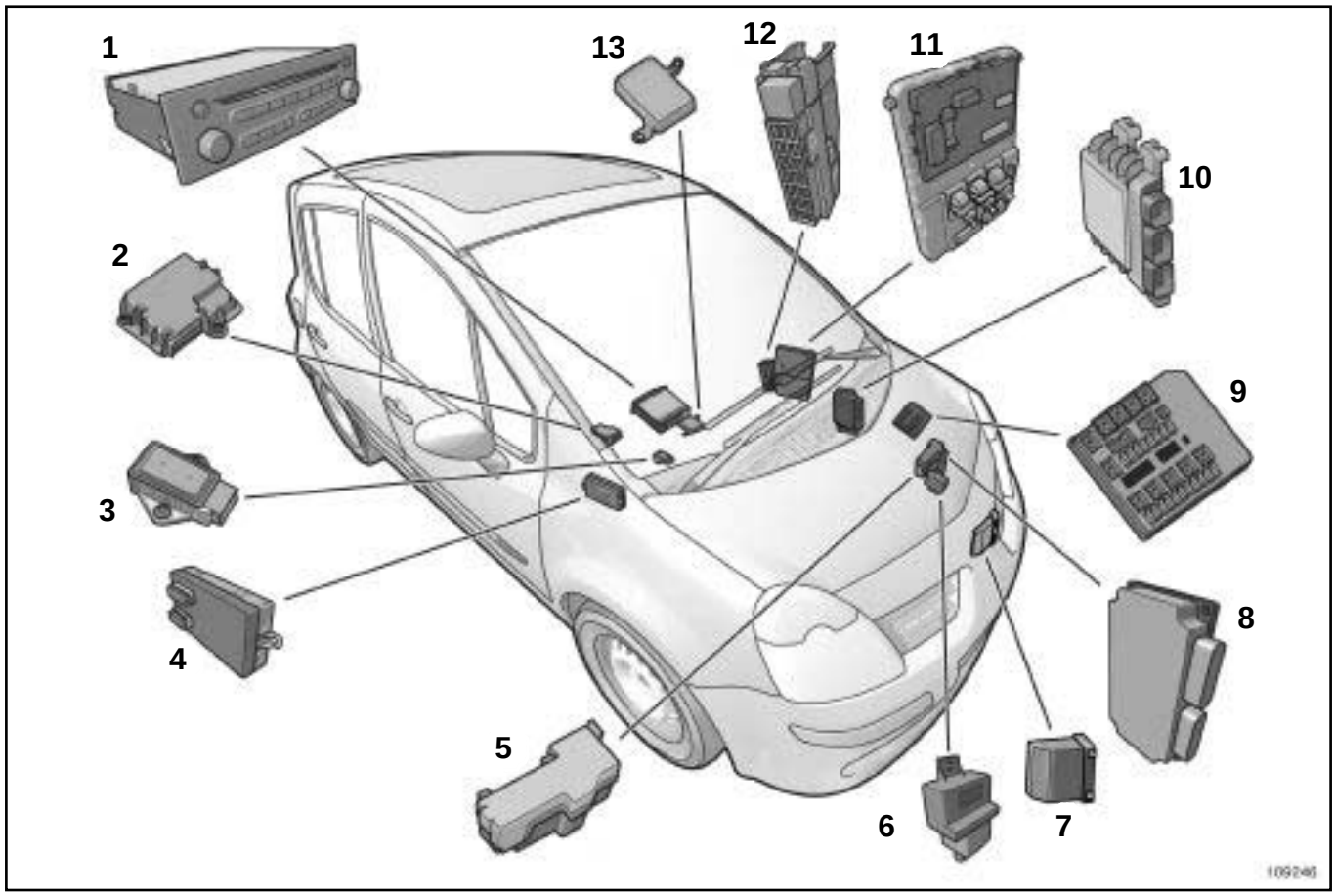


107692

Контакт	Наименование
1	"+" после замка зажигания через предохранитель стоп-сигнала
2	Не используется
3	Не используется
4	"Масса"
5	"Масса"
6	Сигнал по линии мультиплексной сети CAN H
7	Диагностический сигнал
8	Не используется
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнал по линии мультиплексной сети CAN L, телефон/аудиосистема
13	Сигнал по линии мультиплексной сети CAN L, телефон/аудиосистема
14	Сигнал по линии мультиплексной сети CAN L, телефон/аудиосистема
15	Сигнал по линии мультиплексной сети CAN L, щиток приборов
16	"+" после замка зажигания через предохранитель звукового сигнала

См. **Техническая нота "Схема электрооборудования", Modus, прибор 225**.

J77



109246

(**1**) Аудиосистема (прибор 261)

(**2**) ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности (прибор 756)

(**3**) Датчик углового и поперечного ускорения (прибор 1107, комбинированный датчик)

(**4**) ЭБУ комплекта аппаратуры громкоговорящей связи и радиотелефона (прибор 469, органы управления для инструктора)

(**5**) Блок предохранителей защиты цепей питания (прибор 777)

(**6**) Блок пред - и послепускового подогрева (прибор 257)

(**7**) ЭБУ ксеноновых ламп (прибор 989)

(**8**) ЭБУ АКП (прибор 119)

(**9**) Блок защиты и коммутации (прибор 1337)

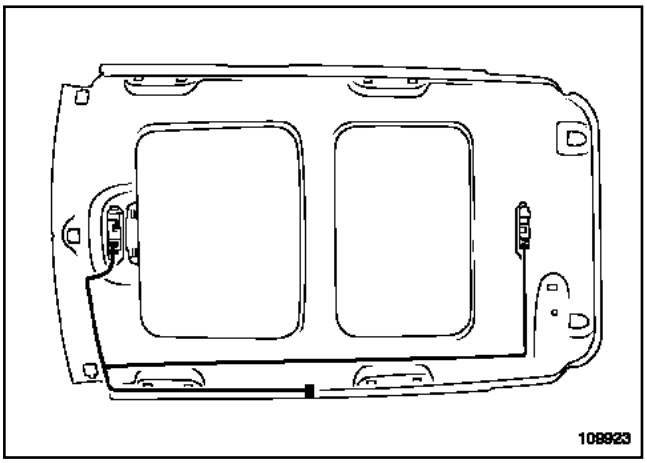
(**10**) ЭБУ системы впрыска (прибор 120)

(**11**) ЦЭКБС (прибор 645)

(**12**) Блок предохранителей и реле в салоне (прибор 260)

(**13**) ЭБУ системы контроля давления шин (прибор 851)

J77



109923

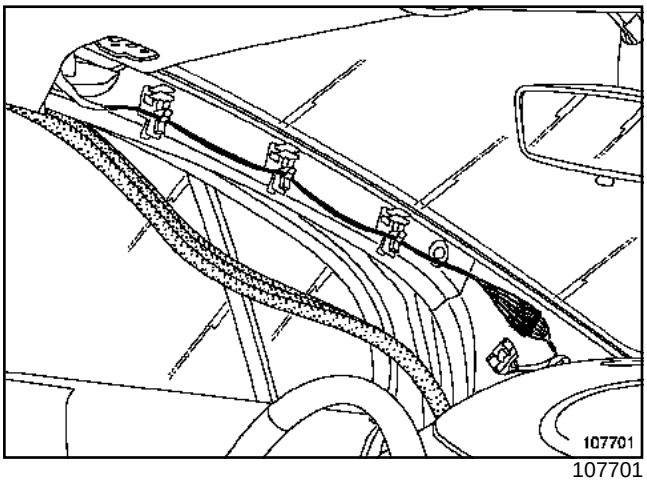
Обивка крыши не приклеена к кузову.

Она удерживается уплотнителями дверных проемов, солнцезащитными козырьками и поручнями (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова**).

Обивку можно заменить без замены жгута проводов и наоборот.

Жгут проводов ремонту не подлежит. Обязательно замените его в случае обрыва, поломки или подгорания.

СНЯТИЕ



107701

❏ Разъедините разъем.

❏ Снимите обивку крыши (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).

УСТАНОВКА

❏ Для приклеивания жгута проводов используйте специальный пистолет для нанесения клея.

❏ Обрежьте клеевой валик, не повредив жгут проводов.

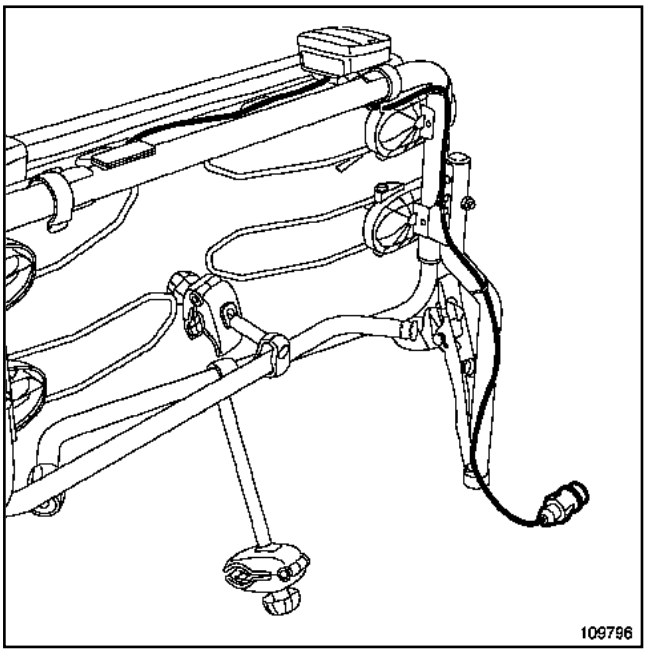
ВНИМАНИЕ!

Обязательно обеспечьте правильное положение разъемов по отношению к краю обивки. Метка на жгуте проводов должна совпадать с краем обивки.

Примечание:

Можно оставить неисправный жгут на месте и наклеить новый вдоль старого.

J77



109796

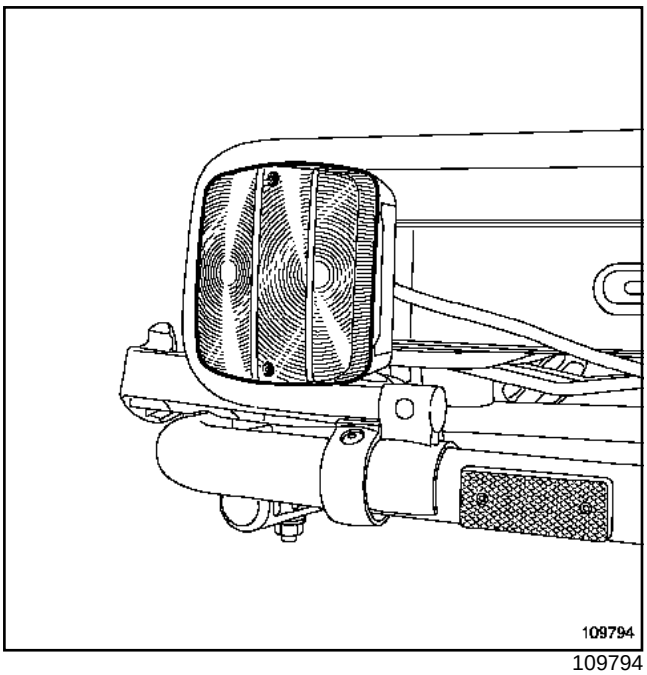
По жгуту проводов багажника для велосипеда « VELOFIX » подается на питание:

- указатели правого и левого поворота,

- габаритные огни,

- лампы стоп-сигнала.

СНЯТИЕ

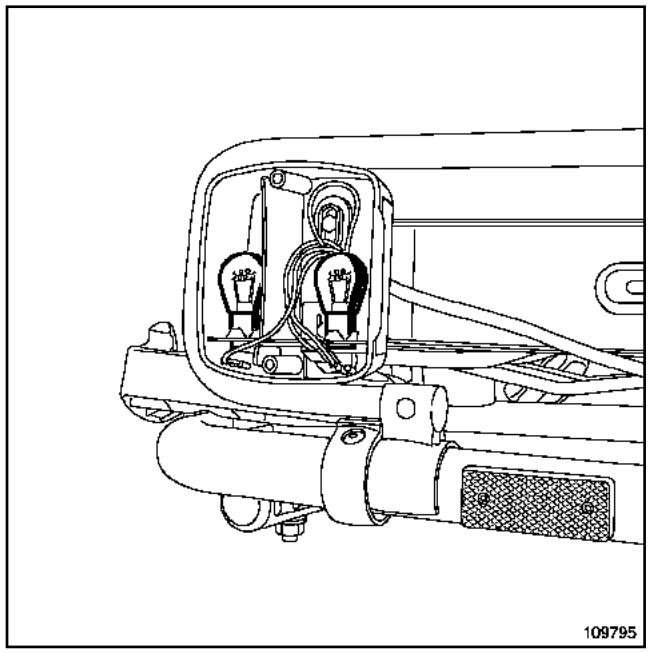


109794

❏ Снимите:

- винты,

- фонарь.



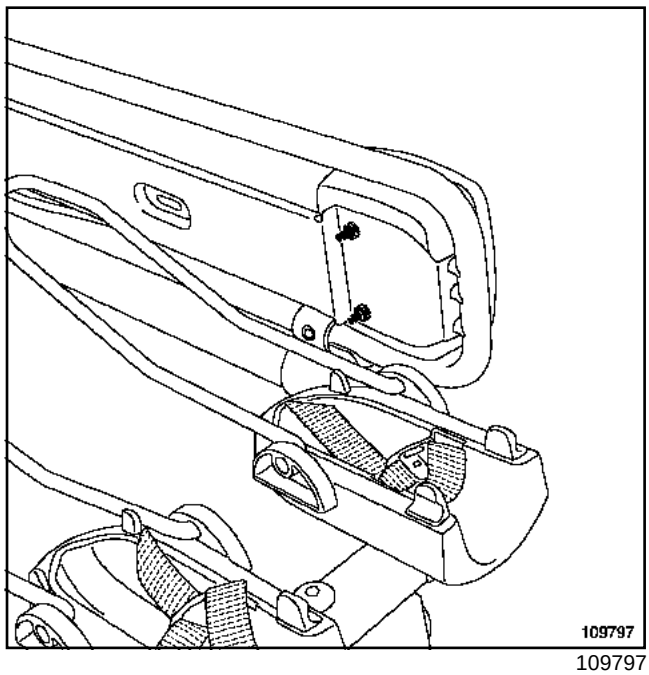
109795

❏ Снимите лампы.

❏ Отсоедините наконечники проводов.

ВНИМАНИЕ!

Отметьте схему подключения перед снятием проводов.



109797

❏ Снимите фонари освещения.

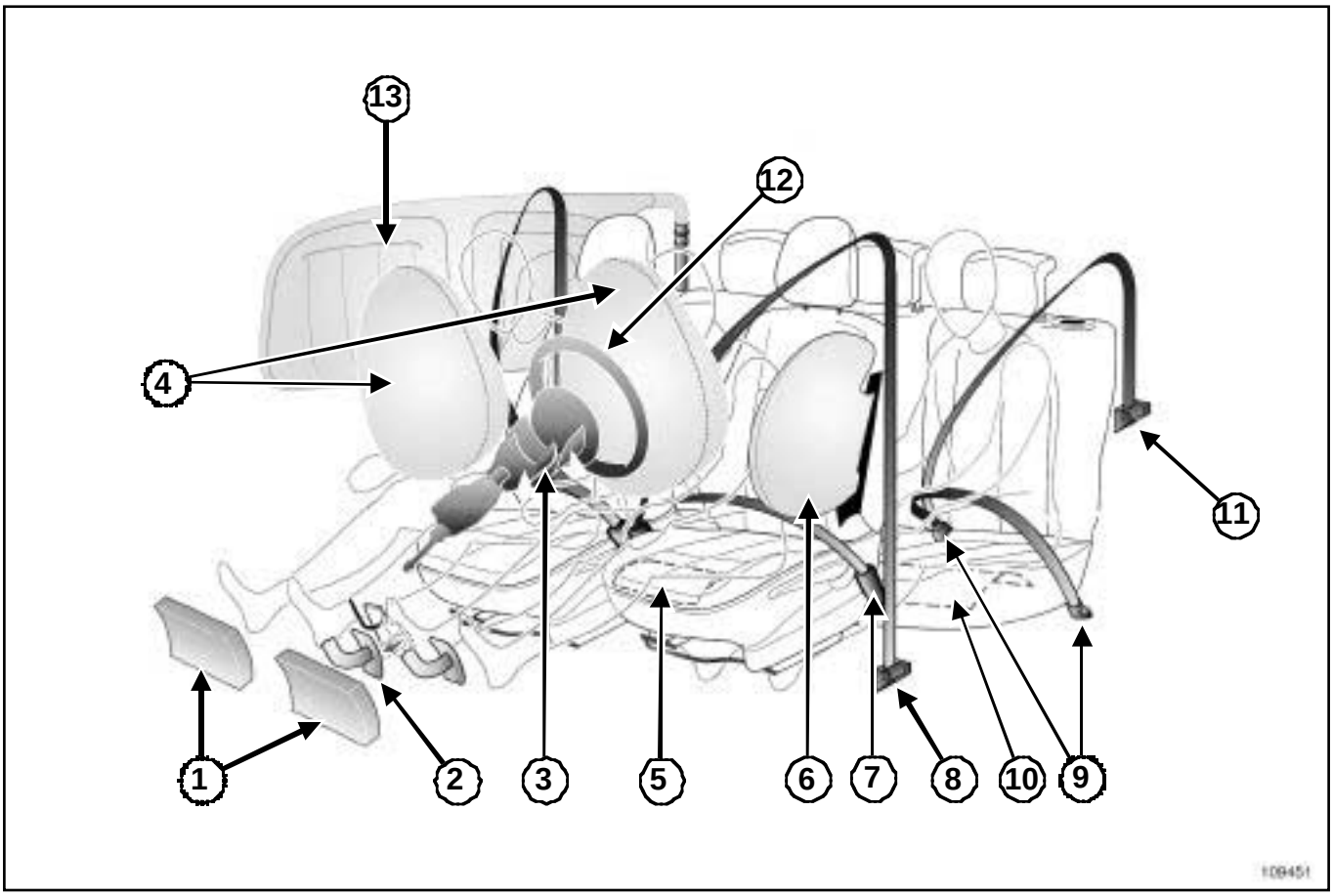
❏ Извлеките электропроводку.

J77

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

J77



109451

Данные автомобили оснащены системой пассивной безопасности типа SRP (программируемая удерживающая система), включающей:

- энергопоглощающие блоки в зоне ног (**1**) ,
- устройство сброса педали тормоза (**2**) ,
- энергопоглощающими элементами в подрулевом кожухе (**3**) ,
- фронтальные подушки безопасности (**4**) на передних сиденьях с двумя газогенераторами (двухсекционные),
- валиком противососкальзывания на переднем сиденье (**5**) ,
- боковые грудные подушки безопасности (**6**) в спинках передних сидений,
- преднатяжители поясных лямок ремней безопасности (**7**) (водителя и переднего пассажира),
- пиротехнические катушки ремней безопасности на передних сидениях (**8**) ,
- замок и кронштейн крепления ремня безопасностью с короткой лямкой противососкальзывания (**9**) ,
- валик противососкальзывания на заднем сиденье (**10**) ,
- пиротехнические катушки ремней безопасности на задних боковых сидениях (**11**) ,
- рулевое колесо с деформируемым каркасом из магниевого сплава (**12**) ,
- боковые шторки безопасности (**13**) ,
- ЭБУ (75-канальный),
- боковые датчики удара,
- датчик положения сидения водителя,
- выключатель блокировки подушек безопасности переднего пассажира,
- сигнальную лампу неисправности системы,
- сигнальную лампу блокировки подушки безопасности.

J77

I - ПРИ ДОСТАТОЧНО СИЛЬНОМ ЛОБОВОМ УДАРЕ:

Ремни безопасности удерживают водителя и пассажиров на месте.

Пиротехнические катушки натягивают ремни безопасности так, чтобы они плотно прилегали к телу.

Фронтальные подушки безопасности раскрываются:

- из центра рулевого колеса для защиты головы водителя.
- из приборной панели для защиты головы переднего пассажира.

Преднатяжители поясных ямок ослабляют натяжение ремней безопасности передних сидений для защиты нижних конечностей.

Примечание:

Степень надувания подушки безопасности водителя может корректироваться ЭБУ в зависимости от:

- положения регулировки сидения водителя (см. раздел **Датчик под сиденьем**),
- силы удара.

II - ПРИ ДОСТАТОЧНО СИЛЬНОМ БОКОВОМ УДАРЕ:

Передняя боковая грудная подушка безопасности, расположенная в переднем сиденье (со стороны удара), при срабатывании защищает грудную клетку сидящего на переднем сиденье со стороны двери.

Шторка безопасности (со стороны удара) защищает голову сидящего на переднем или заднем сиденье со стороны двери.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Преднатяжители ремней безопасности, их пиротехнические катушки, боковые и фронтальные подушки безопасности могут срабатывать в различных комбинациях в зависимости от силы и направления удара.
- При срабатывании пиротехнического газогенератора раздается хлопок и идет легкий дым.

Примечание:

Питание к ЭБУ и воспламенителям в нормальных условиях эксплуатации подается от аккумуляторной батареи автомобиля.

ЭБУ подушек безопасности имеют запас энергии на случай выхода из строя аккумуляторной батареи в момент удара.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

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

Преднатяжители ремней безопасности снабжены пиротехническим газогенератором и воспламенителем, которые ни при каких обстоятельствах не должны разделяться.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания не помещайте пиротехнические элементы (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников высокой температуры или открытого огня.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания при ремонте или работах в непосредственной близости от пиротехнического элемента (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности), заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

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

(см. **Руководство по ремонту 387 Диагностика, глава 88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика - Замена элементов системы**).

При выполнении работ под автомобилем (на кузове, на несущем основании кузова и др.) и при снятии и установке обивки сидений обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** и выключите зажигание.

При срабатывании подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности ЭБУ полностью блокируется, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа «неисправности подушек безопасности». В этом случае ЭБУ подлежит обязательной замене (под воздействием энергии воспламенения некоторые элементы утрачивают номинальные характеристики).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Чтобы ничто не мешала раскрытию подушек безопасности:

- не надевайте чехлы на передние сиденья,
- не помещайте какие-либо предметы в зоне развертывания подушек безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание срабатывания пиротехнических элементов после обслуживания (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности), контролируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Во избежание несчастных случаев не используйте повторно пиротехнические элементы.

Обязательно разрядите преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности перед утилизацией автомобиля или одного элемента.

(см. **Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности: Утилизация и обезвреживание**).

- Пиротехнические системы (преднатяжители ремней безопасности и подушки безопасности) необходимо обязательно проверить с помощью диагностического прибора после:
  Диагностический прибор
  - после дорожно-транспортного происшествия, во время которого они не сработали,
  - после угона или попытки угона автомобиля,
  - перед перепродажей автомобиля.

J77

II - ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ПОСЛЕ УДАРА

В данной таблице указаны элементы, подлежащие обязательной замене после удара.

Градация фронтальных ударов по силе:

- Удар уровня 0 (малой силы) = пиротехнические устройства не срабатывают.
- Удар уровня 1 (средней силы) = срабатывание передних пиротехнических катушек ремней безопасности.
- Удар уровня 2 (большой силы) = срабатывание элементов при ударе уровня 1, плюс срабатывание подушек безопасности и задних пиротехнических катушек ремней безопасности.
- Удар уровня 3 (очень большой силы) = последствия удара уровня 2, плюс срабатывание преднатяжителей поясничных ветвей ремней безопасности.

Элемент	Оборудование	Лобовой удар			Боковой удар	Элементы, подлежащие ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ замене, для обеспечения безопасности водителя и пассажиров
		Уровень				
		1	2	3		
Пиротехнические катушки ремней безопасности передних сидений (водителя и пассажира)	штатное	X	X	X	Нет	- ЭБУ подушек безопасности. - Передние пиротехнические катушки ремней безопасности (передние пиротехнические катушки включены в цепь воспламенения последовательно). - Каркас сиденья (если на сиденье был пассажир). - Крепления ремня безопасности (если ремень был застегнут).
Пиротехнические катушки ремней безопасности боковых мест заднего сиденья	штатное**	-	X	X	Нет	- Задние ремни безопасности (задние пиротехнические катушки включены в цепь воспламенения последовательно). - Проверка каркаса сиденья (если сиденье занято или в багажнике находится груз. - Крепление ремня безопасности (если ремень был застегнут).
Пиротехническая катушка ремня безопасности среднего места заднего сиденья	штатное**		X	X	Нет	- Ремень безопасности (катушка ремня безопасности среднего места заднего сиденья). - Направляющая ремня безопасности, закрепленная на внутренней панели боковины. - Крепление ремня безопасности (если сиденье занято и ремень пристегнут). - Проверка каркаса сиденья (если сиденье занято или в багажнике находится груз).

J77

Элемент	Оборудование	Лобовой удар			Боковой удар	Элементы, подлежащие ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ замене, для обеспечения безопасности водителя и пассажиров
		Уровень				
		1	2	3		
Преднатяжители поясных лямок ремней безопасности (водительское и пассажирское сиденья)	Штатное	-	-	X	Нет	- Преднатяжитель поясной лямки ремня безопасности водителя. - Преднатяжитель поясной лямки ремня безопасности пассажира (кроме случая блокировки подушки безопасности пассажира).
Фронтальная подушка безопасности водителя	штатное	-	X	X	Нет	- Рулевое колесо и болт его крепления. - Рулевая колонка. - Педаль тормоза.
Фронтальная подушка безопасности пассажира**	штатное	-	X	X	Нет	- Приборная панель. - Балка приборной панели.
Боковая грудная подушка безопасности (водителя и пассажира*)	штатное	Нет			Да (со стороны удара)	- ЭБУ подушек безопасности. - Каркас сиденья. - Датчик бокового удара.
Надувная штока безопасности	штатное	Нет			Да (со стороны удара)	- ЭБУ подушек безопасности. - Датчик бокового удара.
Сиденье ISOFIX	аксессуар	Да			Да	- Сиденье ISOFIX (если сиденье было занято). - Карка с переднего или заднего сиденья.

* Кроме случая блокировки выключателем.

** Кроме грузо-пассажирской модификации

J77

Примечание:

Преднатяжители ремней безопасности, их пиротехнические катушки, боковые и фронтальные подушки безопасности могут срабатывать в различных комбинациях в зависимости от силы и направления удара.

Процедура блокировки ЭБУ подушек безопасности

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

❏ Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** :

- Выберите и подтвердите систему подлежащую диагностике **« ЭБУ подушек безопасности »** ,
- выберите меню **« Ремонт »** ,
- выберите команду **« Другие параметры »** ,
- подтвердите строку **VP006 «Блокировка ЭБУ »** ,
- проверьте в меню **« Состояние »** , что ЭБУ действительно заблокирован. Состояние **ET015 " « ЭБУ заблокирован прибором » "** должно быть активно и сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов должна гореть (новые ЭБУ поставляются в этом состоянии).

Примечание:

- Для разблокирования ЭБУ подушек безопасности используйте такую же методику, подтвердив строку **VP007 « Разблокирование ЭБУ »** . Состояние **ET015 " « ЭБУ заблокирован прибором » "** должно быть не активно и сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов должна погаснуть.
- Новые ЭБУ поставляются « заблокированными » .
- В случае ненормальной работы данных систем при ударе, проверьте с помощью **Диагностический прибор** отсутствие какой-либо неисправности до удара.
- После блокировки вследствие удара проверьте цепи воспламенения, подав команду **SC004 «Считывание условий удара »** в **Диагностический прибор**.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
гайки крепления ЭБУ подушек безопасности	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

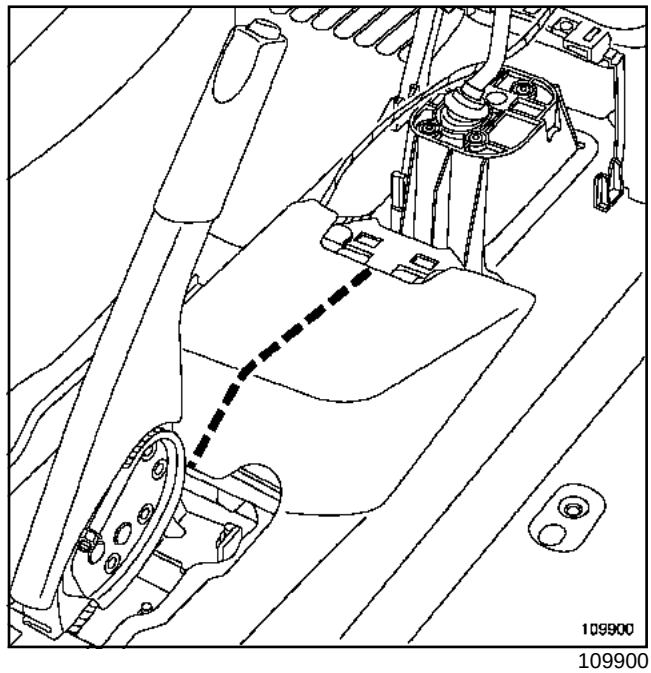
Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Блокировка ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

❑ Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

❑ Снимите центральную консоль (см. **главу 57A, Принадлежности салона, Центральная консоль**).

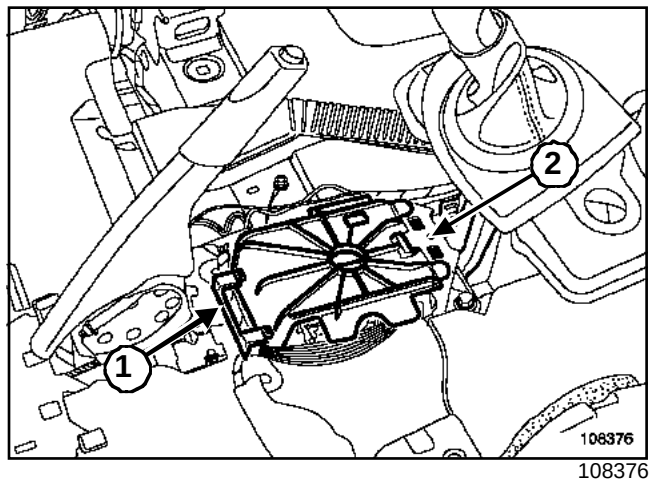
Примечание:

Нет необходимости снимать сиденья и коврики.



109900

❑ Разрежьте коврик между рычагом переключения передач и рычагом привода стояночного тормоза, как показано на рисунке ниже.

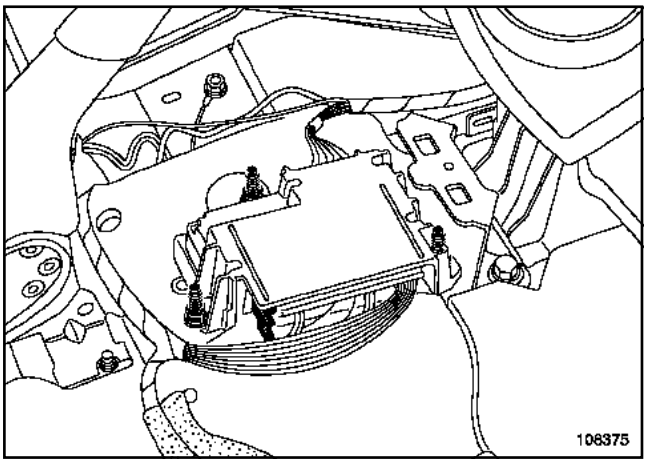


108376

❑ Отсоедините:

- держатель (**1**) жгута проводов.
- щиток ЭБУ, нажав на защелки (**2**) .

J77



108375

❏ Разъедините разъемы.

❏ Снимите:

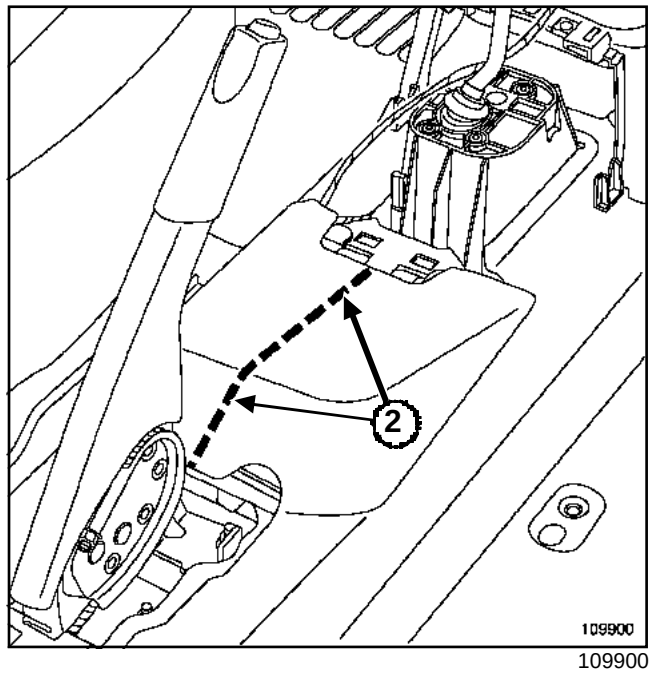
- гайки крепления ЭБУ,
- ЭБУ

УСТАНОВКА

❏ Перед подключением ЭБУ установите его в правильное положение.

❏ Затяните требуемым моментом **гайки крепления ЭБУ подушек безопасности (8 Н·м)**.

❏ Соедините разъемы.



109900

❏ Закрепите коврик в точках (**2**) держателями (складской номер **77 01 047 751**).

ВНИМАНИЕ!

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы; выполните необходимое программирование (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка аккумуляторной батареи**).

❏ Выполните конфигурацию ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 387, Диагностика, Диагностика-Конфигурации и программирование).**

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.

❏ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по ремонту, Диагностика.**

Элемент системы: Конфигурация

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

I - УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ

❑ **RZ001** : запомненная неисправность.

Данная команда позволяет удалить из памяти запомненные ЭБУ неисправности.

II - КОНФИГУРИРОВАНИЕ И СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИЙ

❑ Для упрощения конфигурирования ЭБУ подушек безопасности **BOSCH AB9** в **Диагностический прибор** имеются команды автоматического конфигурирования цепей воспламенения и датчиков, соответствующие комплектации различных модификаций автомобиля.

Примечание:

Приведенные в таблице на следующей странице команды позволяют сконфигурировать каждый элемент системы в отдельности так, чтобы конфигурация ЭБУ соответствовала комплектации автомобиля.

❑ Команды считывания конфигураций **LCxxx** позволяют просмотреть состояние конфигурации ЭБУ в отношении цепей воспламенения и датчиков автомобиля.

❑ Команды конфигурирования **CFxxx** позволяют привести конфигурацию ЭБУ в соответствие с имеющимся на автомобиле оборудованием.

СТАНДАРТНЫЕ КОМАНДЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ

❑ **CF 010** : С БОКОВЫМИ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ И БОКОВЫМИ ШТОРКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ « ABLAVI »

- Команда для автоматического конфигурирования цепей воспламенения и датчиков автомобилей с боковыми подушками безопасности передних сидений и боковыми шторками безопасности « ABLAVI » .

CF 011 : С БОКОВЫМИ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ И БЕЗ БОКОВЫХ ШТОРОК БЕЗОПАСНОСТИ « ABLAV »

- Команда для автоматического конфигурирования цепей воспламенения и датчиков автомобилей с боковыми подушками безопасности передних сидений и без боковых шторок безопасности « ABLAV » .

CF 012 : БЕЗ БОКОВЫХ ПОДУШЕК « SABLAV »

- Команда для автоматического конфигурирования цепей воспламенения и датчиков автомобилей без боковых подушек безопасности передних сидений и без боковых шторок безопасности « SABLAV » .

Примечание:

По причине возможной унификации складских номеров ЭБУ на складе запасных частей после применения стандартных команд конфигурирования может придется прибегнуть к удалению из конфигурации некоторых датчиков или цепей воспламенения. Для этого следует использовать команды отдельного конфигурирования элементов системы.

В конце конфигурирования выведите на экран меню « считывание конфигурации » , чтобы убедиться, что новая конфигурация была запомнена.

J77

III - ЭЛЕМЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ КОНФИГУРИРОВАНИЮ:

1 - Цепи воспламенения « С » или « БЕЗ »

❑ Пиротехнические катушки передних ремней безопасности соединены последовательно.

- Пиротехнические катушки задних ремней безопасности соединены последовательно.

Преднатяжитель поясной лямки ремня безопасности водителя:

- Считывание конфигурации:

• **LC036**

- Конфигурация:

• **CF 217**

Преднатяжитель поясной лямки ремня безопасности пассажира:

- Считывание конфигурации:

• **LC037**

- Конфигурация:

• **CF 218**

Цепь 1 (секции малого объема) фронтальной подушки безопасности пассажира

- Считывание конфигурации:

• **LC052**

- Конфигурация:

• **CF236**

Цепь 2 (секции большого объема) фронтальной подушки безопасности пассажира

- Считывание конфигурации:

• **LC047**

- Конфигурация:

• **CF229**

Цепь 1 (секции малого объема) фронтальной подушки безопасности водителя

- Считывание конфигурации:

• **LC048**

- Конфигурация:

• **CF230**

Цепь 2 (секции большого объема) фронтальной подушки безопасности водителя

- Считывание конфигурации:

• **LC049**

- Конфигурация:

• **CF231**

Шторка безопасности со стороны водителя:

- Считывание конфигурации:

• **LC040**

- Конфигурация:

• **CF 221**

Шторка безопасности со стороны переднего пассажира:

- Считывание конфигурации:

• **LC041**

- Конфигурация:

• **CF 222**

Боковая грудная подушка безопасности водителя:

- Считывание конфигурации:

• **LC042**

- Конфигурация:

• **CF 223**

Боковая грудная подушка безопасности переднего пассажира:

- Считывание конфигурации:

• **LC043**

- Конфигурация:

• **CF 224**

Инерционные катушки передних ремней безопасности

- Считывание конфигурации:

• **LC094**

- Конфигурация:

• **CF 009**

Инерционные катушки задних ремней безопасности

- Считывание конфигурации:

• **LC078**

- Конфигурация:

• **CF 278**

J77

2 - Датчики « С » или « БЕЗ »

❑ Датчик положения сиденья водителя:

- Считывание конфигурации:

  • **LC086**

- Конфигурация:

  • **CF 289**

Датчик бокового удара со стороны водителя:

- Считывание конфигурации:

  • **LC025**

- Конфигурация:

  • **CF 207**

Датчик бокового удара со стороны пассажира:

- Считывание конфигурации:

  • **LC026**

- Конфигурация:

  • **CF 208**

Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности водителя:

- Считывание конфигурации:

  • **LC073**

- Конфигурация:

  • **CF 273**

Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности пассажира:

- Считывание конфигурации:

  • **LC074**

- Конфигурация:

  • **CF274**

Датчик присутствия пассажира:

- Считывание конфигурации:

  • **LC075**

- Конфигурация:

  • **CF275**

3 - Метод блокировки подушки безопасности пассажира « КЛЮЧОМ » или « БЕЗ КЛЮЧА »

❑ Метод блокировки подушки безопасности пассажира:

- Считывание конфигурации:

  • **LC060**

- Конфигурация:

  • **CF248**

4 - Считывание типа автомобиля

❑ **LC034 « Modus »**

IV - ПРОЧИЕ КОМАНДЫ

❑ **VP006** : Блокировка ЭБУ.

- Данная команда подлежит выполнению при каждой работе с системой. Она обеспечивает блокировку всех цепей воспламенения.

VP007 : Разблокировка ЭБУ.

- Эта команда позволяет разблокировать новый ЭБУ или ЭБУ, заблокированный командой **VP006**.

VP008 : Запись даты последней операции послепродажного обслуживания.

- Данная команда позволяет записать в память дату выполнения работ на системе.

VP010 : Запись идентификационного номера автомобиля.

- Данная команда используется для записи в памяти ЭБУ идентификационного номера автомобиля.˚

SC004 : Считывание ситуации столкновения.

- Данная команда используется при восстановлении автомобиля после столкновения. Команда позволяет получить в заменяемом ЭБУ перечень управлявшихся цепей воспламенения и состояние системы в момент столкновения.

Элемент системы: Замена

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ

❑ Перед выполнением любых работ по снятию и установки пиротехнических элементов системы (модуля подушки безопасности, преднатяжителя или катушек ремней безопасности) обязательно отсоедините аккумуляторную батарею.

Замена ЭБУ подушек безопасности

❑

ВНИМАНИЕ!
Для анализа неисправности возвращенного ЭБУ категорически запрещается использовать команду **RZ001 «удаление данных о неисправности из памяти»** , если неисправность **DF001** " « ЭБУ » " является присутствующей или запомненной.

❑ Во избежание самопроизвольного срабатывания ЭБУ подушек безопасности поставляются в запчасти заблокированными (все цепи воспламенения заблокированы).

❑ О режиме " «блокировки» " сигнализирует горящая сигнальная лампа неисправности подушек безопасности на щитке приборов.

❑ При замене ЭБУ подушек безопасности действуйте следующим образом:

- убедитесь в том, что зажигание выключено,
- замените ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 385, 88C: ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности**),
- при необходимости измените конфигурацию ЭБУ,
- введите ИНА в ЭБУ с помощью **Диагностический прибор** команды **VP010** « Ввод ИНА » ,
- выключите зажигание,
- проведите проверку с помощью **Диагностический прибор**,
- введите дату послепродажного обслуживания с помощью **Диагностический прибор** команды **VP008** « Ввод даты последнего послепродажного обслуживания с помощью » ,
- разблокируйте ЭБУ только в случае отсутствия неисправностей, обнаруженных **Диагностический прибор** и убедитесь в том, что сигнальная лампа погасла.

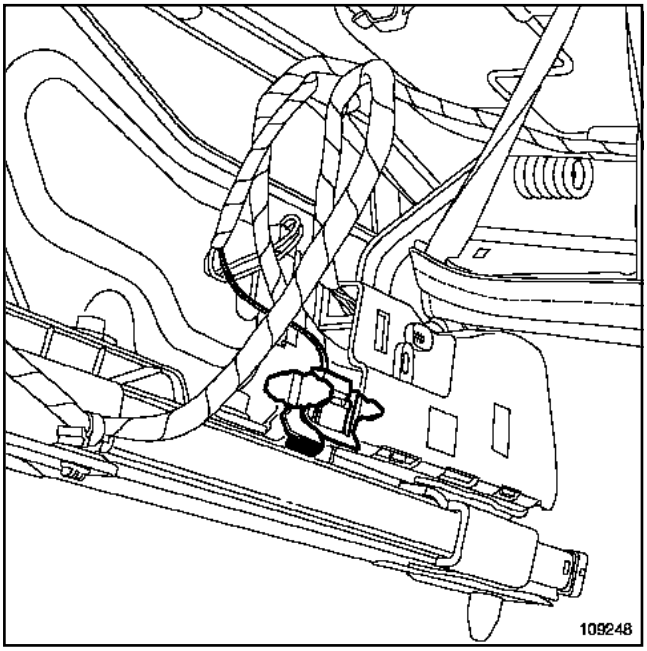
Датчик положения сиденья

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

ДАТЧИК ПОД СИДЕНЬЕМ

Сиденье водителя оснащено датчиком положения салазок. Информация от датчика позволяет изменять степень наполнения фронтальной подушки безопасности водителя (секция малого или большого объема) в зависимости от положения сиденья и силы удара.



109248

С помощью **Диагностический прибор** можно проверить сопротивление датчика положения сидения:

- Сиденье сдвинуто вперед: сопротивление датчика = **400 Ом**,
- Сиденье сдвинуто назад: сопротивление датчика = **100 Ом**.

Примечание:

Степень надувания подушки безопасности пассажира в зависимости от положения сидений не меняется.

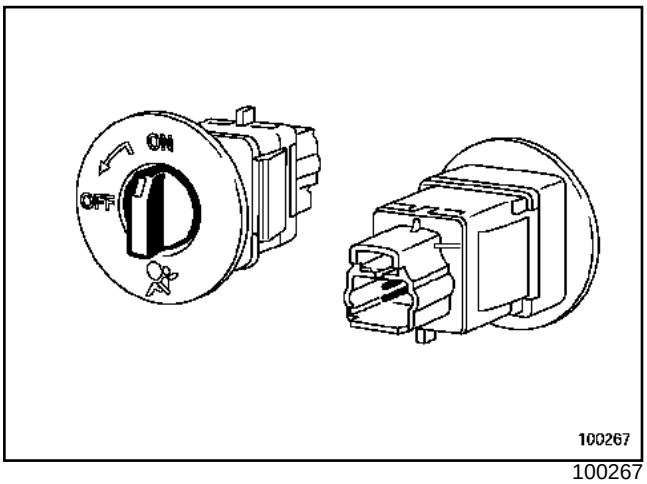
Примечание:

Датчик составляет одно целое с проводами.

Выключатель блокировки подушки безопасности

J77

Выключатель блокировки подушек безопасности расположен на боковом щитке приборной панели со стороны пассажира.



100267

Данный выключатель имеет два положения:

- Положение ON = подушки безопасности пассажира в рабочем состоянии (сопротивление = **400 Ом**),

- Положение OFF = подушки безопасности пассажиров заблокированы для установки детского сиденья.

Установка выключателя в это положение подтверждается на щитке приборов загоранием желтой сигнальной лампой отключения подушки безопасности « airbag OFF » (сопротивление = **100 Ом**).

Выключателем блокирует цепи воспламенения пиропатронов:

- фронтальной подушки безопасности пассажира,

- боковой грудной подушки безопасности переднего пассажира

- преднатяжителя поясной лямки ремня безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Передний ремень безопасности рассчитан на работу с фронтальной подушкой безопасности пассажира. Убедитесь в правильности складского номера при его замене.
- Положение выключателя блокировки учитывается только при выключенном зажигании и при правильной конфигурации ЭБУ.

J77

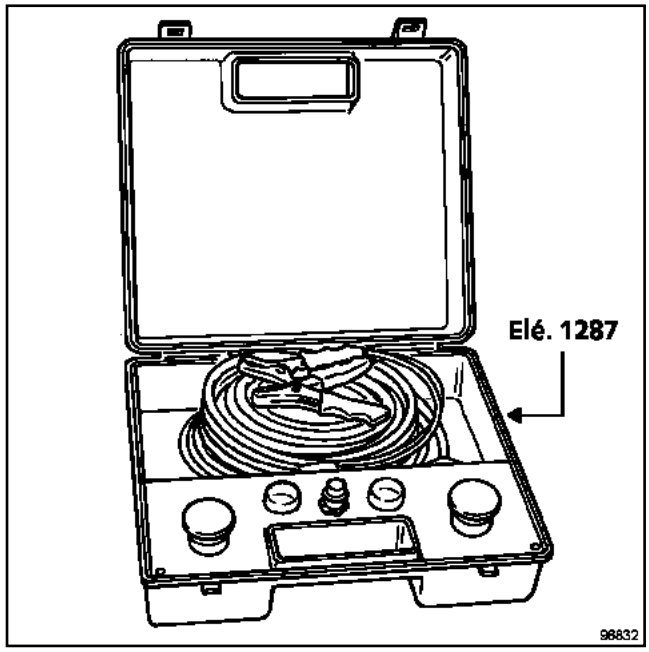
Необходимые приспособления и специнструмент	
Ele. 1287	Прибор для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.
Ele. 1287-1	Запасной провод для прибора для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности
Ele. 1287-02	Комплект из двух переходников для прибора для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предупреждения несчастных случаев пиротехнические газогенераторы должны быть обезврежены перед утилизацией всего автомобиля или только элемента системы пассивной безопасности.

ВНИМАНИЕ!

Данная процедура не проводится, если местное законодательство предусматривает специальную процедуру, одобренную и разосланную отделом методов ремонта и диагностики.



96832

Для этого обязательно пользуйтесь прибором **(Ele. 1287)** и **(Ele. 1287-1)** переходными шнурами **(Ele. 1287-02)**.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Запрещается повторно использовать пиротехнические устройства. Преднатяжители ремней безопасности и подушки безопасности утилизируемого автомобиля должны быть обязательно обезврежены.

ВНИМАНИЕ!

- Каждый элемент предназначен для автомобилей определенной модели и ни в коем случае не должен устанавливаться на автомобили других моделей. Элемент не являются взаимозаменяемыми.
- Не приводите в действие преднатяжители ремней безопасности, возвращаемые по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Из-за этого становится невозможной проверка детали поставщиком. Верните неисправную деталь в упаковке новой детали в службу технической поддержки Techline.

J77

I - ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ КАТУШКИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1 - Обезвреживание узла непосредственно на автомобиле:

Выведите автомобиль за пределы ремонтной мастерской.

Снимите крышку салазок сиденья и подключите прибор для обезвреживания к преднатяжителю **(Ele. 1287)**.

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

Подсоедините оба провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Убедитесь, что по близости никого нет.

Обезвредьте преднатяжитель, нажав одновременно на обе кнопки прибора.

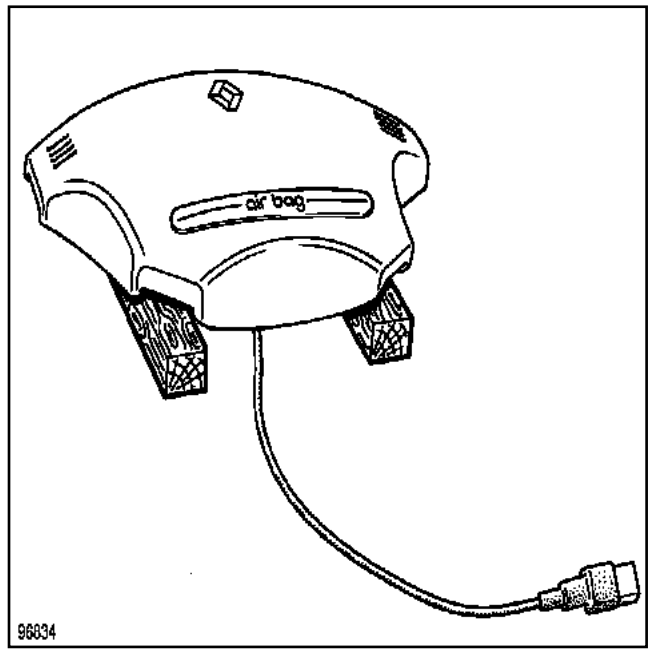
2 - Обезвреживание узла после снятия с автомобиля:

Действуйте так же, как и при обезвреживании фронтальной подушки безопасности, поместив узел среди положенных друг на друга старых шин.

II - ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

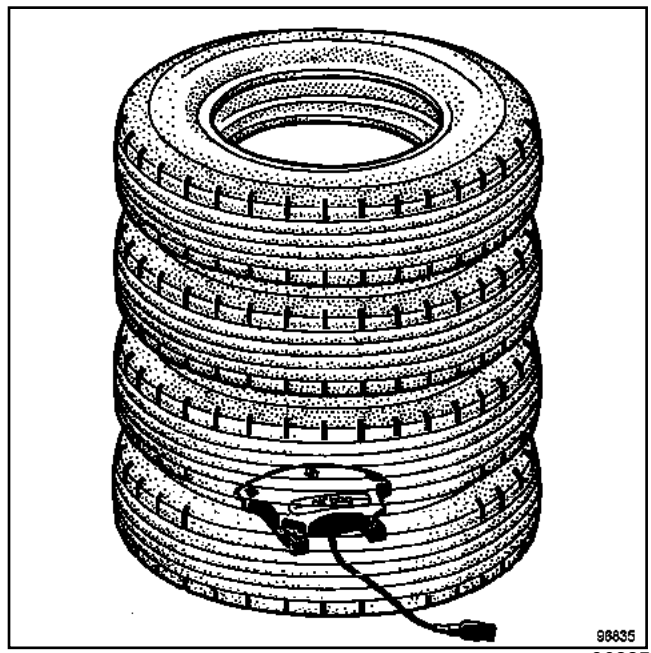
Обезвреживание данных элементов может проводиться только при их снятии с автомобиля и вне мастерской.

Подсоедините соответствующие провода.



96834

Положите подушку безопасности на две деревянных подкладки.



96835

Обезвреживание производится среди положенных друг на друга старых шин.

Убедитесь, что ничто не мешает разворачиванию надувной камеры.

Размотайте весь провод прибора, чтобы находиться на достаточном расстоянии от узла (около 10 метров), и подсоедините прибор к модулю подушки безопасности.

Подсоедините оба провода питания прибора для утилизации **(Ele. 1287)** к источнику питания.

J77

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Убедитесь, что по близости никого нет.

Обезвредьте подушку безопасности, нажав одновременно на обе кнопки прибора.

Примечание:

Если обезвреживание узла невозможно (неисправен воспламенитель), то следует вернуть узел в службу технической поддержки "Techline".

J77

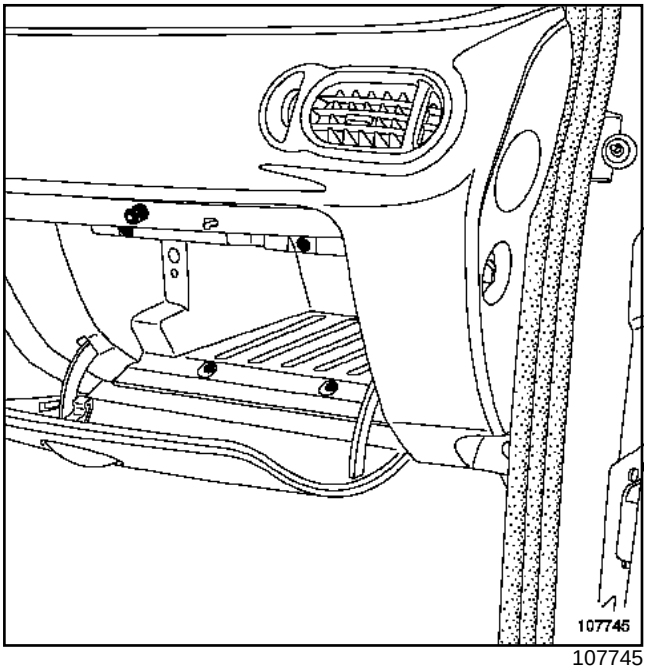
Необходимое оборудование
Диагностический прибор

СНЯТИЕ

❑

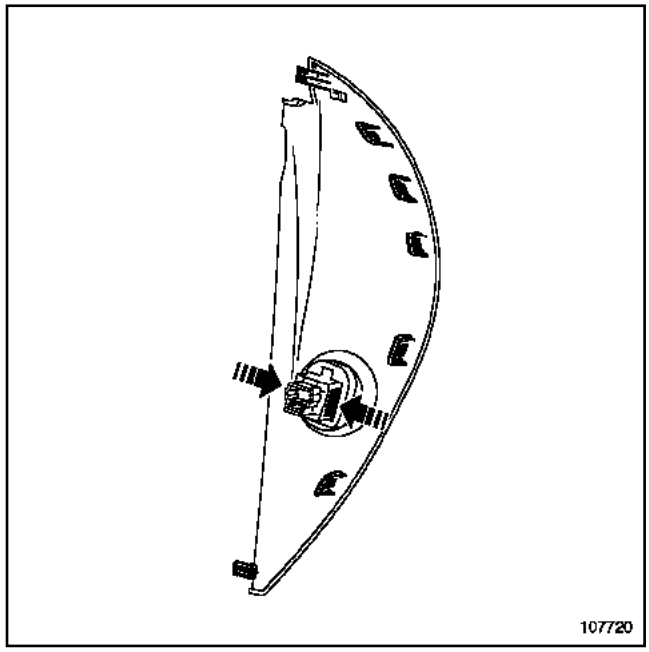
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ с системой безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** см. **Процедура блокировки ЭБУ подушек безопасности**. При этом все цепи в оспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом соответствующая сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).



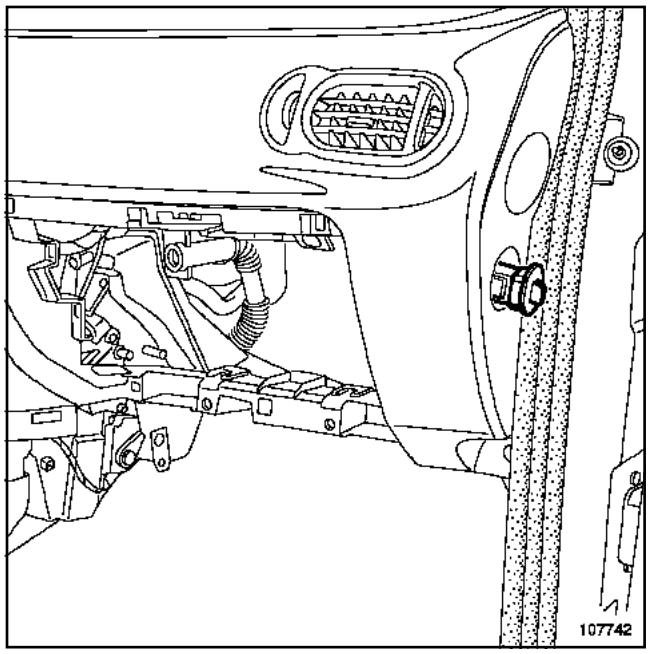
107745

❑ Отверните винты крепления вещевого ящика.



107720

❑ Отсоедините выключатель, нажав на пружинные защелки изнутри.



107742

❑ Извлеките выключатель.

❑ Разъедините разъем.

J77

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Проверьте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**.

❏ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по ремонту и диагностике.**.

❏ Проверьте:

- выключатель,
- сигнальную лампу блокировки подушки безопасности « airbag OFF » .

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления преднатяжителя	**35 Н·м**

СНЯТИЕ

❑

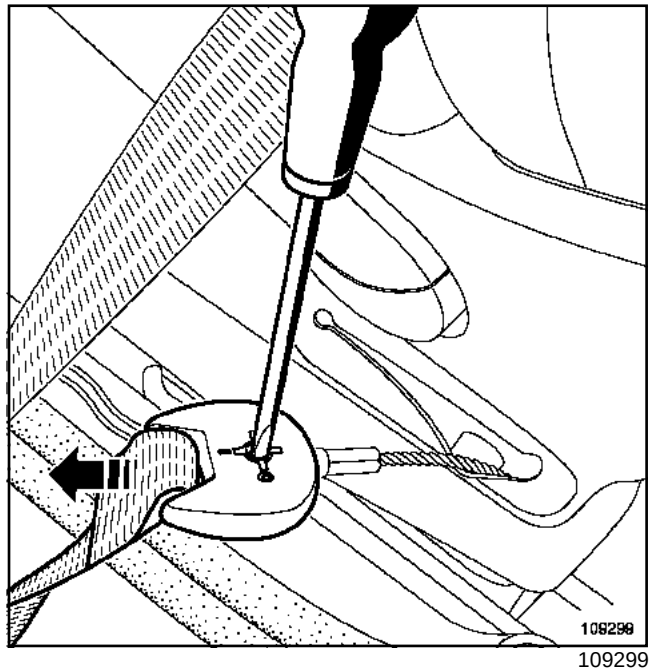
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Процедуру блокировки ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

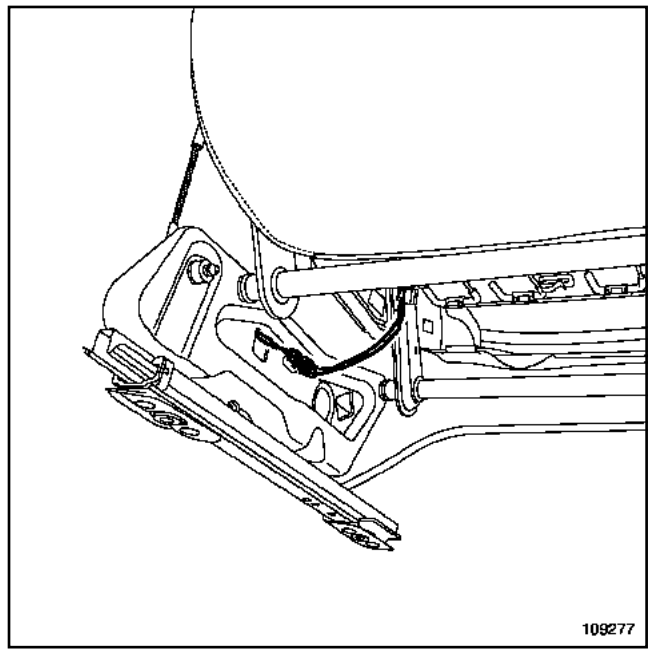
Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

❑ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).



109299

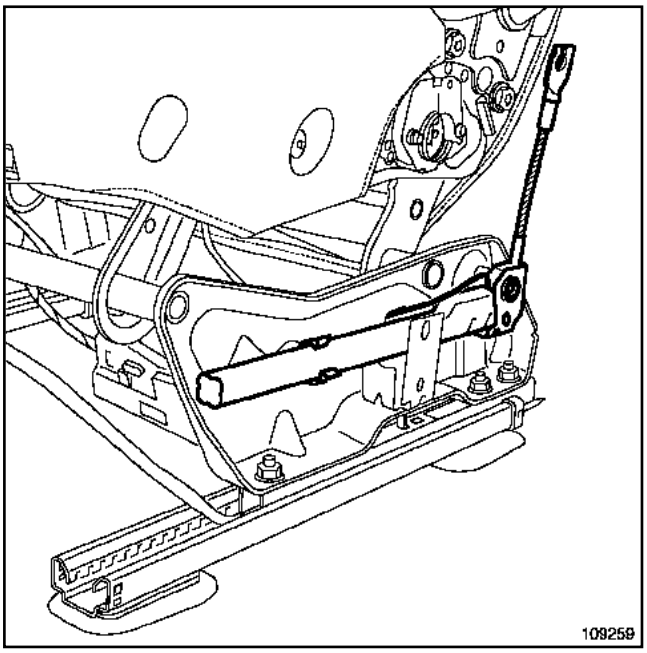
❑ Отсоедините ремень безопасности, нажав на фиксатор.



109277

❑ Разъедините разъем.

J77



109259

❑ Снимите:

- пластмассовую крышку,
- болт крепления преднатяжителя,
- преднатяжитель.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Утилизация несработавшей пиротехнической катушки (см. **Процедура обезвреживания**).

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!
В случае срабатывания преднатяжителя ремня безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. **Меры предосторожности при ремонте**).

❑ Обратите внимание на прокладку и точки крепления проводов под сиденьем.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления преднатяжителя (35 Нбм)**.

❑ Соедините разъем катушки ремня безопасности.

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.

❑ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по Диагностике**.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болт крепления катушки ремня безопасности	**21 Н·м**
болт крепления направляющей ремня безопасности	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

❑

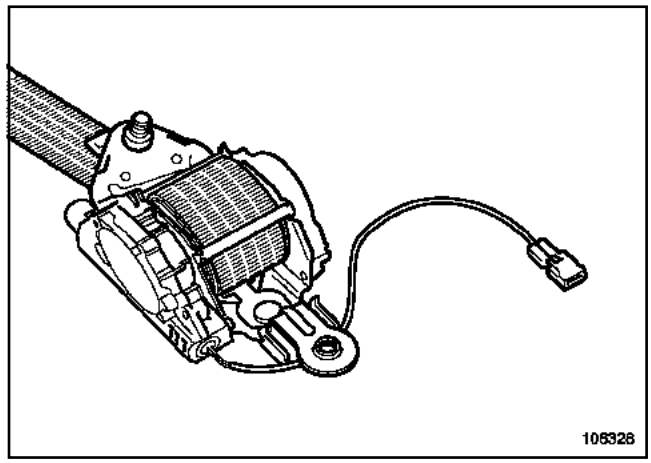
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Процедуру блокировки ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

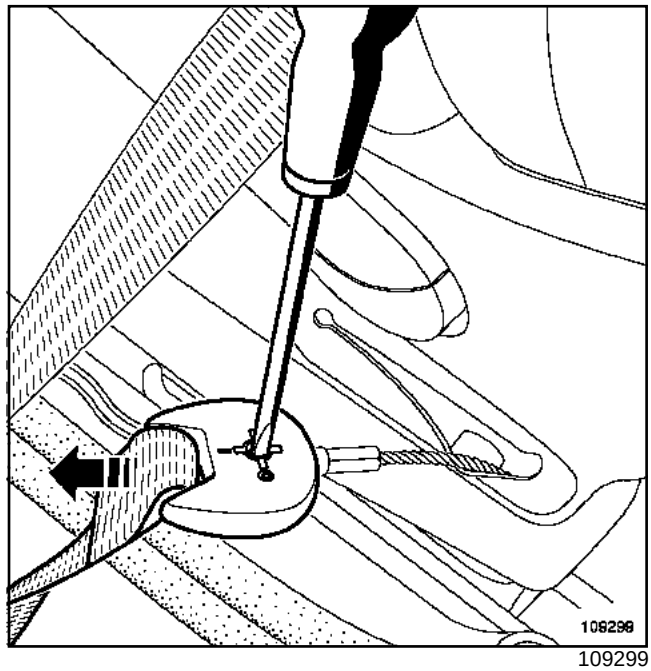
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. главу **80A, Аккумуляторная батарея, Снятие и установка**).



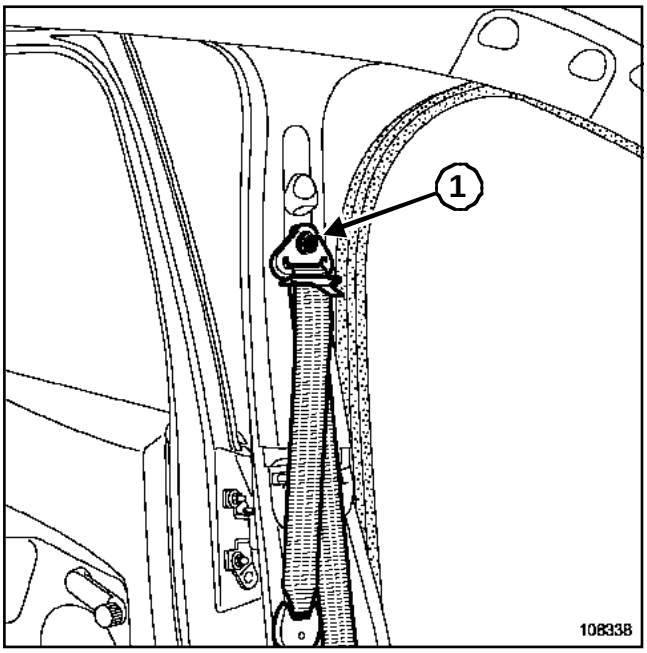
108328



109299

❑ Снимите лямку ремня безопасности.

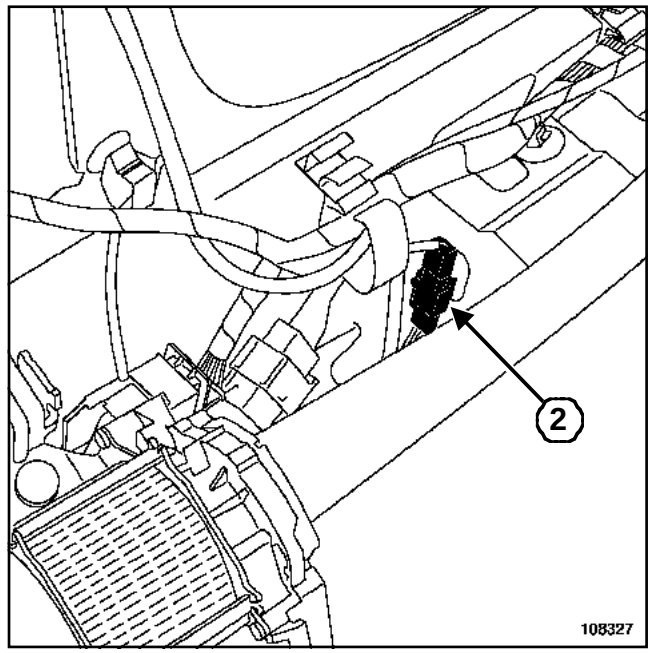
J77



108338

❑ Снимите:

- заглушку (**1**) ,
- болт крепления направляющей ремня безопасности,
- облицовку средней стойки (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Облицовка средней стойки**).
- облицовку панели порога (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова, Облицовка панели порога**).



108327

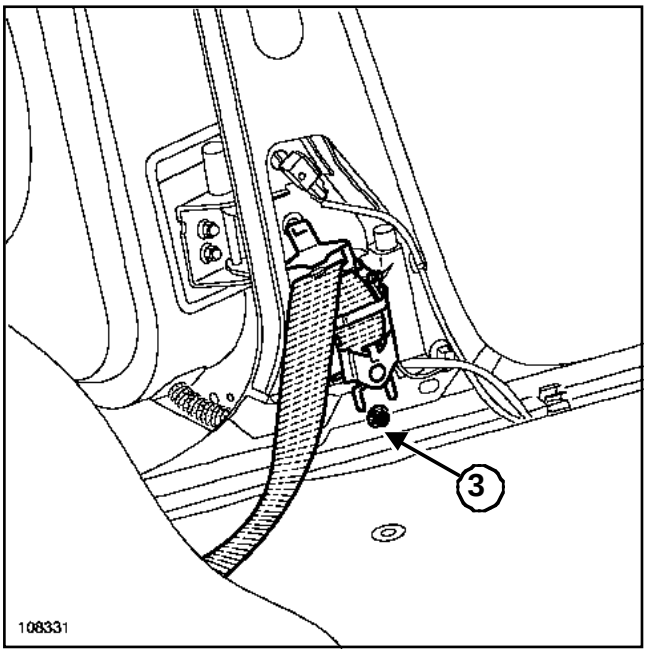
❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Обязательно разъедините разъем (**2**) перед тем, как снять с кронштейна пиротехническую катушку ремня безопасности.

❑ Разъедините разъем. (**2**)

J77



108331

❑ Снимите:

- болт крепления катушки ремня безопасности (**3**),
- катушку ремня безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Утилизация несработавшей пиротехнической катушки (см. **Процедура обезвреживания**).

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!
В случае срабатывания преднатяжителя ремня безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. **Меры предосторожности при ремонте**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Установите сначала на кронштейн пиротехническую катушку ремня безопасности и только затем подсоедините разъем.

❑ Затяните требуемым моментом:

- **болт крепления катушки ремня безопасности (21 Н·м)**,
- **болт крепления направляющей ремня безопасности (21 Н·м)**.

❑ Соедините разъем катушки ремня безопасности.

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.

❑ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по Диагностике**.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болт нижнего крепления на заднем сиденье	**35 Н·м**
болт крепления катушки ремня безопасности	**21 Н·м**
болт крепления верхней направляющей ремня безопасности	**21 Н·м**

СНЯТИЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Процедуру блокировки ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

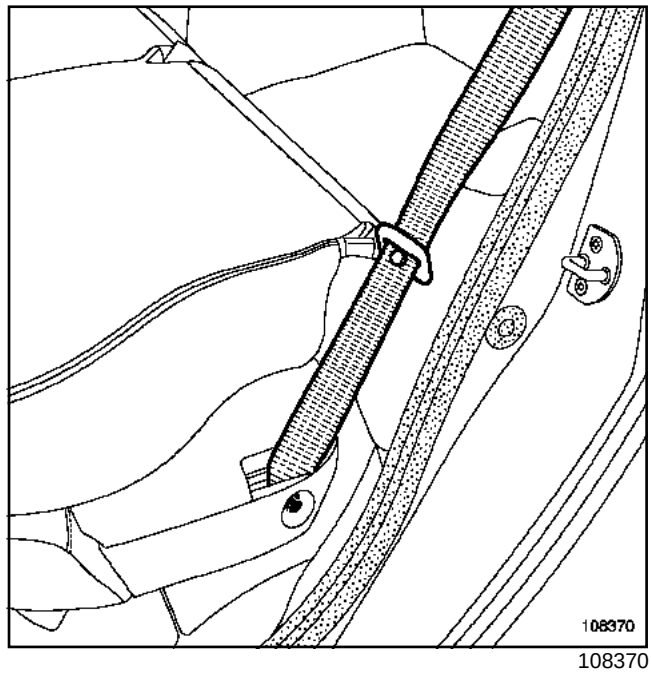
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

❑ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

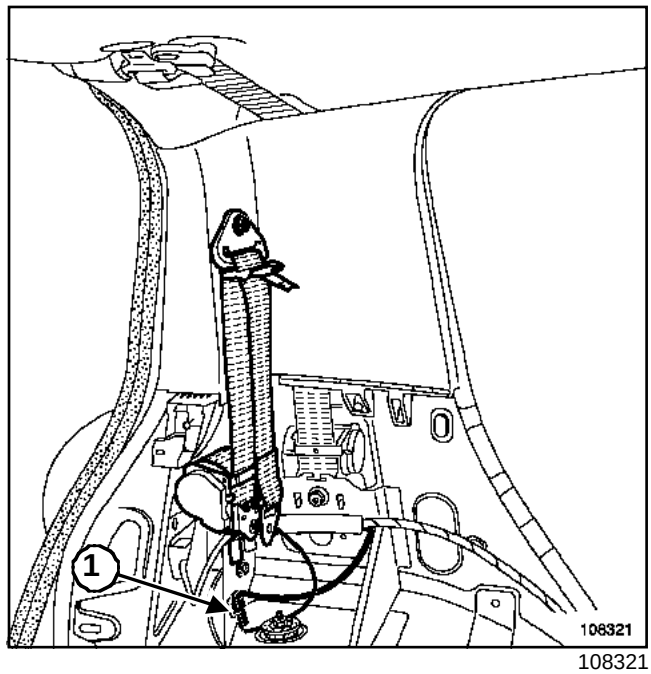
❑ Снимите облицовку задней колесной арки (см. главу **71A, Внутренняя отделка кузова. Облицовка задней колесной арки**).

❑ Снимите обкладку из пеноматериала пиротехнической катушки ремня безопасности.



108370

❑ Отверните болт нижнего крепления ремня безопасности.



108321

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед снятием пиротехнической катушки ремня безопасности с кронштейна обязательно разъедините разъем (**1**).

❑ Разъедините разъем катушки ремня безопасности ***(1)***.

J77

❏ Снимите:

- заглушку и болт крепления верхней направляющей ремня безопасности,
- болт крепления катушки ремня безопасности,
- катушку ремня безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Утилизация несработавшей пиротехнической катушки (см. **Процедура обезвреживания**).

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!
В случае срабатывания преднатяжителя ремня безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. **Меры предосторожности при ремонте**).

❏ Затяните требуемым моментом:

- **болт нижнего крепления на заднем сиденье (35 Н·м)** ,
- **болт крепления катушки ремня безопасности (21 Н·м)** ,
- **болт крепления верхней направляющей ремня безопасности (21 Н·м)**.

❏ Соедините разъем катушки ремня безопасности.

❏ Проверьте правильность положения обкладки из пеноматериала пиротехнической катушки ремня безопасности.

❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Произведите проверку ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**.

❏ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по Диагностике**.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

❑ Фронтальная подушка безопасности водителя имеет двухобъемную надувную секцию (малого и большого объема).

Подушка надувается в зависимости от силы удара или положения сиденья водителя.

При разворачивании подушка безопасности срывает крышку ступицы рулевого колеса.

СНЯТИЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением любых работ с системой безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

(см. раздел **Блокировка ЭБУ подушек безопасности**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

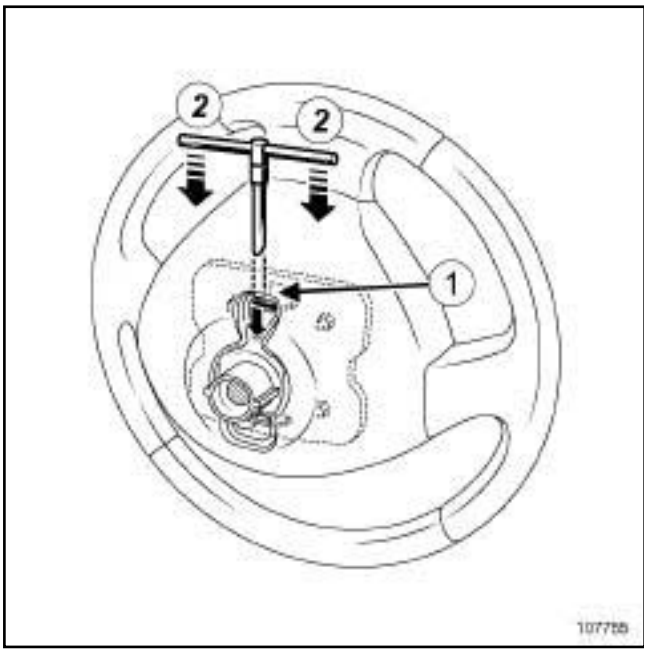
Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

❑ Заблокируйте ЭБУ подушки безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Блокировка ЭБУ подушек безопасности**).

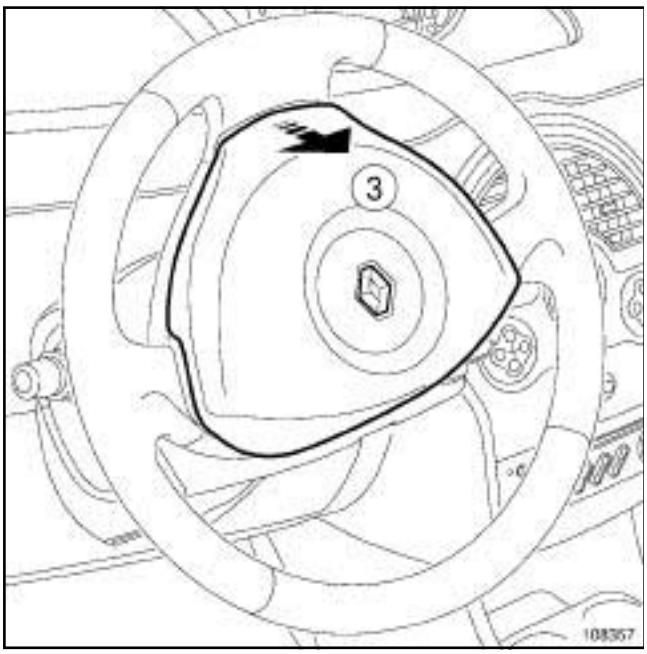
❑ Отключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

❑ Поверните рулевое колесо на пол-оборота.

J77



107755

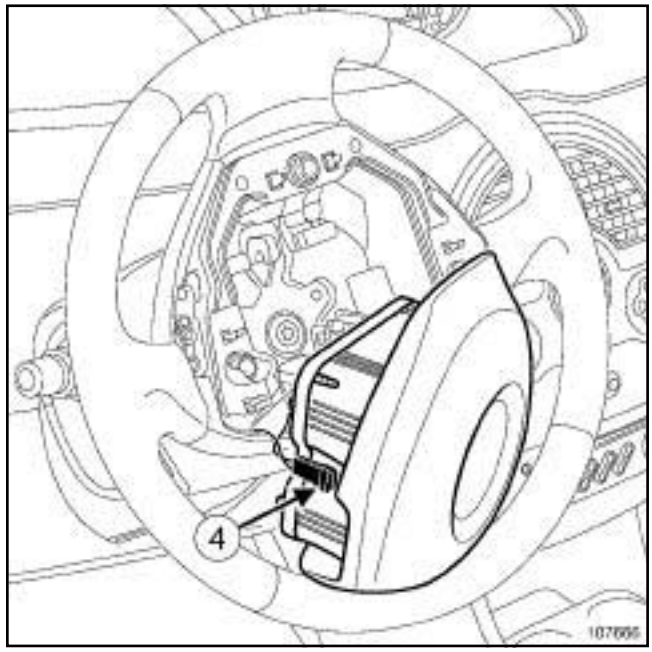


108357

❏ Вставьте вороток с удлинителем диаметром **8 мм** (пример: малый набор с трещеткой, цилиндрический наконечник) в отверстие (**1**) , находящееся с задней стороны рулевого колеса (просверлите крышку при первом снятии).

ВНИМАНИЕ!
Не пользуйтесь заостренным или режущим инструментом.

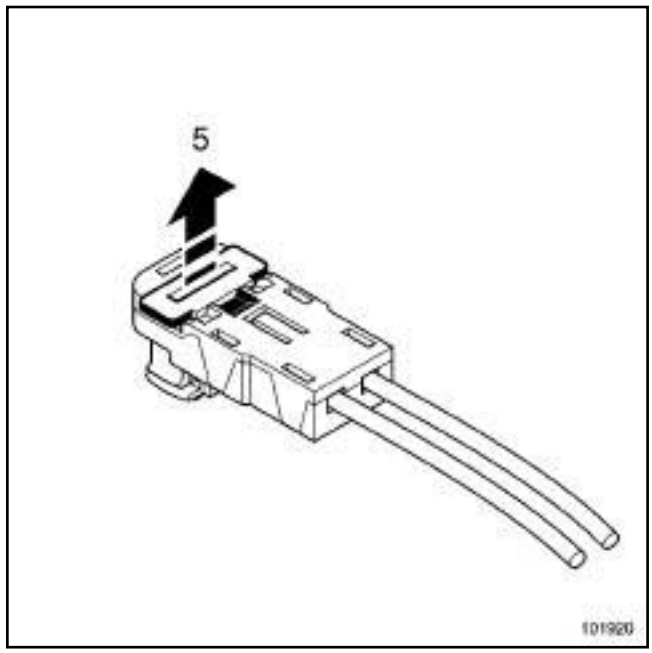
❏ Надавите в направлении ***(2)*** на фиксатор воротком с удлинителем, одновременно подтягивая на себя модуль подушки безопасности (**3**) .



107666

❏ Отсоедините:

- колодки проводов от фронтальной подушки безопасности водителя (**4**) ,
- «массовый» провод.



101920

❏ Небольшой отверткой с плоским лезвием освободите фиксаторы разъемов проводов в зоне (**5**) .

J77

❏ Снимите модуль подушки безопасности.

Примечание:

Подушка безопасности имеет разъем, который при разъединении замыкается накоротко для предотвращения самопроизвольного срабатывания.

УСТАНОВКА

❏ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

После срабатывания подушки безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене.

(см. **Меры предосторожности при ремонте**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Запрещается повторно использовать пиротехнические устройства. Преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности утилизируемого автомобиля должны быть обязательно обезврежены.

(см. **Процедура обезвреживания**).

❏ Присоедините:

- "массовый" провод,
- обе колодки проводов фронтальной подушки безопасности водителя.

❏ Убедитесь в надежности фиксации разъемов.

❏ Установите подушку безопасности на рулевое колесо.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед установкой модуля подушки безопасности проверьте состояние электропроводки.

❏ Закрепите модуль подушки защелками.

❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **80A**, **Аккумуляторная батарея**, **Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**, стр. **80A-1**) .

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.

❏ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ подушек безопасности (см. главу **88C, Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Блокировка и разблокировка ЭБУ)**, в противном случае см. **Руководство по ремонту 387, Диагностика, глава 88C Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Диагностика, Конфигурации и программирование**).

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления модуля подушки безопасности	8 Н·м

❏ Фронтальная подушка безопасности пассажира закреплена на приборной панели перед сиденьем переднего пассажира.

СНЯТИЕ

❏

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

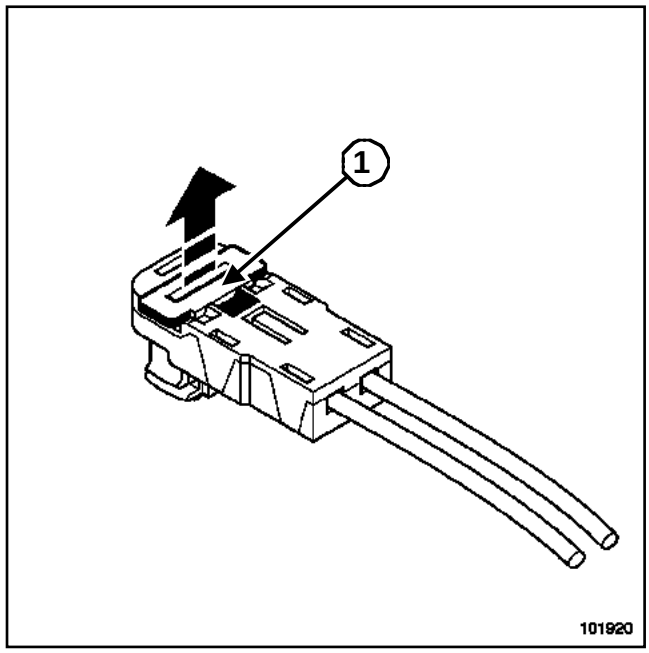
Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Процедуру блокировки ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

❏ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❏ Снимите приборную панель (см. главу **83A, Контрольно-измерительные приборы, Приборная панель**).



101920

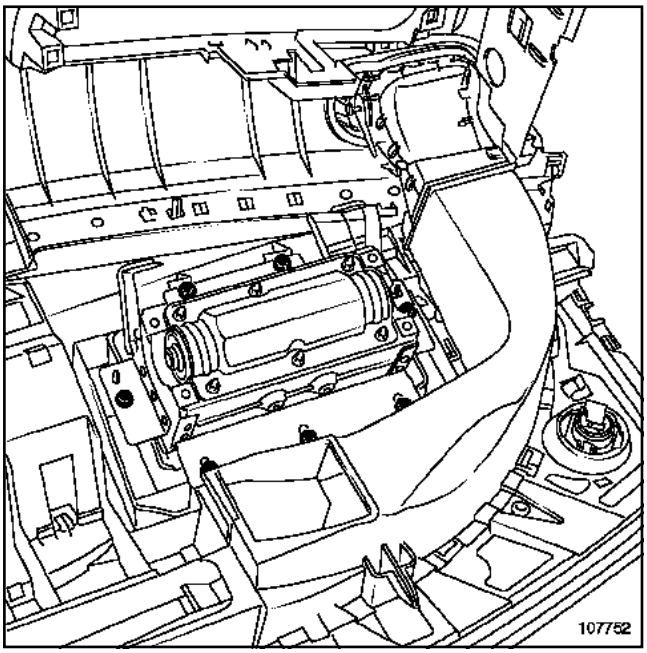
❏ Небольшой отверткой с плоским лезвием освободите фиксаторы разъемов проводов в зоне (**1**).

❏ Разъедините разъемы.

Примечание:

Разъемы подушки безопасности становятся доступными после снятия отделения для мелких предметов со стороны пассажира.

J77



107752

❑ Отверните болты крепления держателя модуля подушки безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Подушка безопасности имеет разъем, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения самопроизвольного срабатывания.
- Утилизация несработавшей пиротехнической катушки (см. **"Процедура обезвреживания"**).

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При каждом снятии подушки безопасности пассажира пружинные гайки, крепящие подушку безопасности к приборной панели, подлежат обязательной замене.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления модуля подушки безопасности (8 Н·м)**.

ВНИМАНИЕ!

В случае срабатывания преднатяжителя ремня безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. **Меры предосторожности при ремонте**).

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**

❑ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по Диагностике**.

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

❑ В спинке каждого переднего сиденья со стороны двери установлена боковая подушка безопасности для защиты грудной клетки.

При разворачивании подушка безопасности разрывает крышку модуля, набивку и вскрывает обивку сидения.

СНЯТИЕ

❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Процедуру блокировки ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

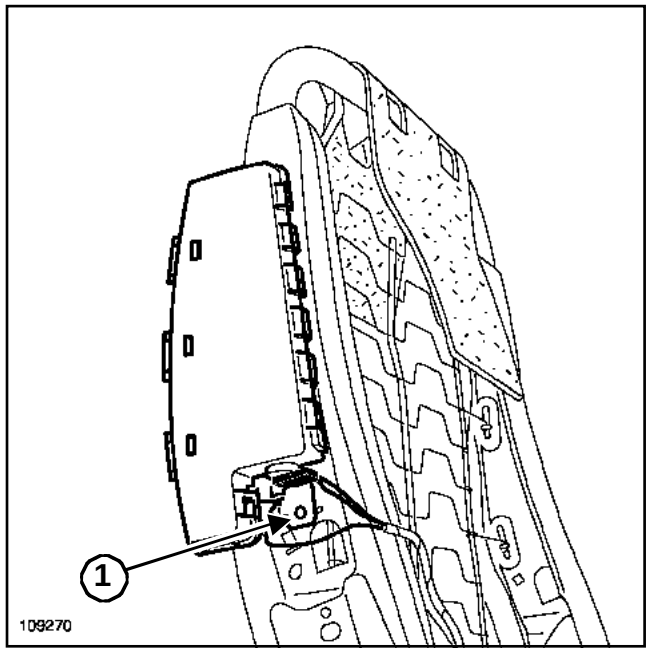
ВНИМАНИЕ!

При работах с сиденьем, оснащенным подушкой безопасности, чтобы обеспечить правильное развертывание этой подушки, обязательно соблюдайте указания, приведенные в **Руководстве по ремонту, Кузов**.

❑ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❑ Снимите:

- сиденье (см. главу **75A, Каркас и салазки переднего сиденья, Переднее сиденье в сборе**),
- обивку спинки сиденья (см. главу **77A, Обивка переднего сиденья, Обивка спинки переднего сиденья**).



109270

❑ Отсоедините:

- колодку проводов от модуля подушки безопасности,
- "массовый" провод от модуля подушки безопасности.

❑ Снимите:

- заклепку крепления ***(1)***,
- модуль подушки безопасности.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Утилизация несработавшей пиротехнической катушки (см. **Процедура обезвреживания**).

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ!

В случае срабатывания подушки безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. **Меры предосторожности при ремонте**).

❑ Установите подушку безопасности на каркас сиденья.

J77

- ❏ Закрепите подушку безопасности на каркасе заклепкой (складской номер: **77 01 060 538**).
- ❏ Уложите провода под подушкой сиденья по прежней трассе, обращая внимание на правильность укладки и точки крепления,
- ❏ Присоедините:
  - "массовый" провод,
  - колодку проводов.
- ❏ Проверьте надежность фиксации разъема.
- ❏ Установите обивку спинки, обязательно выполняя указания (см. главу **77A, Обивка передних сидений, Обивка спинки переднего сиденья**).
- ❏ Установите сиденье на автомобиль (см. **75A, Каркас и салазки переднего сиденья, Переднее сиденье в сборе**).
- ❏ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!
Проверьте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**

- ❏ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по Диагностике**.

Надувная шторка безопасности: Снятие и установка

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽	
болты крепления модуля подушки безопасности	**(6,5 Н·м)**

❏ Боковая шторка безопасности закреплена под обивкой крыши.

В момент срабатывания разворачивающаяся шторка безопасности срывает обивку потолка с фиксаторов.

СНЯТИЕ

❏ Снимите обивку крыши (см. **Руководство по ремонту 386, Кузов, глава 71A, Внутренняя отделка кузова, Обивка крыши**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед снятием обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании). При разблокировании ЭБУ отпирается и электрический замок рулевой колонки.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

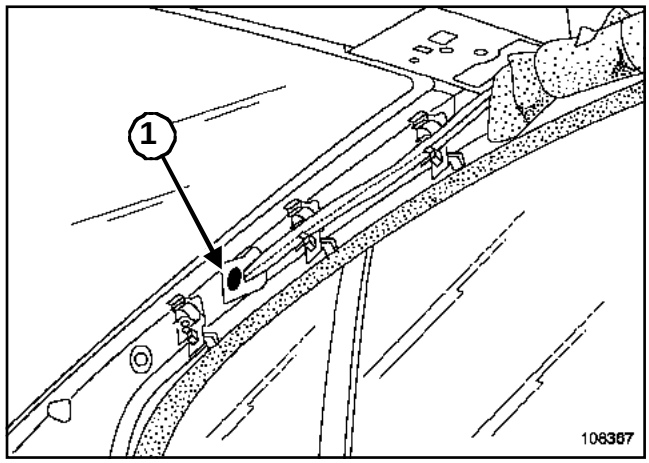
Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушками безопасности и преднатяжителями ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

❏ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❏

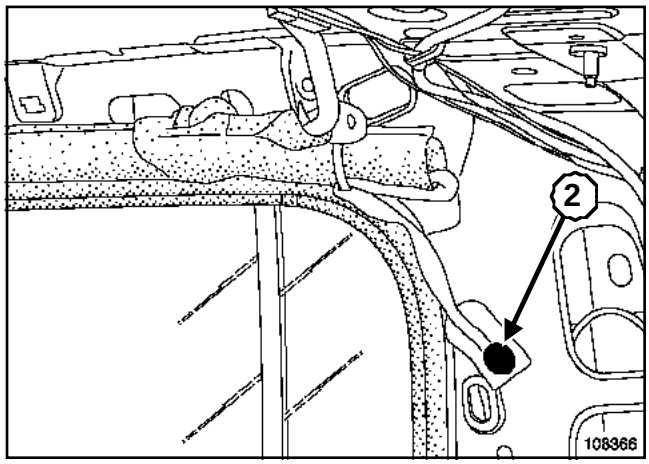
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Снятая шторка безопасности подлежит обязательной замене.



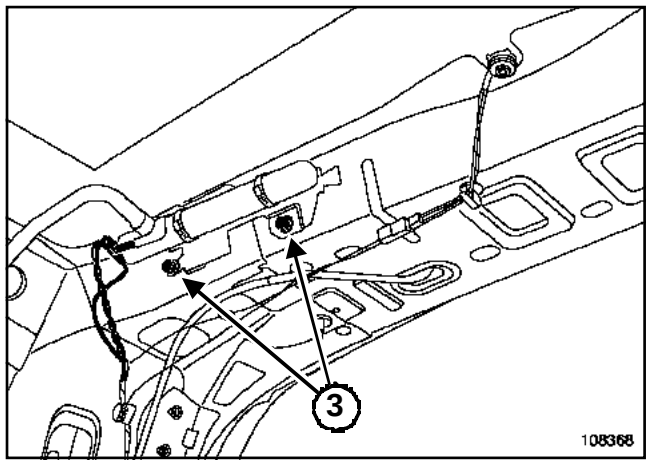
108367

❏ Отсоедините держатель (**1**) .



108366

❏ Отсоедините держатель (**2**) .



108368

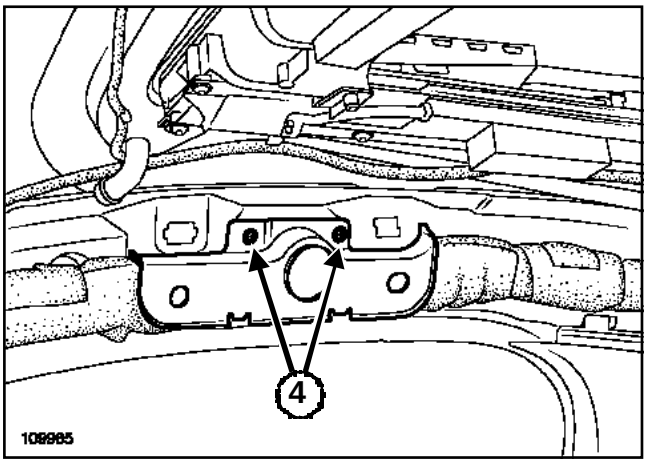
❏ Отсоедините:

- колодку проводов от модуля,
- «массовый» провод.

❏ Отверните болты крепления (**3**) .

Надувная шторка безопасности: Снятие и установка

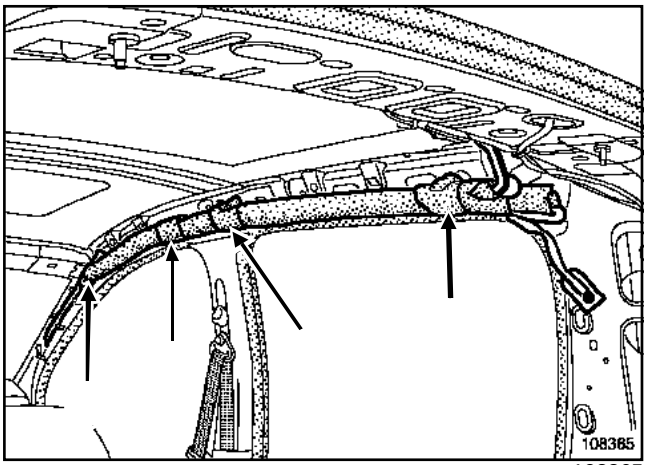
J77



109985

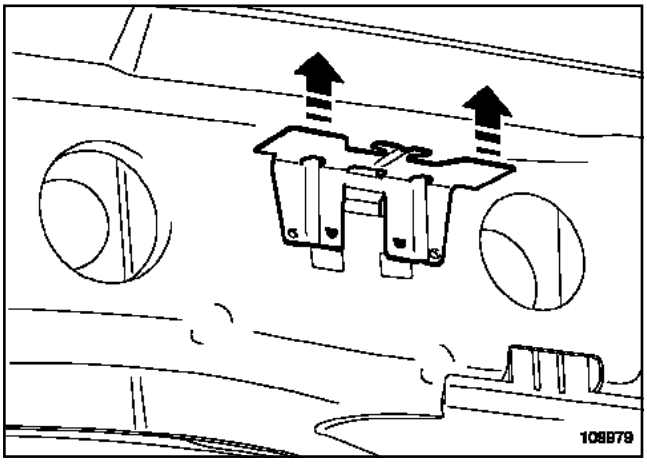
❑ Снимите:

- заклепки, (**4**)
- дефлектор (в зависимости от модели автомобиля).



108365

❑ Часть шторки закреплена на кузове в нескольких точках.



109979

❑ Снимите держатели

УСТАНОВКА

❑

Дефлектор устанавливать на автомобиль не требуется.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Снятая шторка безопасности подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ!

При срабатывании пиротехнического элемента некоторые элементы подлежат обязательной замене.

ВНИМАНИЕ!

При местной зачистке до металла выполните с помощью тонкой кисти следующую операцию по антикоррозионной защите:

- обезжирьте и протрите,
- нанесите:
  - фосфатную грунтовку,
  - грунтовку,
  - краску.

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

❑ Затяните требуемым моментом **болты крепления модуля подушки безопасности ((6, 5 Нбм))**.

❑ Присоедините:

- "массовый" провод,
- колодку проводов.

❑ Проверьте надежность фиксации разъема.

❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

После установки всех элементов проверьте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**. Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ подушек безопасности.

Датчик боковых ударов: Снятие и установка

J77

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки ▽		
болт датчика удара	крепления бокового	**8 Н·м**

СНЯТИЕ

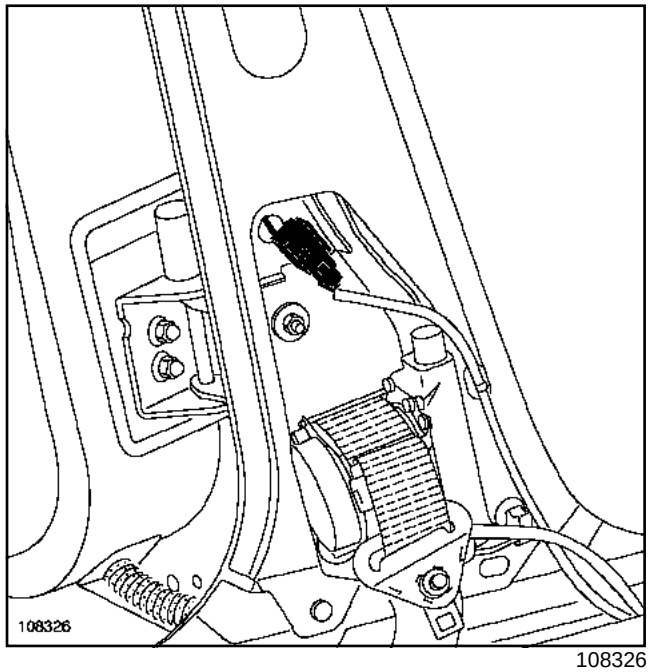
❑

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед выполнением работ с элементами системы безопасности необходимо заблокировать ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (см. **Процедуру блокировки ЭБУ подушек безопасности**). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на панели приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном зажигании).

❑ Отсоедините аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

❑ Снимите облицовку средней стойки (см. **71A, Внутренняя отделка кузова, Облицовка средней стойки**).



108326

❑ Разъедините разъем.

❑ Снимите:

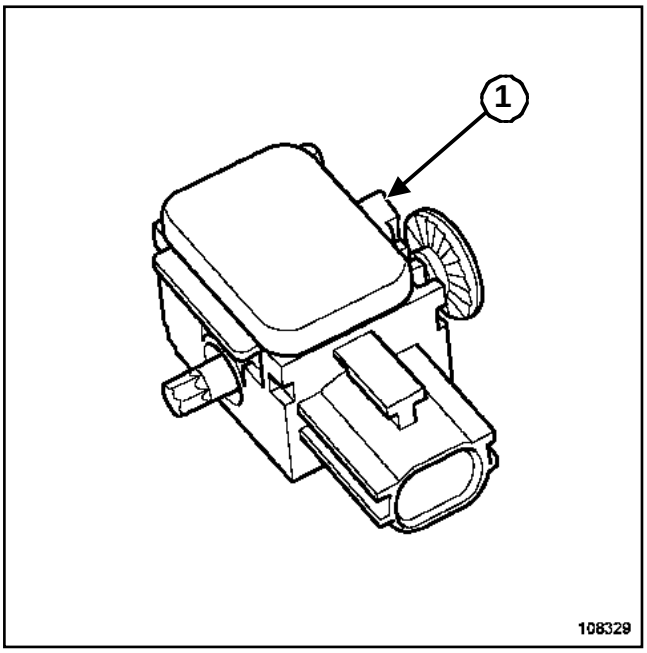
- болт крепления датчика (головка "торкс"),
- датчики бокового удара, установленные с обеих сторон под облицовками средних стоек.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке обратном снятию.

Датчик боковых ударов: Снятие и установка

J77



108329

- ❑ Установите датчик в правильное положение по направляющему выступу (**1**) .
- ❑ Затяните требуемым моментом **болт крепления датчика бокового удара (8 Н·м)**.
- ❑ Соедините разъем.
- ❑ Подключите аккумуляторную батарею (см. **главу 80A, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка**).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проведите проверку с помощью **Диагностический прибор**.

- ❑ Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, в противном случае см. **Руководство по Диагностике**.

Примечание:

Датчики не требуют программирования с помощью прибора **Диагностический прибор**.

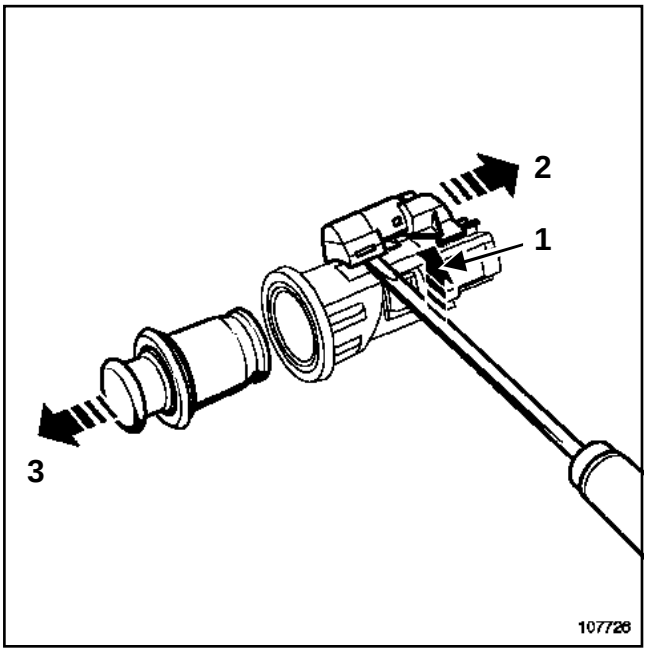
Прикуриватель: Снятие и установка

J77

СНЯТИЕ

❑ Снимите центральную консоль (см. главу **57A, Принадлежности салона, Центральная консоль**).

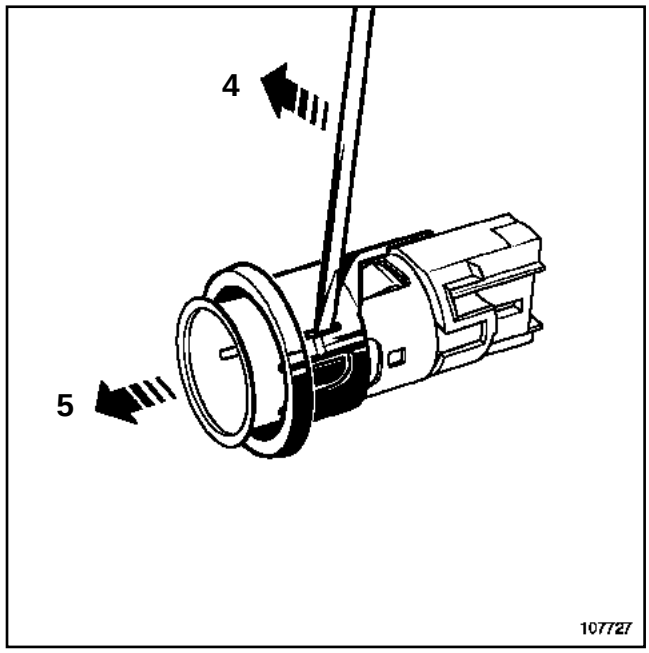
❑ Отсоедините колодку проводов от прикуривателя.



107726

❑ Отверткой с плоским лезвием отсоедините держатель лампы в точках (**1**) и (**2**) .

❑ Снимите держатель резистора (**3**) .



107727

❑ Удерживайте пластмассовый держатель в разблокированном положении в точке (**4**) .

❑ Потяните прикуриватель в направлении (**5**) .

❑ Отсоедините пластмассовый держатель от консоли.

УСТАНОВКА

❑ Установка производится в порядке, обратном снятию.