

# 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**

---

*X84, и J84*

---

77 11 322 113

ИЮНЬ 2003

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.

**83D****РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ****84A****ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ****85A****ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ****86A****АУДИОСИСТЕМА****87B****КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ****87C****УПРАВЛЕНИЕ ОТКРЫВАЮЩИМИСЯ  
ЭЛЕМЕНТАМИ КУЗОВА****87D****ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ****87F****СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРКОВКИ****87G****КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В МОТОРНОМ  
ОТСЕКЕ****88A****ЭЛЕКТРОПРОВОДКА****88B****МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАННАЯ****88C****ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ И  
ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

---

***X84, и J84***

---

**77 11 322 113****ИЮНЬ 2003****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.

# Scénic II - Глава 8

## Содержание

<b>80A</b>	<b>АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ</b>		
	Аккумуляторная батарея: Снятие и установка	80A-1	
	Аккумуляторная батарея: Меры безопасности	80A-4	
	Аккумуляторная батарея: Проверка	80A-5	
<b>80B</b>	<b>ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА</b>		
	Автоматическое включение фар	80B-1	
	Фара с галогенной лампой Снятие и установка	80B-2	
	Фара с галогенной лампой: Подключение	80B-4	
	Фара с галогенной лампой: Регулировка	80B-5	
	Галогенные лампы: Замена	80B-6	
	Противотуманная фара: Снятие и установка	80B-8	
	Переключатель корректора фар: Снятие и установка	80B-9	
	Переключатель корректора фар Подключение	80B-11	
	Электродвигатель корректора фар: Снятие и установка	80B-12	
	Исполнительный механизм корректора фар: Подключение	80B-13	
<b>80C</b>	<b>КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ</b>		
	Фары с ксеноновыми лампами: Описание		
	Ксеноновая фара Снятие и установка		80C-1
	Фары с ксеноновыми лампами: Подключение		80C-2
	Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка		80C-3
	Ксеноновая лампа Замена		80C-5
	ЭБУ ксеноновых фар: Снятие и установка		80C-7
	Исполнительный механизм корректора фар: Снятие и установка		80C-8
	Датчик высоты и ЭБУ: Подключение		80C-9
	Датчик высоты задней части кузова корректора фар: Снятие и установка		80C-10
	Датчик высоты задней части кузова: Подключение		80C-11
<b>81A</b>	<b>ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ</b>		
	Задний фонарь на крыле: Снятие и установка		81A-1
	Задний фонарь: Подключение		81A-2
	Верхний стоп-сигнал: Снятие и установка		81A-3

# Содержание

## 81В ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Принцип действия	81В-1
Плафон освещения салона: Общие сведения	81В-2
Плафон	81В-3
Фонарь подсветки зеркала: Общие сведения	81В-4
Фонарь подсветки зеркала Снятие и установка	81В-5
Фонарь освещения порога двери: Снятие и установка	81В-6
Выключатель подсветки порога двери: Снятие и установка	81В-7

## 81С ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Блок предохранителей и реле в салоне Идентификационные данные	81С-1
Блок предохранителей и реле в салоне Снятие и установка	81С-3
Дополнительный блок предохранителей и реле: Идентификация	81С-4
Дополнительный блок предохранителей и реле Снятие и установка	81С-5
Блок предохранителей и реле в моторном отсеке	81С-6
Предохранители аккумуляторной батареи	81С-11
Реле нагревательных элементов отопления салона	81С-12
Реле питания потребителей электроэнергии	81С-13

## 82А СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ

Общие сведения	82А-1
Описание	82А-2
Принцип действия	82А-3
Функциональная схема системы	82А-6
Диаграмма работы	82А-10
Программирование:	82А-11
Электрозамок рулевой колонки. Снятие и установка	82А-14
Электрозамок рулевой колонки. Подключение	82А-16
Кнопка запуска двигателя Снятие и установка	82А-17
Кнопка запуска двигателя Подключение	82А-20
Считывающее устройство карточки Подключение	82А-21
Антенны запуска двигателя: Принцип действия	82А-22
Антенна системы запуска двигателя: Снятие и установка	82А-23

## 82В ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Звуковой сигнал	82В-1
-----------------	-------

## 82С ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Подготовка под установку	82С-1
--------------------------	-------

# Содержание

<b>83А</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ</b>		<b>83С</b>	<b>БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ</b>	
	Приборная панель: Снятие и установка	83А-1		Система навигации базовой комплектации: Защитный код	83С-12
	Щиток приборов: Общие сведения	83А-15		Система навигации базовой комплектации: Ввод защитного кода	83С-13
	Щиток приборов: Описание	83А-18		Система навигации базовой комплектации: Регулировка	83С-14
	Щиток приборов: Снятие и установка	83А-21		Система навигации базовой комплектации: Определение местоположения:	83С-15
	Щиток приборов: Подключение	83А-23		Система навигации максимальной комплектации: Принцип действия	83С-16
	Щиток приборов: Конфигурация	83А-26		Система навигации максимальной комплектации: Описание системы	83С-17
	Щиток приборов: Сигнальные лампы и письменные сообщения	83А-28		Центральный коммуникационный блок: Снятие и установка	83С-19
	Датчик уровня топлива: Принцип действия	83А-30		Система навигации максимальной комплектации: Подключение центрального коммуникационного блока	83С-20
	Датчик уровня топлива: Подключение	83А-32		Система навигации максимальной комплектации: Панель управления	83С-22
	Определение уровня масла	83А-34		Система навигации максимальной комплектации: Работа ЭБУ	83С-23
<b>83С</b>	<b>БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ</b>			ЭБУ: Снятие и установка	83С-24
	Общие сведения	83С-1		Система навигации максимальной комплектации: Подключение ЭБУ	83С-25
	Система навигации базовой комплектации: Описание системы	83С-2		Система навигации максимальной комплектации: Описание дисплея	83С-26
	Система навигации базовой комплектации: Принцип действия	83С-4			
	Система навигации базовой комплектации: Меню системы	83С-6			
	Система навигации базовой комплектации: Самодиагностика	83С-8			
	Система навигации базовой комплектации: Снятие и установка	83С-10			
	Система навигации базовой комплектации: Подключение	83С-11			

---

# Содержание

**83C****БОРТОВАЯ СИСТЕМА  
ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

Экран: Снятие и установка	83C-27
Система навигации максимальной комплектации: Подключение экрана	83C-28
Система навигации максимальной комплектации: Антенна	83C-29
Система навигации максимальной комплектации: Громкоговоритель	83C-30
Система навигации максимальной комплектации: Инициализация	83C-31
Система навигации максимальной комплектации: Регулировка	83C-32
Система навигации максимальной комплектации: Местоположение карточки:	83C-33
Система навигации максимальной комплектации: Меню системы навигации	83C-34
Антенна Снятие и установка	83C-39

**83D****РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ**

Регулятор и ограничитель скорости: Общие сведения	83D-1
Выключатель: Подключение	83D-3
Выключатель на рулевом колесе: Подключение	83D-4
Датчик положения педали акселератора: Подключение	83D-5
Выключатель стоп-сигнала: Подключение	83D-6

**83D****РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ**

Датчик хода педали сцепления: Подключение	83D-7
Ограничитель скорости: Принцип действия	83D-8
Регулятор скорости: Принцип действия	83D-9

**84A****ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И  
СИГНАЛИЗАЦИЯ**

Блок подрулевых переключателей: Снятие и установка	84A-1
Блок подрулевых переключателей: Принцип действия	84A-4
ПДУ аудиосистемы: Проверка	84A-7
Переключатель стеклоочистителей: Снятие и установка	84A-8
Переключатель стеклоочистителей: Подключение	84A-9
Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света: Снятие и установка	84A-11
Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света: Подключение	84A-12
Выключатель аварийной сигнализации и выключатель центрального замка: Снятие и установка	84A-14
Выключатель аварийной сигнализации и выключатель центрального замка: Подключение	84A-15
Контактный диск: Подключение	84A-16

# Содержание

**84A****ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ**

Переключатель корректора фар: Снятие и установка	84A-17
Регулятор яркости освещения приборов: Подключение	84A-19
Внутреннее зеркало заднего вида: Подключение	84A-20
Наружное зеркало заднего вида с электроприводом: Подключение	84A-21
Датчик наружной температуры: Снятие и установка	84A-22
Датчик наружной температуры: Проверка	84A-23
Переключатель наружного зеркала заднего вида: Подключение	84A-24

**85A****ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ**

Принцип действия	85A-1
Датчик дождя и освещенности: Снятие и установка	85A-2
Датчик дождя и освещенности: Подключение	85A-3
Щетка очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-4
Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-5
Электродвигатель очистителя ветрового стекла: Снятие и установка	85A-10
Электродвигатель очистителя ветрового стекла: Подключение	85A-12
Электродвигатель очистителя заднего стекла	85A-13

**85A****ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ**

Механизм электродвигателя очистителя заднего стекла: Снятие и установка	85A-16
Электродвигатель очистителя заднего стекла: Подключение	85A-19
Омыватели фар	85A-20
Жиклер омывателя фар: Снятие и установка	85A-21
Стеклоомыватель	85A-22
Насос омывателя стекла: Снятие и установка	85A-23

**86A****АУДИОСИСТЕМА**

Аудиосистема: Общие сведения	86A-1
"базовая комплектация": Общие сведения	86A-2
"базовая комплектация": Охранный код	86A-3
"базовая комплектация": Конфигурация	86A-4
"базовая комплектация": Самодиагностика	86A-6
"базовая комплектация": Подключение	86A-7
"максимальная комплектация": Общие сведения	86A-8
"максимальная комплектация": Принцип действия	86A-9
"максимальная комплектация": Конфигурация	86A-12
"максимальная комплектация": Защитный код	86A-13

# Содержание

## 86A АУДИОСИСТЕМА

"максимальная комплектация": Ввод защитного кода	86A-14
"максимальная комплектация": Самодиагностика	86A-17
"максимальная комплектация": Ченджер компакт-дисков	86A-18
"максимальная комплектация": Подключение чейнджера компакт-дисков	86A-19
Тюнер-усилитель: Снятие и установка	86A-20
"максимальная комплектация": Подключение тюнера-усилителя	86A-22
Антенна Принцип действия	86A-24
Антенна аудиосистемы: Снятие и установка	86A-25

## 87B КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

ЦЭКБС: Общие сведения	87B-1
ЦЭКБС Снятие и установка	87B-5
ЦЭКБС: Подключение	87B-13
ЦЭКБС: Конфигурация	87B-18

## 87C УПРАВЛЕНИЕ ОТКРЫВАЮЩИМИСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ КУЗОВА

Автомобиль без ключа: Описание	87C-1
Автомобиль без ключа: Принцип действия	87C-2
Антенны открывания элементов кузова: Принцип действия	87C-5

## 87C УПРАВЛЕНИЕ ОТКРЫВАЮЩИМИСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ КУЗОВА

Антенны открывания элементов кузова	87C-6
Антенны открывания элементов кузова: Подключение	87C-7
Замки дверей Подключение	87C-8
Выключатель открывания заднего стекла: Снятие и установка	87C-10
Выключатель замка двери задка: Снятие и установка	87C-11
Замок двери задка: Снятие и установка	87C-12
Замок двери задка: Подключение	87C-13
Выключатель замка двери задка: Снятие и установка	87C-14
Электродвигатель привода замка крышки люка наливной горловины топливного бака: Снятие и установка	87C-16

## 87D ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Электростеклоподъемник: Принцип действия	87D-1
Переключатели передних стеклоподъемников на двери водителя	87D-2
Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение	87D-3
Переключатель передних стеклоподъемников на двери пассажира	87D-12
Переключатель переднего стеклоподъемника на двери пассажира Подключение	87D-13

# Содержание

<b>87D</b>	<b>ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ</b>		<b>87F</b>	<b>СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРКОВКИ</b>	
	Переключатель заднего стеклоподъемника на задней двери	87D-15		ЭБУ: Подключение	87F-4
	Переключатель заднего стеклоподъемника на задней двери: Подключение	87D-16		ЭБУ: Конфигурация	87F-5
	Выключатель системы обеспечения безопасности детей	87D-17		Звуковой сигнализатор: Снятие и установка	87F-6
	Электродвигатель стеклоподъемника передней двери	87D-18	<b>87G</b>	<b>КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ</b>	87F-7
	Электродвигатель стеклоподъемника передней двери: Подключение	87D-19		Блок защиты и коммутации: Общие сведения	87G-1
	Электродвигатель стеклоподъемника задней двери	87D-20		Блок защиты и коммутации	87G-3
	Электродвигатель стеклоподъемника задней двери: Подключение	87D-21		Блок защиты и коммутации: Подключение	87G-5
	Люк крыши с электроприводом: Принцип действия	87D-22	<b>88A</b>	<b>ЭЛЕКТРОПРОВОДКА</b>	
	Люк крыши с электроприводом: Инициализация	87D-24		Диагностический разъем	88A-1
	Электродвигатель привода люка крыши Снятие и установка	87D-25		Расположение электронных блоков	88A-3
	Электродвигатель привода люка крыши: Подключение	87D-26		Электропроводка под обивкой крыши: Снятие и установка	88A-4
	Переключатель люка крыши Подключение	87D-27	<b>88B</b>	<b>МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАННАЯ</b>	
				Описание	88B-1
				Конфигурация мультиплексной сети	88B-6
				Конфигурирование диагностируемых ЭБУ	88B-8
<b>87F</b>	<b>СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРКОВКИ</b>		<b>88C</b>	<b>ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ</b>	
	Система контроля парковки: Принцип действия	87F-1		Общие сведения	88C-1
	ЭБУ: Снятие и установка	87F-3		Принцип действия	88C-2

---

## Содержание

88С	ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ	88С	ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ	
	Меры предосторожности при ремонте	88С-3	Надувная шторка безопасности: Снятие и установка	88С-35
	Процедура блокировки ЭБУ подушек безопасности	88С-6	Процедура обезвреживания	88С-39
	ЭБУ	88С-7		
	ЭБУ: Подключение	88С-11		
	ЭБУ: Конфигурация	88С-15		
	Датчик боковых ударов: Снятие и установка	88С-17		
	Датчик положения сиденья	88С-18		
	Выключатель блокировки подушек безопасности: Принцип действия	88С-19		
	Выключатель блокировки подушки безопасности переднего пассажира: Снятие и установка	88С-20		
	Преднатяжители плечевых ветвей ремней безопасности передних сидений	88С-21		
	Датчик катушки заднего ремня безопасности: Описание	88С-23		
	Пиротехническая катушка заднего ремня безопасности: Снятие и установка	88С-25		
	Передний преднатяжитель поясной ветви ремня безопасности: Снятие и установка	88С-27		
	Фронтальная подушка безопасности водителя: Снятие и установка	88С-29		
	Фронтальная подушка безопасности пассажира: Снятие и установка	88С-31		
	Передняя боковая (грудная) подушка безопасности: Снятие и установка	88С-33		

---

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

гайку крепления фланца аккумуляторной батареи	<b>12 Н·м</b>
--	---------------

гайку наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи	<b>6 Н·м</b>
---	--------------

гайку крепления провода предохранителя	<b>5 Н·м</b>
--	--------------

гайку наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи	<b>6 Н·м</b>
---	--------------

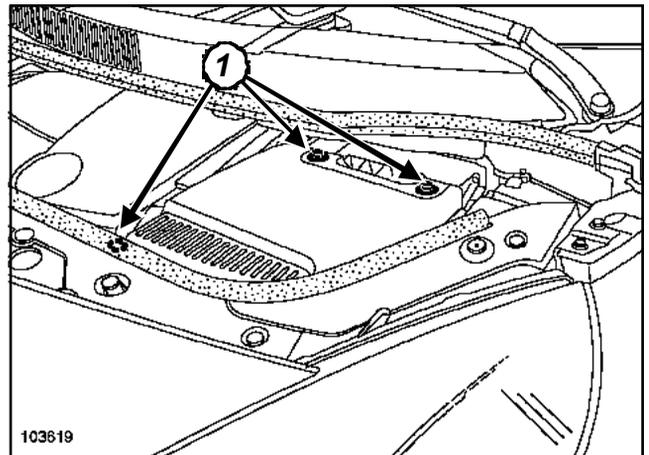
гайки шпилек наконечника минусового провода	<b>6 Н·м</b>
---	--------------

болты крепления крышки аккумуляторной батареи	<b>5 Н·м</b>
--	--------------

### ВНИМАНИЕ!

Данные авто м о б и л и оснащены аккумуляторными батареями с низким расходом воды. Долив электролита запрещен.

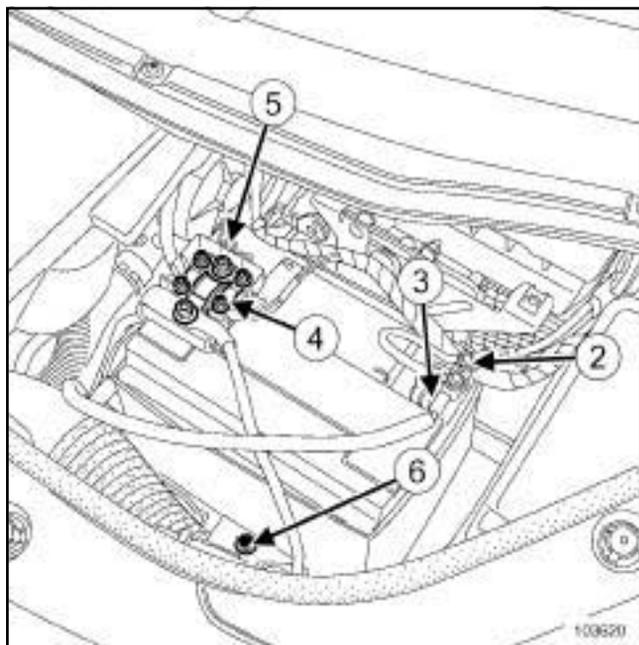
### СНЯТИЕ



Отключите все потребители электроэнергии.

Снимите:

- крепления (1) крышки аккумуляторной батареи,
- крышку аккумуляторной батареи.
- крышку плюсовой клеммы.



103620

Ослабьте затяжку:

- гаек шпилек наконечника минусового провода аккумуляторной батареи (2),
- гайку наконечника минусового провода аккумуляторной батареи (3).

Снимите наконечника минусового провода,

Отсоедините провод предохранителя (4),

Ослабьте затяжку гайки наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи (5),

Снимите наконечник плюсового провода вместе с держателем предохранителей.

### ВНИМАНИЕ!

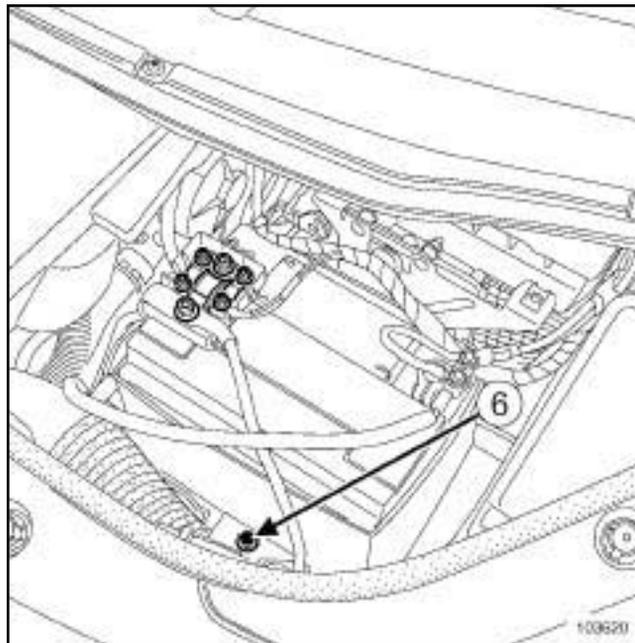
Гнездо под предохранитель хрупкое.

Отсоедините газоотводную трубку.

Снимите:

- гайку крепления (6) фланца,
- фланец крепления аккумуляторной батареи,
- аккумуляторную батарею,
- защитный чехол аккумуляторной батареи (в случае замены).

## УСТАНОВКА



103620

Установите защитный чехол аккумуляторной батареи (в случае замены).

Правильно установите:

- аккумуляторную батарею на полке,
- фланец крепления аккумуляторной батареи (6).

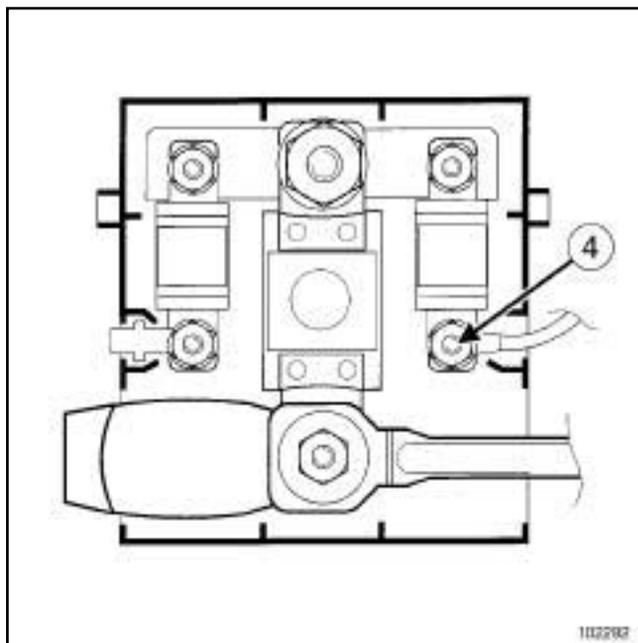
Присоедините газоотводную трубку.

Затяните требуемым моментом гайку крепления фланца аккумуляторной батареи (12 Нбм)(6).

Ослабьте затяжку гайки наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи (5),

Наденьте наконечник плюсового провода на клемму аккумуляторной батареи так, чтобы клемма вышла из наконечника,

Затяните требуемым моментом гайку наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи (6 Нбм).



102292

Затяните требуемым моментом **гайку крепления провода предохранителя (5 Нбм)(4)**.

Установите крышку на плюсовую клемму.

Ослабьте затяжку гайки наконечника минусового провода аккумуляторной батареи **(2)**,

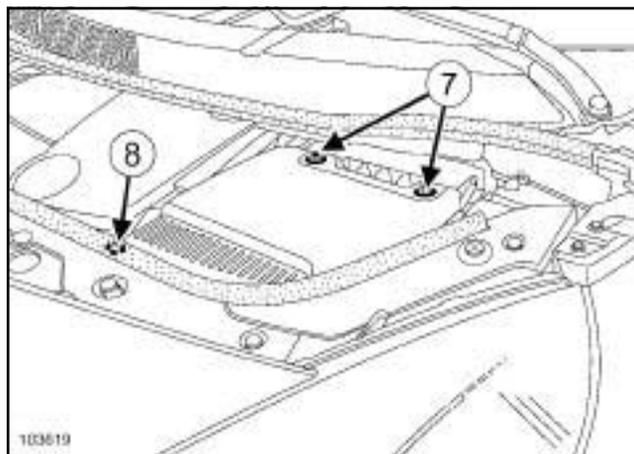
Наденьте наконечник минусового провода на клемму аккумуляторной батареи так, чтобы клемма вышла из наконечника,

Затяните требуемым моментом **гайку наконечника плюсового провода аккумуляторной батареи (6 Нбм)**.

### ВНИМАНИЕ!

Что бы избежать преждевременного отворачивания гаек шпилек при снятии проводов с минусовой клеммы, устанавливайте не более двух наконечников проводов на одну шпильку при установке надевайте наконечники проводов на шпильки так, чтобы обеспечить равномерное крепление.

Затяните требуемым моментом **гайки шпилек наконечника минусового провода (6 Нбм)** (в случае снятия проводов).



103619

Установите крышку аккумуляторной батареи.

Затяните требуемым моментом **болты крепления крышки аккумуляторной батареи (5 Нбм)(7)**.

Защелкните держатель **(8)**.

При установке или при каждом отключении аккумуляторной батареи может понадобиться выполнить несколько простых операций по программированию (без использования **Диагностический прибор**) для обеспечения нормальной работы автомобиля:

- установить время на бортовых часах (кроме часов аудиосистемы с блоком навигации),
- ввести четырехзначный код аудиосистемы или аудиосистемы с блоком навигации,
- выполнить инициализацию электродвигателей импульсных электростеклоподъемников:
- выполнить инициализацию электродвигателя люка крыши (в зависимости от характера выполненных работ),
- выполнить инициализацию электроусилителя рулевого управления.

### Примечание:

Для установки времени часов навигационной системы введите четырехзначный код, вставьте навигационный компакт-диск, а затем установите автомобиль на открытой площадке для обеспечения приема спутниковых сигналов. В этих условиях осуществляется установка времени.

### 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.

### 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 кислотостойкие перчатки и спецодежду, стойкую к воздействию кислоты.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

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

### II - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, « ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ВЗРЫВ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ »

В процессе зарядки аккумуляторной батареи происходит выделение кислорода и водорода. 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 образуют взрывоопасную смесь.

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

Поэтому находящиеся поблизости люди подвергаются опасности (разлетающиеся осколки, брызги кислоты). Брызги серной кислоты представляют опасность. Серная кислота также представляет опасность для одежды.

При неправильном обслуживании аккумуляторной батареи вероятность взрыва резко возрастает.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Следите за тем, чтобы вблизи аккумуляторной батареи не было источников искр, для этого:

- убедитесь, все ли потребители электроэнергии полностью выключены,
- при зарядке аккумуляторной батареи в помещении перед соединением или подсоединением батареи обязательно выключите зарядное устройство,
- не кладите на аккумуляторную батарею металлические предметы, которые могут вызвать короткое замыкание между клеммами батареи,
- не подносите к аккумуляторной батарее открытый огонь, паяльные лампы, газовые горелки, горящие сигареты или зажженные спички.

# АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

## Аккумуляторная батарея: Проверка

# 80A

### Необходимые приспособления и специнструмент

<b>Ele. 1593</b>	Тестер для аккумуляторных батарей. Midtronics R 330
------------------	---

### Моменты затяжки

болт крепления фланца аккумуляторной батареи должен быть затянут моментом	<b>0,7 даН·м</b>
наконечников проводов на клеммах аккумуляторной батареи, момент затяжки должен составлять	<b>1,2 даН·м</b>

## I - ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

### 1 - Визуальный контроль надежности крепления

Убедитесь, что аккумуляторная батарея правильно закреплена (**болт крепления фланца аккумуляторной батареи должен быть затянут моментом (0,7 даН·м)**):

- чрезмерная затяжка болта крепления фланца аккумуляторной батареи может привести к деформации или к поломке полки аккумуляторной батареи,

- при недостаточной затяжке болта крепления фланца аккумуляторной батареи, остается зазор и полка аккумуляторной батареи может истереться или сломаться 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 наконечников проводов на клеммах аккумуляторной батареи, момент затяжки должен составлять (1,2 даН·м).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Плохой контакт может вызвать сбой при запуске двигателя или заряде аккумуляторной батареи от бортовой сети, при этом возможно появление искр, которые могут привести к взрыву аккумуляторной батареи.

- При попадании серной кислоты промойте пораженные участки большим количеством воды.

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

### 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**).

### 1 - Напоминание о проверке пригодности зарядного устройства

Пользуйтесь только зарядным устройством с постоянным напряжением для предупреждения разогрева аккумуляторной батареи, пропорционального силе зарядного тока.

### 2 - тест

Установите потенциометр регулировки в положение максимальной интенсивности зарядки.

считайте напряжение, отображаемое на зарядном устройстве, или измерьте напряжение на клеммах аккумуляторной батареи.

### ВНИМАНИЕ!

Если отображаемое напряжение выше **15 В**, то зарядное устройство не относится к типу с постоянным напряжением (при его использовании и аккумуляторная батарея может выйти из строя).

# АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

## Аккумуляторная батарея: Проверка

# 80A

Немедленно прекратите зарядку, если зарядное устройство не относится к типу с постоянным напряжением.

### III - ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ

#### 1 - Проверка аккумуляторной батареи

Убедитесь, что причиной неисправности не является:

- неисправный потребитель электроэнергии,
- неисправность цепи зарядки генератора.

Аккумуляторная батарея со сроком службы три года и выше подлежит замене.

#### 2 - Условия выполнения проверки

Проверка выполняется на стоящем автомобиле при выключенном зажигании.

Если двигатель работал в течение часа, предшествующего проверке, приведите аккумуляторную батарею в состояние для проверки:

- остановите двигатель,
- включите ближний свет фар на **две минуты**,
- включите вентилятор салона на максимальную скорость вращения на **две минуты**,
- выключите ближний свет фар, габаритные огни и вентилятор салона,
- подождите **две минуты**,
- выключите зажигание.

Выключите все потребители электроэнергии.

#### 3 - Индикация

В ходе проверки могут выводиться шесть сообщений:

**a - « batterie bonne (аккумуляторная батарея исправна) »**

Примечание:

Причиной неисправности не является аккумуляторная батарея.

Проверьте цепь зарядки и убедитесь в отсутствии неисправного потребителя электроэнергии.

**b - « Batt. OK + Recharge (батарея исправна, но нуждается в подзарядке) »**

Примечание:

Аккумуляторная батарея исправна, но требует подзарядки.

Зарядите аккумуляторную батарею.

Повторите проверку.

Зарядите аккумуляторную батарею зарядным устройством постоянного напряжения.

**c - « charge + retester (зарядите аккумуляторную батарею и повторите проверку) »**

Подзарядите аккумуляторную батарею и повторите проверку.

Если после подзарядки аккумуляторной батареи выводится такое же сообщение, замените батарею.

Проверьте таким же образом новую аккумуляторную батарею.

**d - « Remplacer batt. (замените аккумуляторную батарею) »**

Замените аккумуляторную батарею.

Проверьте таким же образом новую аккумуляторную батарею.

**e - « Mauvais élément (один из элементов батареи неисправен) »**

В одном из гальванических элементов батареи имеется короткое замыкание.

Замените аккумуляторную батарею.

Проверьте таким же образом новую аккумуляторную батарею.

**f - « Test impossible (выполнение проверки невозможно) »**

Убедитесь, что зажигание выключено и что все потребители электроэнергии отключены.

Убедитесь, что прибор (**Ele. 1593**) правильно подключен непосредственно к клеммам аккумуляторной батареи.

Повторите проверку. Если прибор выдает такое же сообщение, произведите проверку на отсоединенной аккумуляторной батарее.

### 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 указателей поворота, наружного освещения и противотуманного света:

- установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение,
- включите дважды кратковременно дальний свет, переместив на себя рычаг переключателя,
- щиток приборов выдает звуковой сигнал,
- ближний свет фар включаются на **30 секунд**.

#### Примечание:

При каждой сигнализации дальним светом продолжительность включения ближнего света увеличивается на **30 секунд** (в общей сложности не более **2 минут**).

Эта функция отключается при включении габаритных огней или включении зажигания.

### II - АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

Включение или выключения этой функции осуществляется переключателем наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света, если ЦЭБКС правильно конфигурирован (Раздел **Коммутационный блок в салоне**):

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

#### Примечание:

Особенности замены датчика освещенности изложены в (Раздел **ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ**).

Система работает в автоматическом режиме.

Для возвращения в ручной режим управления выполните те же действия.

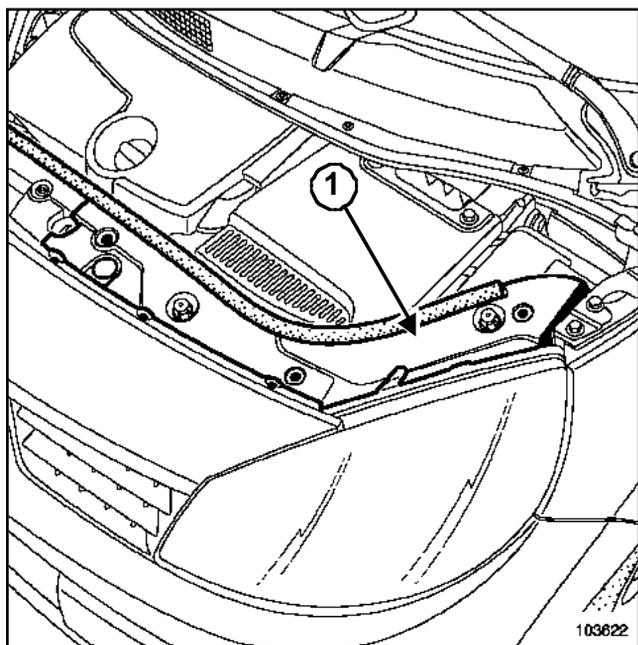
## Фара с галогенной лампой Снятие и установка

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

При работе с ксеноновыми б лок-фарами обязательно соблюдайте меры безопасности (Раздел Ксеноновые лампы).

### СНЯТИЕ

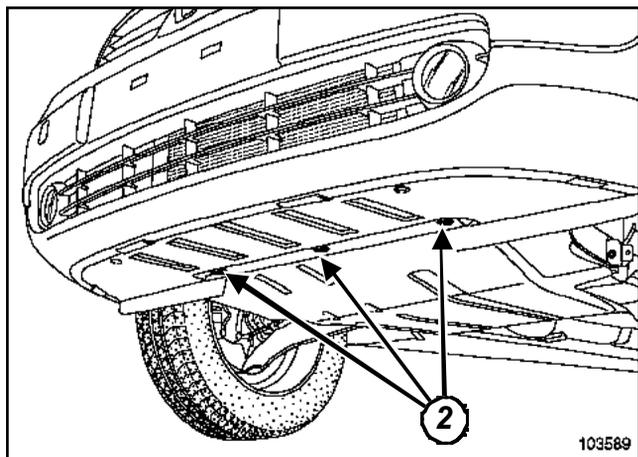
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.



103622

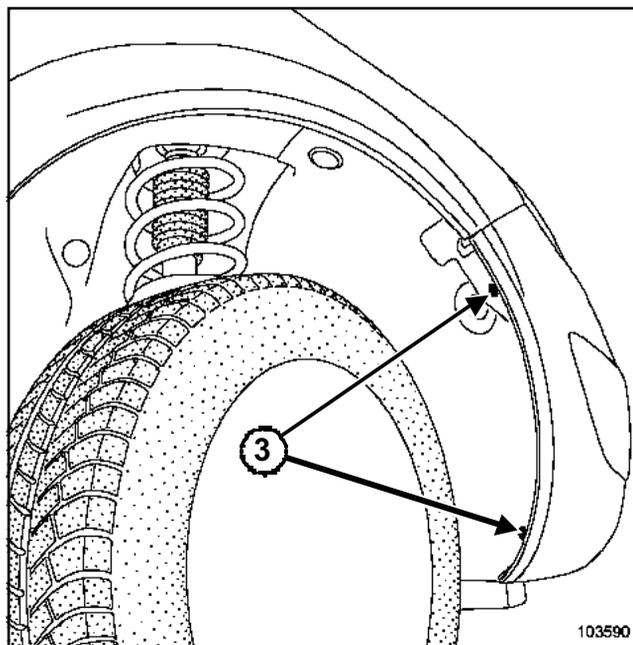
Снимите:

- три пластмассовых заклепки крепления декоративной накладки(1),
- пять пластмассовых заклепок крепления верхней части бампера.



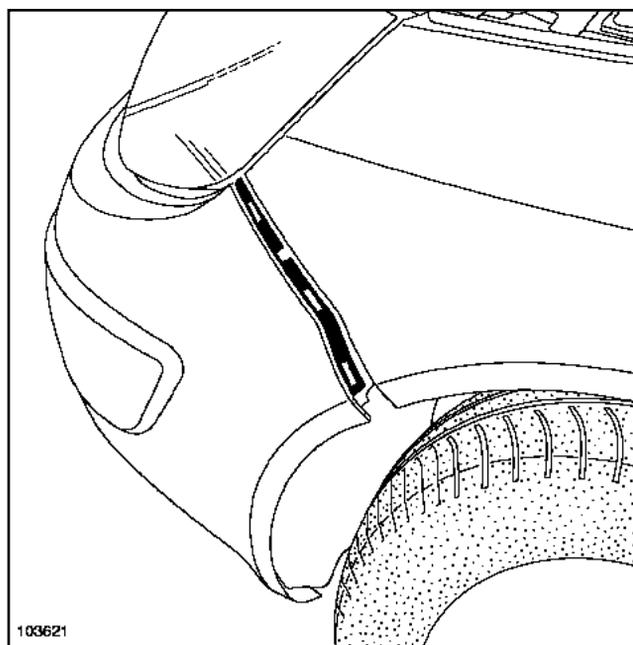
103589

Выверните болты (2) нижнего крепления переднего бампера.



103590

Выверните болты (3) бокового крепления.



103621

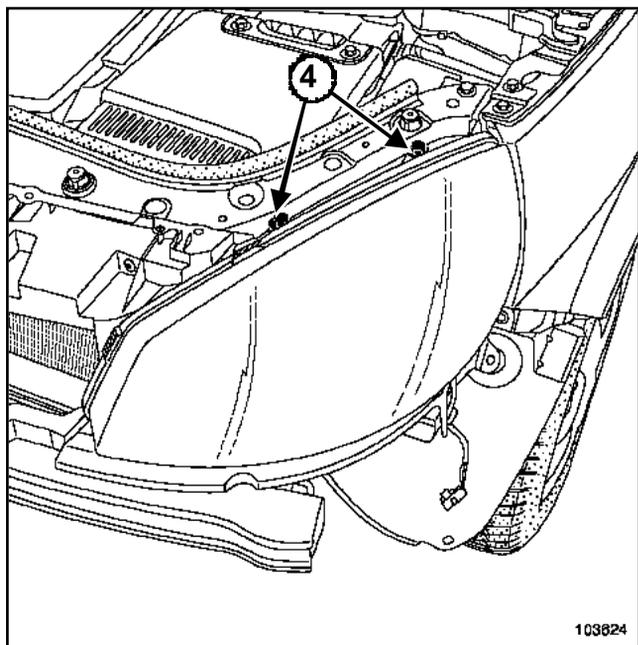
Отсоедините боковые части бампера.

Отсоедините:

- колодку проводов противотуманных фар,
- трубку подвода жидкости к жиклерам омывателя фар (в зависимости от уровня комплектации).

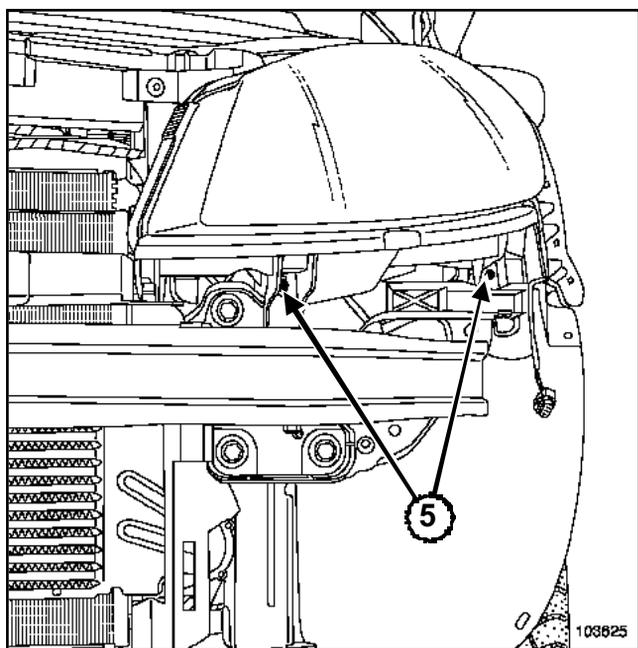
Осторожно снимите бампер.

## Фара с галогенной лампой Снятие и установка



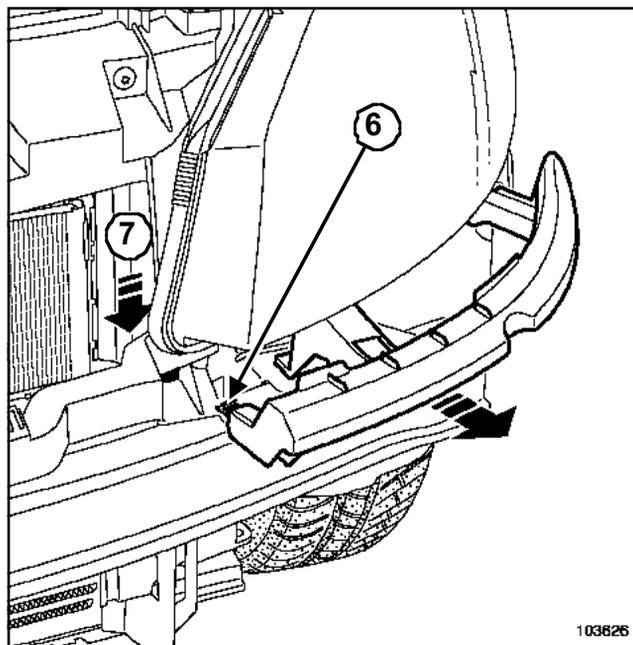
103624  
103624

Отверните два болта (4) верхнего крепления.



103625  
103625

Снимите два болта (5) нижнего крепления.



103626  
103626

Отсоедините буфер, нажав на защелку (6) в (7).

Разъедините разъем фары.

Снимите фару.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### ВНИМАНИЕ!

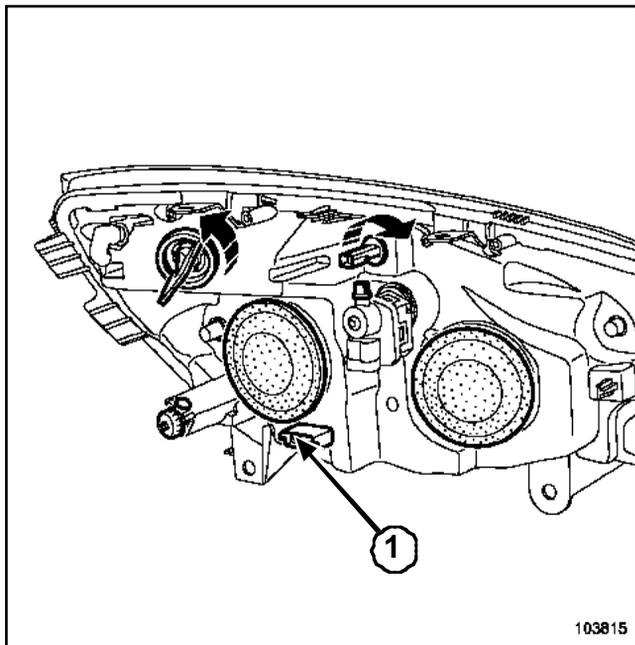
- Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы; выполните необходимое программирование (см.Глава **Электрооборудование**).
- Отрегулируйте фары.

Отрегулируйте противотуманные фары.

# ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА

## Фара с галогенной лампой: Подключение

# 80B



103815

Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Ближний свет фары
3	Указатель поворотов
4	Дальний свет фары
5	Не используется

Примечание:

Номера контактов читаются справа налево для всех фар.

## Фара с галогенной лампой: Регулировка

### Необходимое оборудование

Прибор для регулировки фар

Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку.

Проверьте давление воздуха в шинах.

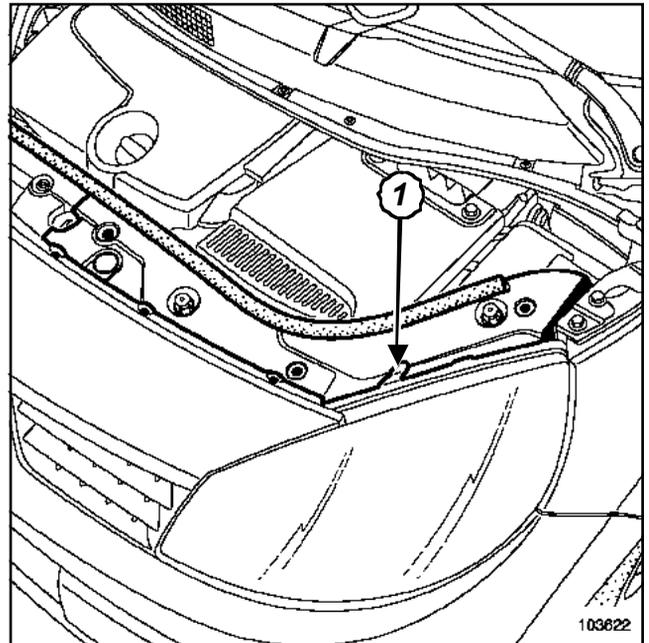
Убедитесь, что в багажном отделении нет груза.

### ВНИМАНИЕ!

Не затягивайте стояночный тормоз.

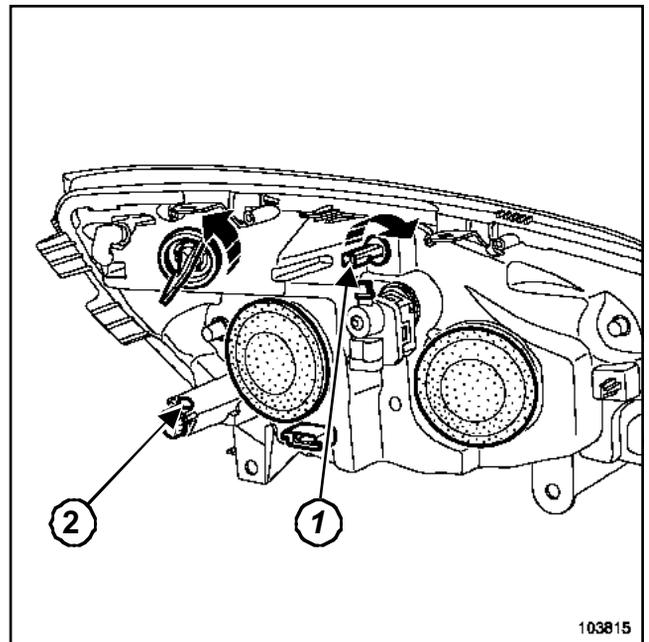
Поставьте ручку переключателя корректора света фар в положение «0».

Установите **Прибор для регулировки фар** перед автомобилем и отрегулируйте его на указанную величину (-1,0 % в зависимости от уровня комплектации).



103622

103622



103815

103815

Поворачивайте (1) винт для регулировки в вертикальной плоскости.

Поворачивайте винт (2) для регулировки в горизонтальной плоскости.

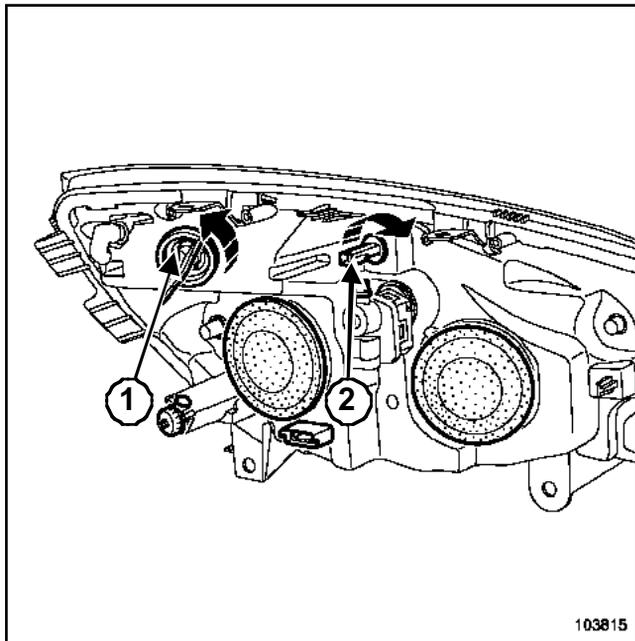
Замена ламп (указателя поворота, ближнего света (галогеновой), дальнего света и габаритного света) выполняется без снятия блок-фары. Вместе с тем, в случае левой фары необходимо снять крышку аккумуляторной батареи, а в случае правой фары - заливную горловину расширительного бачка.

В зависимости от модели установленного двигателя снимите воздухопровод двигателя, установленный перед аккумуляторной батареей.

Примечание:

Для замены ксеноновых ламп, (Раздел **Ксеноновые лампы**).

### I - ЛАМПЫ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА



Снимите:

- цоколь (1) (повернув на четверть оборота против часовой стрелки),
- лампу.

Примечание:

Используйте только сертифицированные лампы **PY21W**.

### II - ЛАМПЫ ГАБАРИТНОГО СВЕТА

Снимите цоколь (2) (повернув четверть оборота по часовой стрелки).

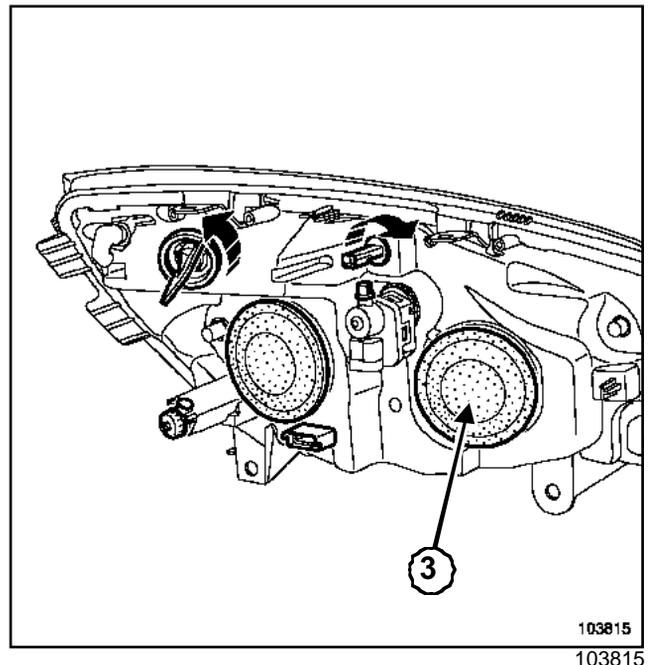
Разъедините разъем.

Отсоедините лампу от цоколя.

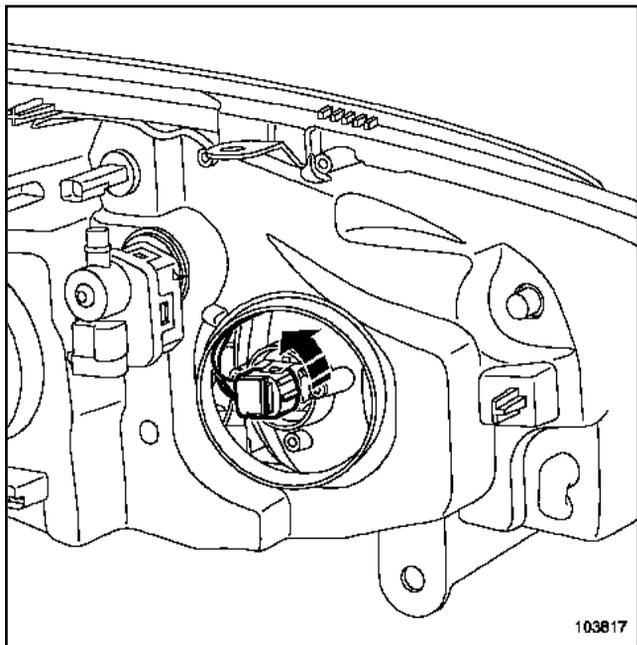
Примечание:

Используйте только сертифицированные лампы **W5W**.

### III - ЛАМПЫ БЛИЖНЕГО СВЕТА ФАР



Снимите уплотняющую крышку (3).



103817

Поверните цоколь (повернув на четверть оборота против часовой стрелки).

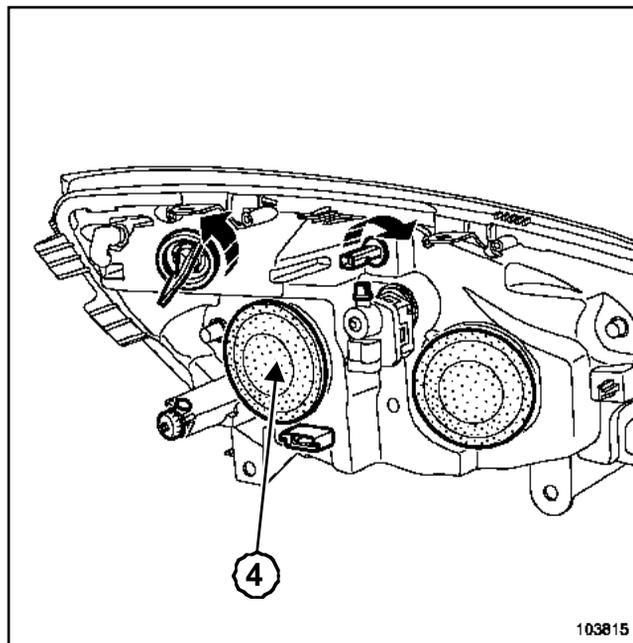
Отключите лампу.

Примечание:

Используйте только сертифицированные лампы H7.

Отрегулируйте фары (см. 80B, Фары головного света, Фара с галогенной лампой: Регулировка, стр. 80B-5).

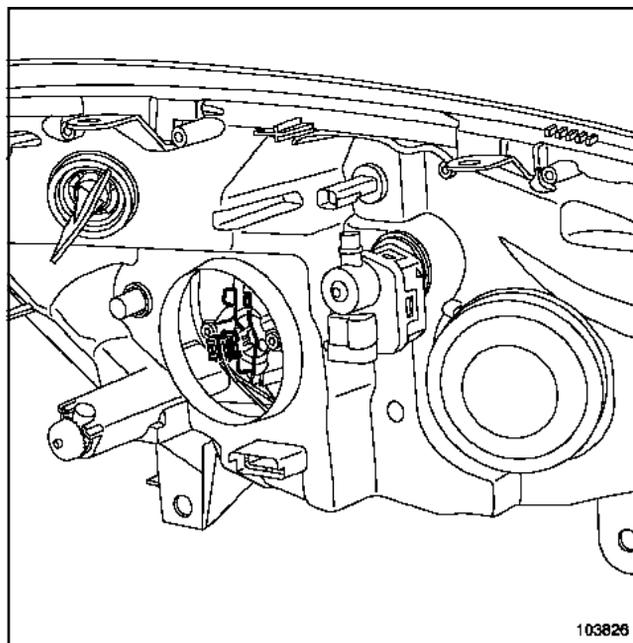
**IV - ЛАМПЫ ДАЛЬНОГО СВЕТА ФАР**



103815

103815

Снимите уплотняющую крышку (4).



103826

103826

Откройте фиксатор.

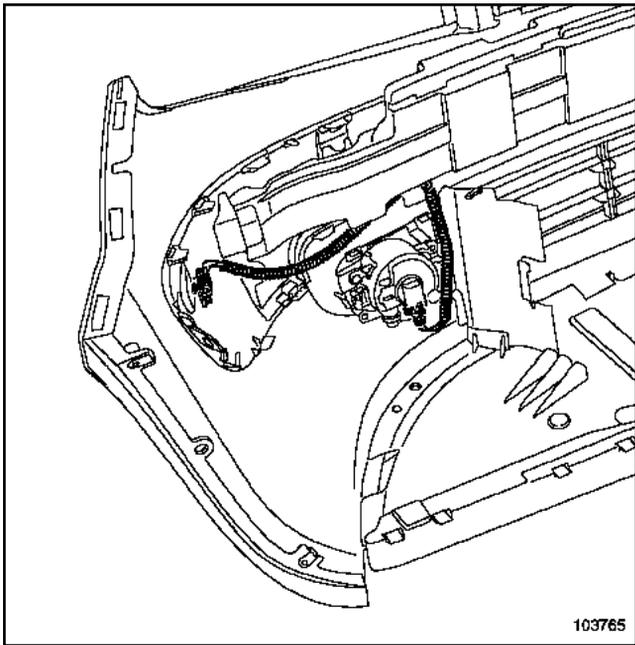
Отключите лампу.

Используйте только сертифицированные лампы H1.

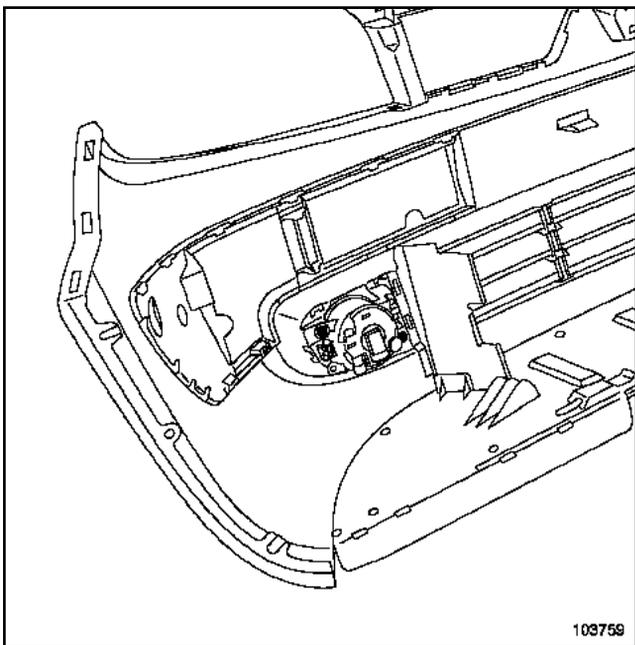
## Противотуманная фара: Снятие и установка

### СНЯТИЕ

Снимите бампер (Раздел Ксеноновые лампы).



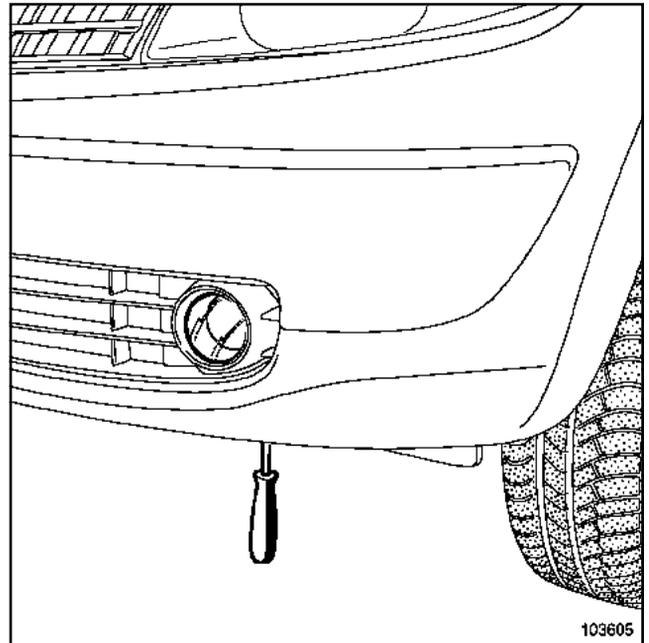
Разъедините разъем.



Выверните два винта крепления.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.



Отверткой отрегулируйте противотуманные фары.

Переключатель корректора фар выполнен заодно с регулятором яркости освещения приборов.

### ВНИМАНИЕ!

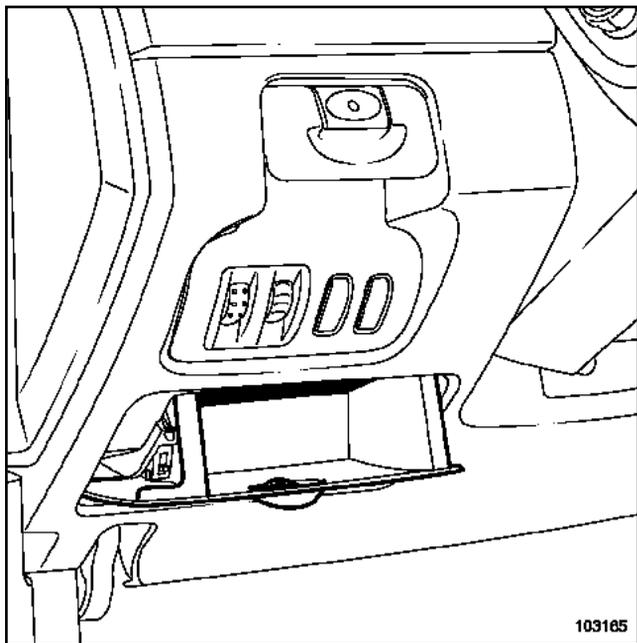
Имеются две модели узла:

- с регулятором яркости освещения приборов « базовой комплектации » для моделей климатической установки с ручным управлением,
- с регулятором яркости освещения приборов « максимальной комплектации » для моделей климатической установки с автоматическим управлением.

### Примечание:

Переключатель к орректора ф а р одинаковый независимо от типа климатической установки.

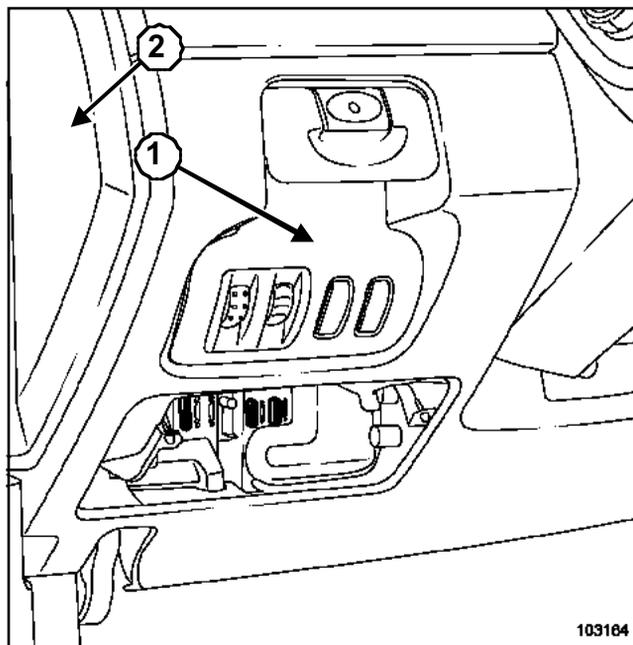
### СНЯТИЕ



103165

103165

Снимите вещевой ящик, предварительно открыв его, преодолев точку сопротивления.



103164

103164

Отсоедините панель переключателей, отжав рукой защелки через нишу доступа к предохранителям (1).

Разъедините разъемы, затем отсоедините узел от панели.

### Примечание:

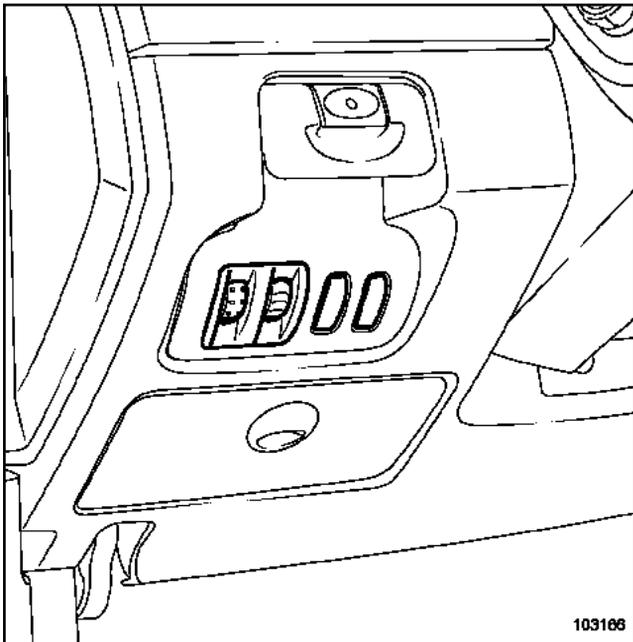
На автомобилях с правосторонним рулевым управлением отсоедините в ручную панель переключателей (1) действуя через люк(2).

### ВНИМАНИЕ!

Имеются две модели узла:

- с регулятором яркости освещения приборов для моделей с климатической установкой с ручным управлением,
- с регулятором яркости освещения приборов для моделей с климатической установкой с автоматическим управлением.

### СНЯТИЕ



103166

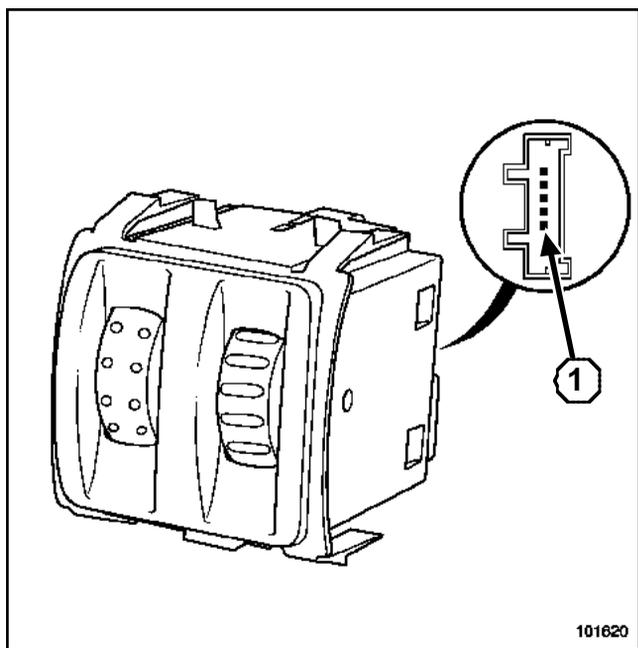
Снимите панель выключателя с помощью небольшой отвертки.

Разъедините разъемы.

Отсоедините переключатель корректора фар от панели.

### Примечание:

Регулятор яркости освещения приборов и переключатель корректора фар выполнены как одно целое.



101620

101620

Положение ручки переключателя	Выход регулятора фар	
	Минимальная величина	Максимальная величина
2	5,62 В	6,29 В
3	8,35 В	8,97 В
4	10,77 В	11,18 В

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Не используется
3	Сигнал габаритных огней
4	"Масса"
5	Выход регулятора яркости освещения приборов
6	Управление исполнительными механизмами корректора фар
7	Электропитание
8	Не используется

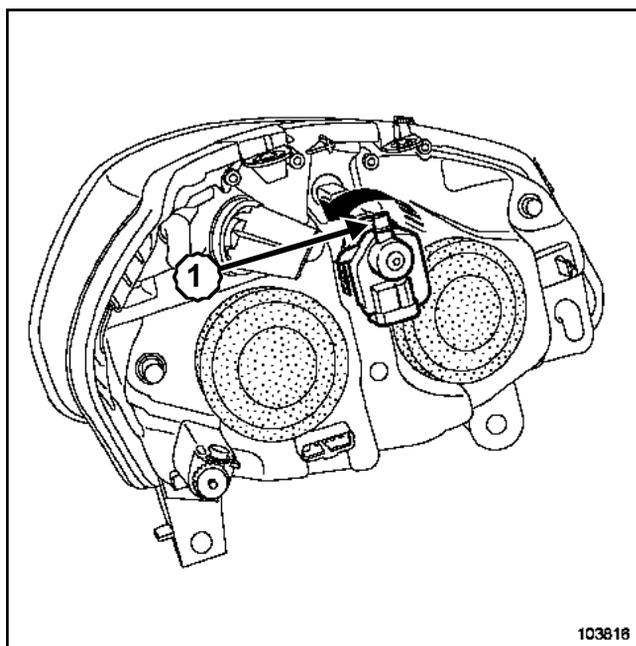
### Проверка

Положение ручки переключателя	Выход регулятора фар	
	Минимальная величина	Максимальная величина
0	0,95 В	1,14 В
1	3,61 В	4,17 В

Для снятия исполнительного механизма корректора фар требуется снять блок-фару.

### СНЯТИЕ

Снимите блок-фару (см. 80В, Фары головного света, Фара с галогенной лампой Снятие и установка, стр. 80В-2).



103816

Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота наружу.

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

Примечание:

Для упрощения разъединения верните на несколько оборотов винт(1).

### УСТАНОВКА

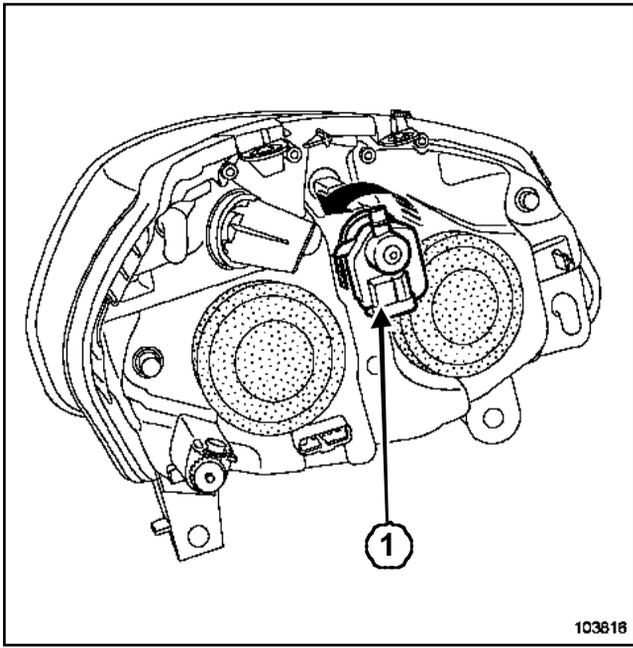
Держа за цоколь лампы, отведите параболический отражатель назад от блок-фары.

Защелкните шаровую головку в фиксаторе фары.

Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота (в направлении, обратном снятию).

Установите фару.

Отрегулируйте фары (см. 80В, Фары головного света, Фара с галогенной лампой: Регулировка, стр. 80В-5).



Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Управление э лектродвигателем исполнительного механизма
3	Электропитание

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

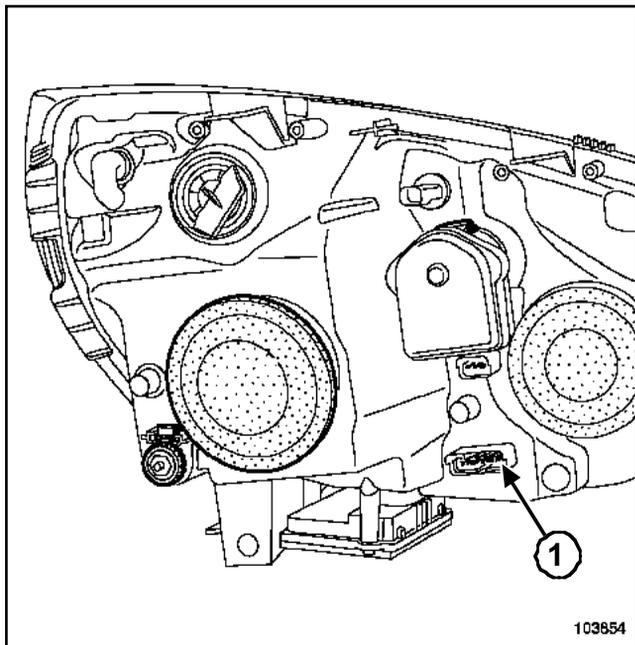
Снятие и установка блок-фар с ксеноновыми лампами производится так же, как и блок-фар с галогенными лампами (Раздел **Фары головного света**).

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

- Запрещается в ключать лампу, не установленную в блок-фару (это опасно для зрения).
- Ксеноновые лампы загораются при напряжении **20000 В** и работают при переменном напряжении **85 В**.
- Перед снятием дайте остыть « блоку высокого напряжения ».
- Перед выполнением любых работ необходимо отсоединить аккумуляторную батарею.

#### Примечание:

Обязательно выполните инициализацию системы ксеноновых ламп (с м. 80С, Ксеноновые лампы, Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка , стр. **80С-3**) и отрегулируйте фары.



103854  
103854

Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Ближний свет фар
3	Указатель поворота
4	Дальний свет фар и электромагнит для ксеноновой лампы
5	Не используется

Примечание:

Номера контактов читаются справа налево для всех фар.

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

**ВНИМАНИЕ!**

После любых работ с ксеноновыми фарами, датчиком или каким-либо элементом ходовой части необходимо выполнить инициализацию, а затем регулировку фар.

Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку.

Доведите до нормы давление воздуха в шинах.

Откройте капот.

Убедитесь, что в багажном отделении нет груза.

## Примечание:

- Не затягивайте стояночный тормоз.
- Не садитесь в автомобиль в о время выполнения работ.

**РЕГУЛИРОВКА**

Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Подключите диагностический прибор **Диагностический прибор**.

Выберите на приборе **Диагностический прибор** систему « газоразрядная лампа ».

Убедитесь в отсутствии неисправности.

Выберите команду **CF001 « Калибровка ЭБУ »**.

## Примечание:

- Можно проверить, инициализирована ли система:

- значение сигнала датчика высоты передней части кузова, считанное в параметре **PR017 « Высота передней части кузова »**, должно быть идентично первоначальному значению высоты передней части кузова (**PR004**),

- значение сигнала датчика высоты задней части кузова, считанное в параметре **PR018 « Высота задней части кузова »**, должно быть идентично первоначальному значению высоты задней части кузова (**PR005**).

- Инициализация системы невозможна:

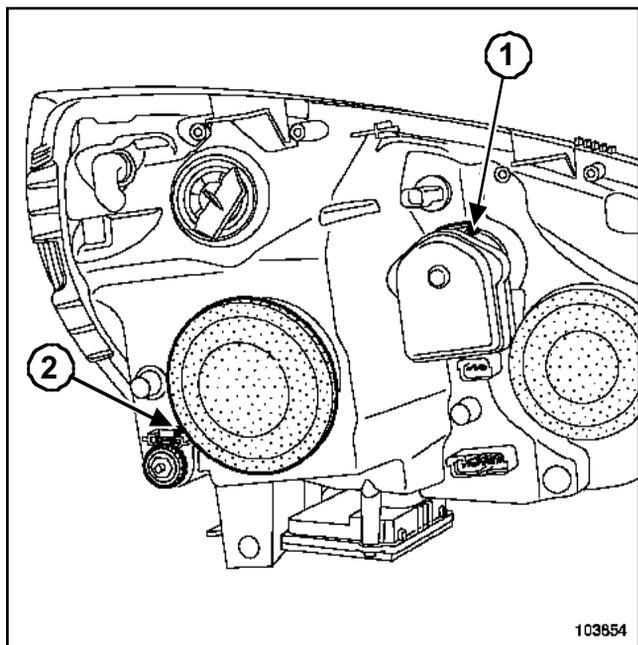
- если сигнал с скорости автомобиля отсутствует или не равен нулю;
- если положение датчика за пределами допуска,
- если конфигурирование датчика выполнено неправильно.

Установите приспособление для регулировки фар, отрегулированное на **-1,3 %** (значение указано на фаре) перед автомобилем.

Включите ближний свет фар.

Отрегулируйте фары:

- винтом (**1**) для регулировки в вертикальной плоскости,
- винтом (**2**) для регулировки в горизонтальной плоскости.



103854

103854

**Примечание:**

Инициализация может окончиться неудачей, если:

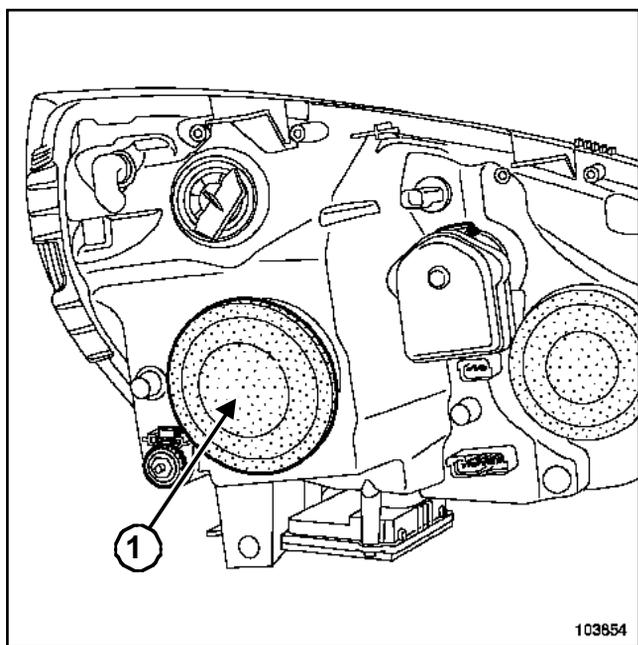
- скорость движения автомобиля не равна нулю,
- неисправны датчики (нет сигнала или неверный сигнал),
- не настроена конфигурация ЭБУ (тип автомобиля: Scénic и длиннобазный Scénic).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Запрещается включать лампу, не установленную в блок-фару (это опасно для глаз).
- Ксеноновые лампы загораются при напряжении **20000 В** и работают при переменном напряжении **85 В**.
- Перед снятием подождите пока « блок высокого напряжения » остынет.
- Перед выполнением любых работ необходимо отсоединить аккумуляторную батарею.

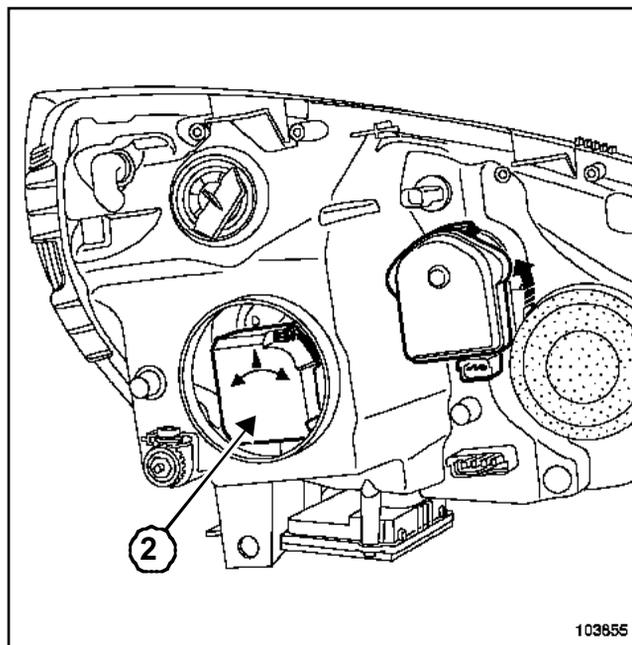
Для замены ксеноновой лампы лучше всего снять блок-фару.

### СНЯТИЕ



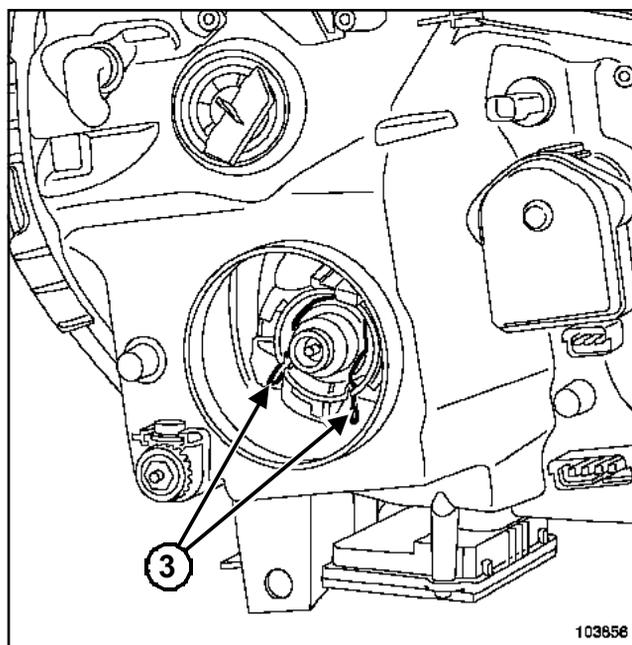
103854  
103854

Снимите крышку.(1)



103855  
103855

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

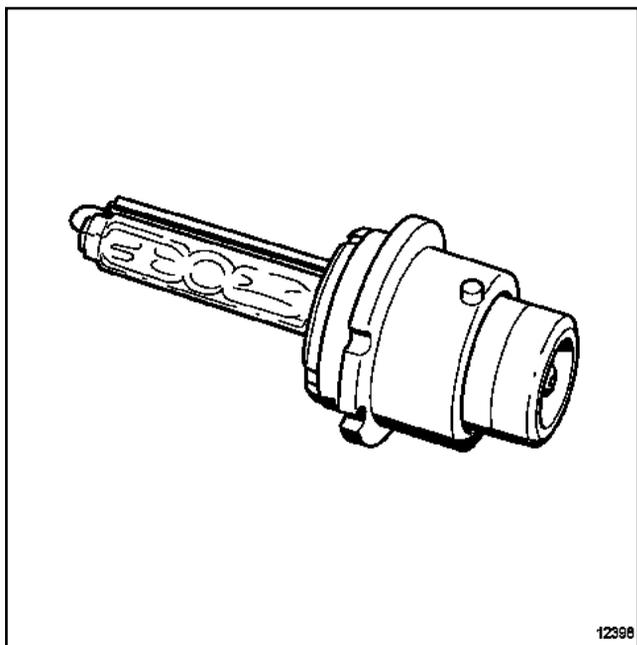


103856  
103856

Отсоедините фиксатор лампы.(3)

### УСТАНОВКА

Возьмите лампу за цоколь (не касайтесь колбы пальцами, в противном случае очистите мягкой безворсистой тканью, смоченной спиртом).



12398  
12398

Установите:

- лампу (выступ должен располагаться напротив канавки фары),
- фиксатор лампы,
- конденсатор,
- колодку проводов питания.

Примечание:

- Обязательно проведите инициализацию системы ксеноновых ламп (см. 80C, Ксеноновые лампы, Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка, стр. **80C-3**) и отрегулируйте фары.
- Используйте только сертифицированные лампы D2S.

### Моменты затяжки

блок напряжения	высокого	<b>(1,2 даН·м)</b>
--------------------	----------	--------------------

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

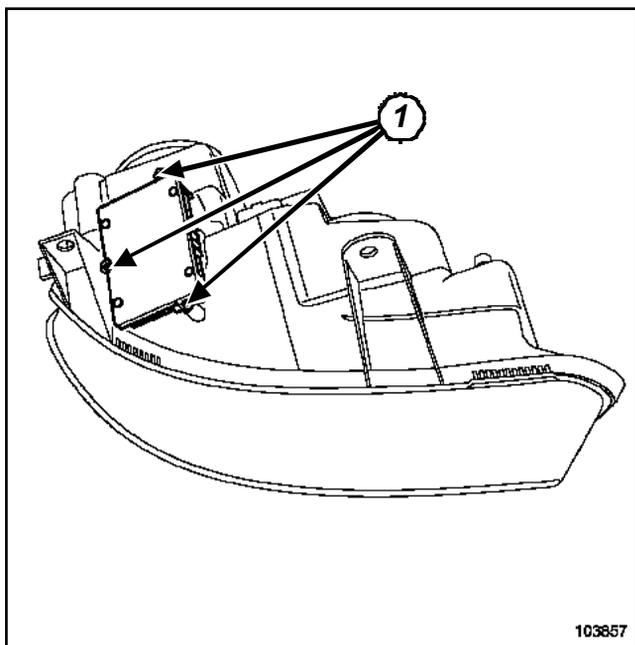
- Запрещается включать лампу, не установленную в блок-фару (это опасно для зрения).
- Ксеноновые лампы загораются при напряжении **20000 В** и работают при переменном напряжении **85 В**.
- Перед снятием дайте остыть « блоку высокого напряжения ».
- Перед выполнением любых работ необходимо отсоединить аккумуляторную батарею.

### СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите фару.

Чтобы не поцарапать фару, положите ее на чистую ткань.



103857

103857

Отверните два винта крепления (1) блока высокого напряжения.

### УСТАНОВКА

#### ВНИМАНИЕ!

При замене блока высокого напряжения обязательно замените уплотнительную прокладку.

Затяните требуемым моментом **блок высокого напряжения ((1,2 даН·м))**.

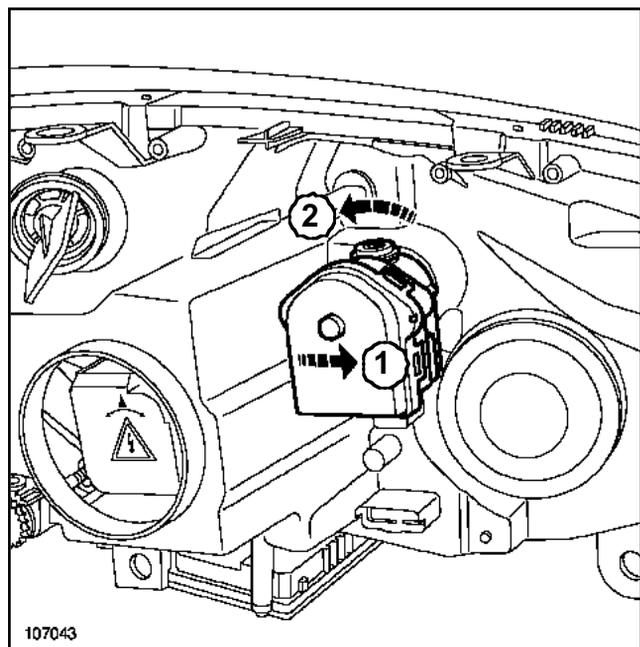
#### ВНИМАНИЕ!

Обязательно проведите инициализацию системы ксеноновым ламп (см. 80С, Ксеноновые лампы, Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка, стр. **80С-3**).

Для снятия исполнительного механизма корректора фар требуется снять блок-фару.

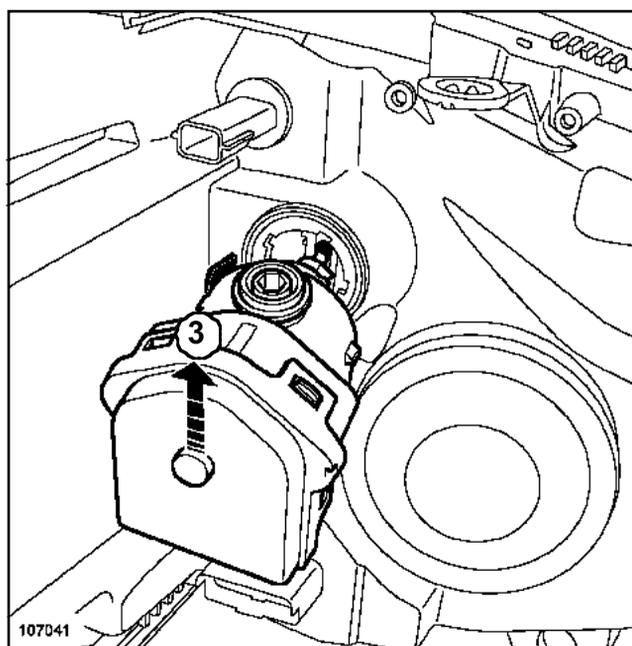
### СНЯТИЕ

Снимите фару.



Нажмите на исполнительный механизм (1), чтобы облегчить его отсоединение при вращении.

Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота наружу (2).



Отсоедините шаровую головку от параболического отражателя, слегка наклонив исполнительный механизм вверх (3).

### УСТАНОВКА

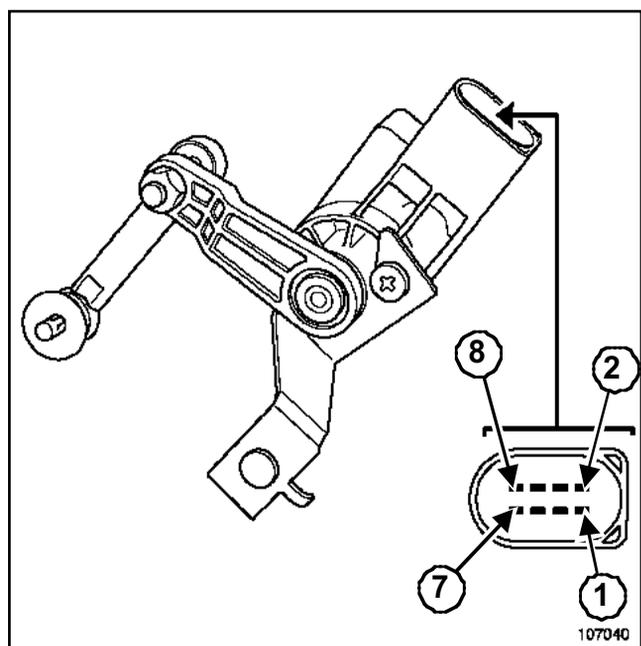
Держа за цоколь лампы, отведите параболический отражатель назад от блок-фары.

Защелкните шаровую головку в фиксаторе фары.

Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота вовнутрь.

Установите фару.

Отрегулируйте фары (с м. главу 80С, Ксеноновые лампы, Ксеноновые фары: Регулировка).



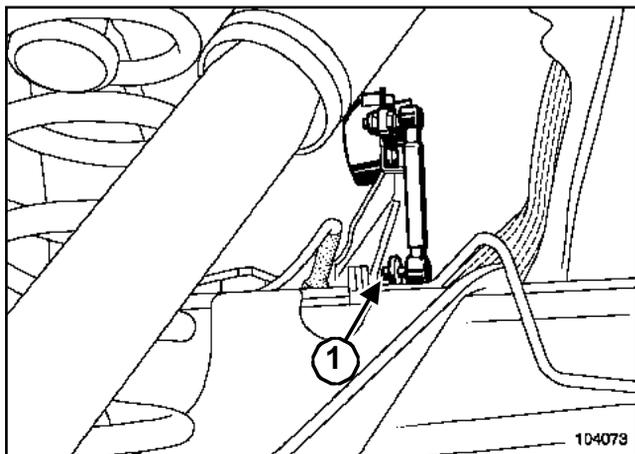
107040

Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Электропитание
3	Сигнал датчика высоты задней части кузова
4	Сигнал скорости автомобиля
5	Диагностическая линия
6	Сигнал освещения (ближний свет фар)
7	Управление исполнительными механизмами
8	Электропитание датчика высоты задней части кузова

### Моменты затяжки

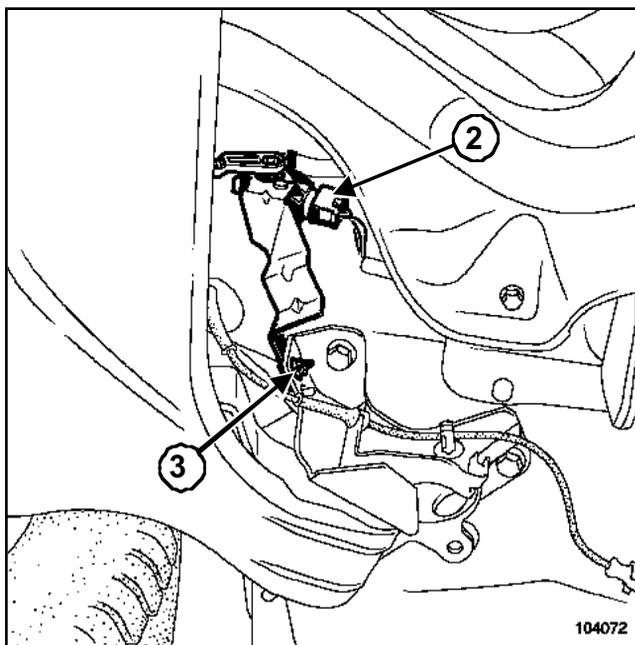
болт датчика задней части	крепления высоты	(8 Н·м)
---------------------------	------------------	---------

### СНЯТИЕ



104073

Снимите фиксатор (1).



104072

Разъедините разъем.(2)

Снимите болт крепления (3) кронштейна датчика высоты задней части кузова.

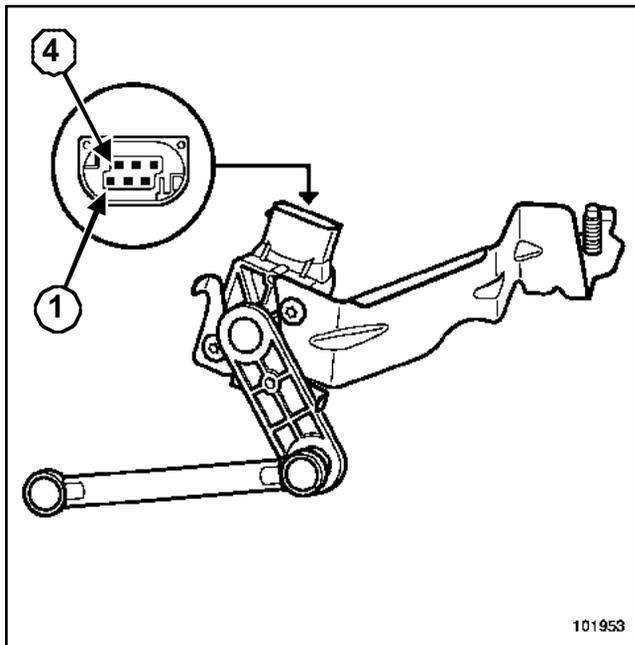
### УСТАНОВКА

Установите датчик с кронштейном на автомобиле.

Затяните требуемым моментом болт крепления датчика высоты задней части ((8 Нбм)).

### ВНИМАНИЕ!

- Заменяйте фиксатор (1) после каждого снятия.
- Обязательно проведите инициализацию системы ксеноновым ламп (с м. 80С, Ксеноновые лампы, Фары с ксеноновыми лампами: Регулировка, стр. 80С-3).

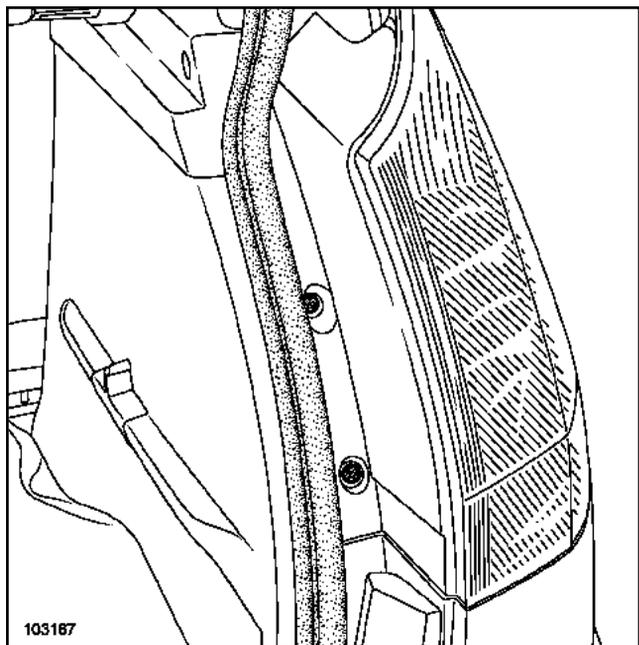


101953

101953

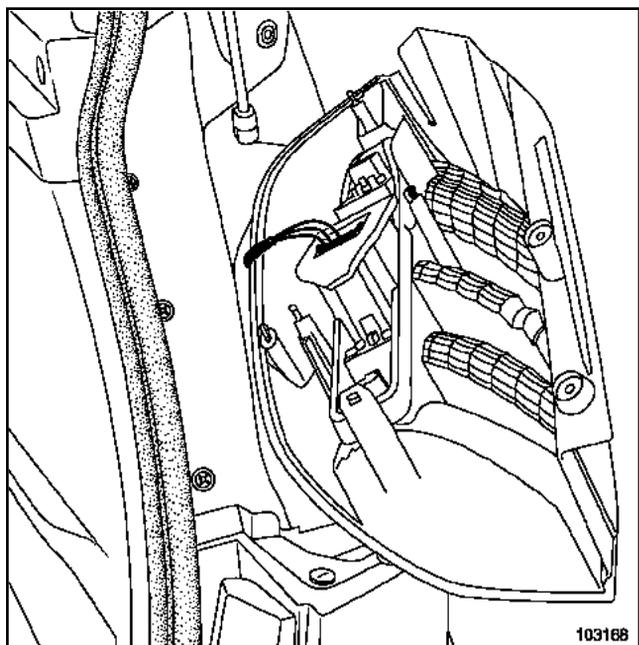
Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Электропитание
6	Сигнал датчика

### СНЯТИЕ



Выверните два винта.

Снимите задний фонарь, отжав пружинные защелки

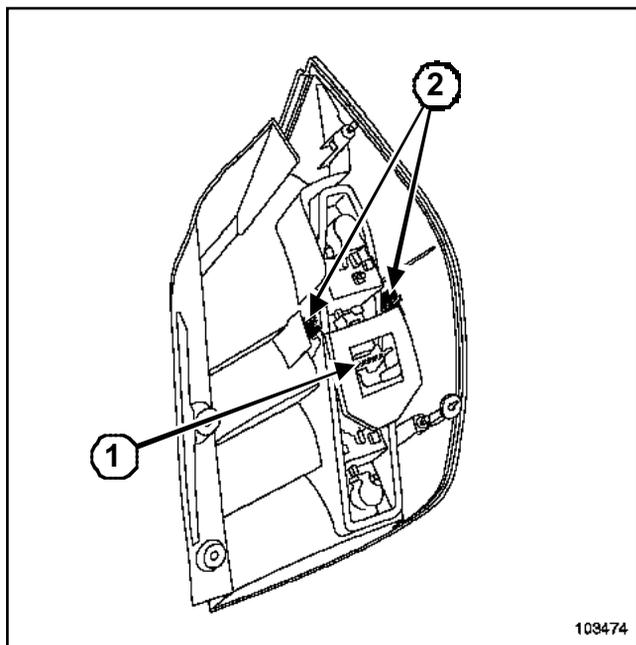


Разъедините разъем с помощью плоской отвертки.

### УСТАНОВКА

При установке заднего фонаря убедитесь в правильности прокладки электропроводки.

Установка производится в порядке, обратном снятию.



103474

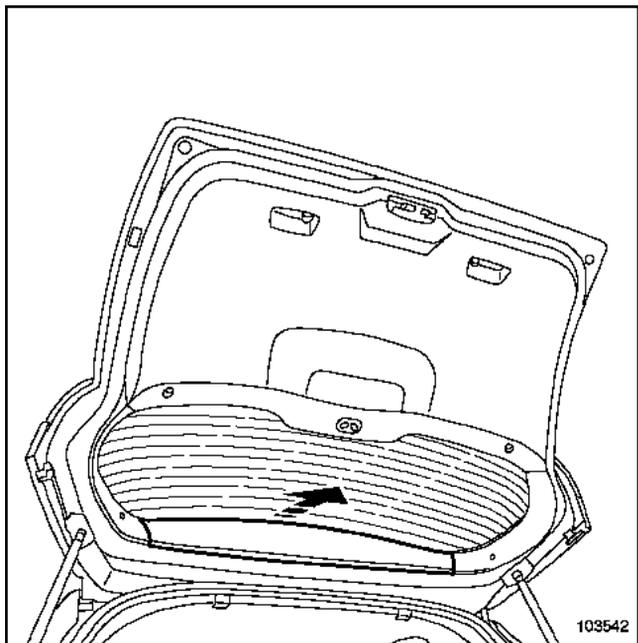
103474

Контакт	Наименование
1	Стоп-сигнал
2	Габаритный свет
3	Указатель поворота
4	"Масса"
5	Противотуманный свет
6	Свет заднего хода

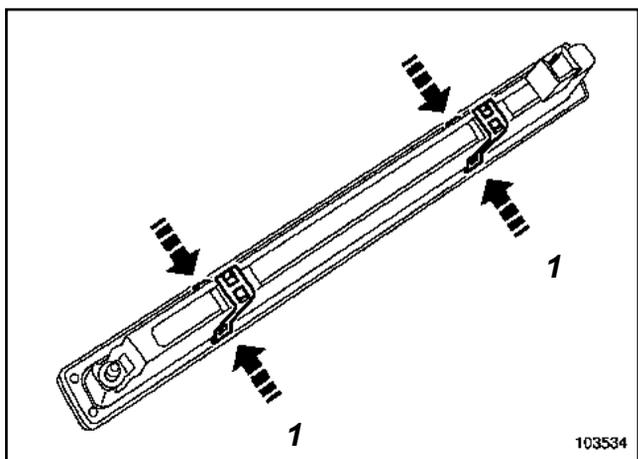
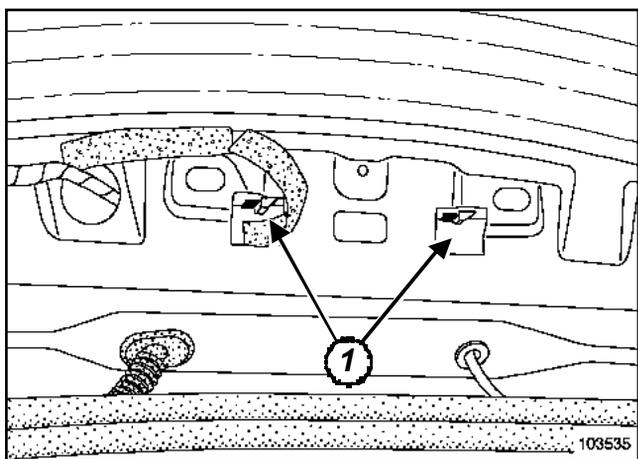
### Замена ламп:

- отверните два винта,
- отсоедините задний фонарь (не разъединяя разъем),
- для доступа к лампам отсоедините держатель ламп, нажав на язычки(2),
- снимите лампы поворотом на четверть оборота.

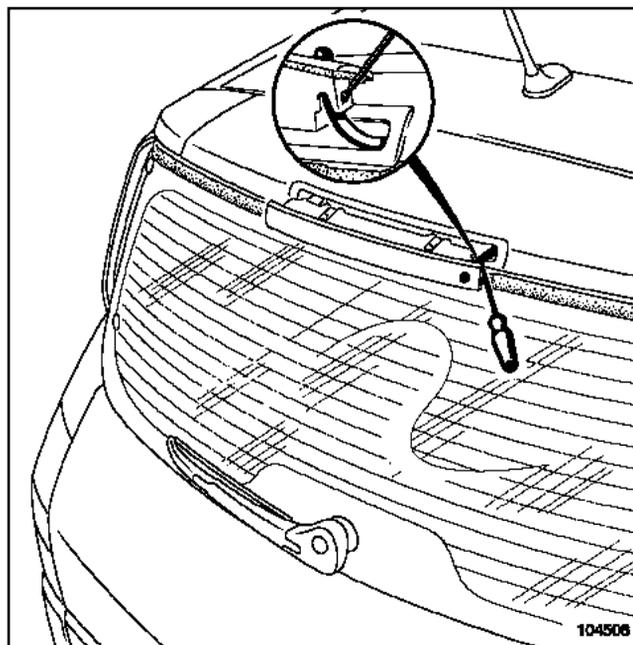
СНЯТИЕ



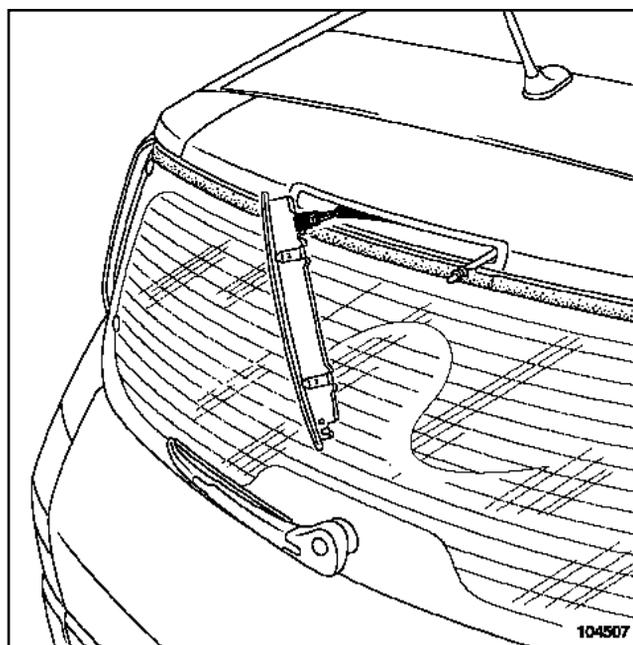
Снимите верхнюю облицовку.



Нажмите на защелки (1) и открепите фонарь.



Отсоедините отверткой трубку омывателя стекла.



Разъедините разъем.

УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

## Принцип действия

### I - ОСОБЕННОСТИ

Автомобили могут быть оборудованы:

- отдельными фонарями освещения нижней части двери (загораются при открытии соответствующей двери или вещевого отделения в полу),
- плафонами освещения салона (передним и задним) с временной задержкой выключения;
- фонарями освещения багажного отделения,
- фонарями индивидуального освещения на каждом солнцезащитном козырьке.

### II - ДЕЙСТВИЕ ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКИ

Приборы внутреннего освещения сразу же загораются по команде от ЦЭКБС:

- при открывании одной из боковых дверей или двери багажного отделения,
- при отпирании открывающихся элементов кузова по команде с ПДУ (или посредством функции «свободные руки»).

В зависимости от ситуации выключение приборов внутреннего освещения производится ЦЭКБС с временной задержкой:

- выключение без временной задержки: при заперении открывающихся элементов кузова по команде 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 приборы внутреннего освещения по истечении временной задержки, равной примерно **20 минутам**.

# ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

## Плафон освещения салона: Общие сведения

---

**81B**

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

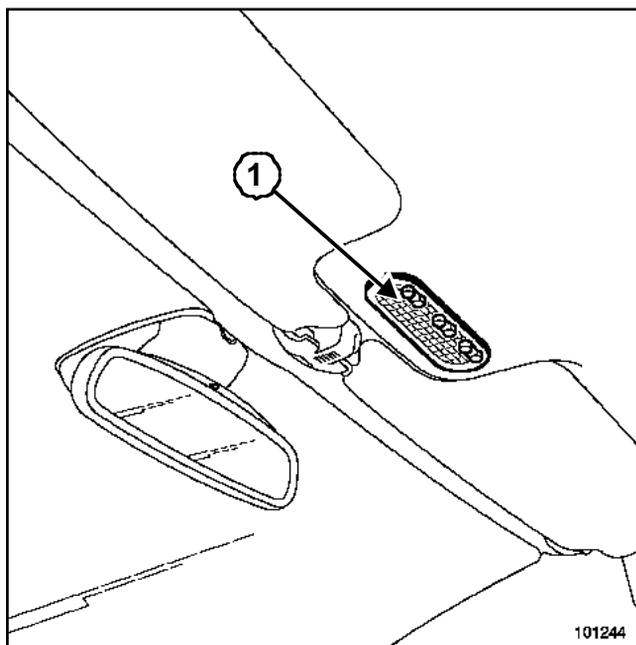
- одним выключателем центрального плафона,
- выключателем центрального плафона и фонарями направленного освещения,
- выключателем центрального плафона и двумя фонарями направленного освещения.

### Необходимые приспособления и специнструмент

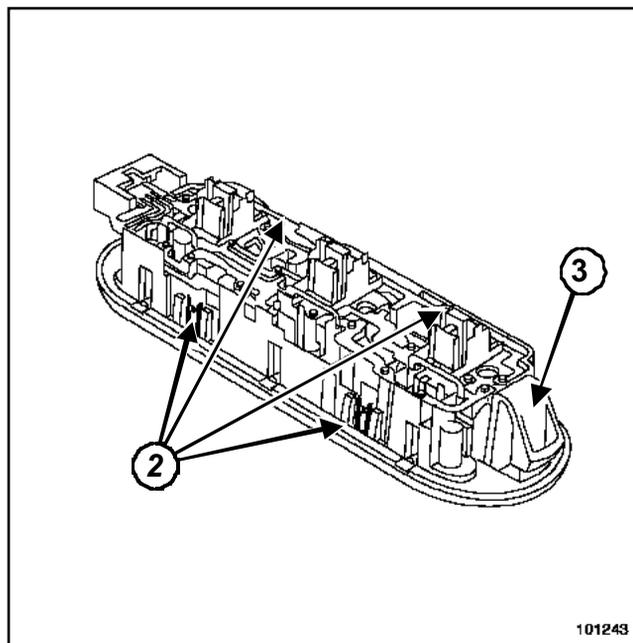
Car. 1597

Рычаг для снятия держателей заднего поручня

### СНЯТИЕ



Отсоедините рассеиватель (1) с помощью приспособления (Car. 1597), установив его на правой стороне плафона.



Вытяните фиксирующие язычки (2).

Надавите на защелку (3) отверткой с плоским лезвием и снимите плафон.

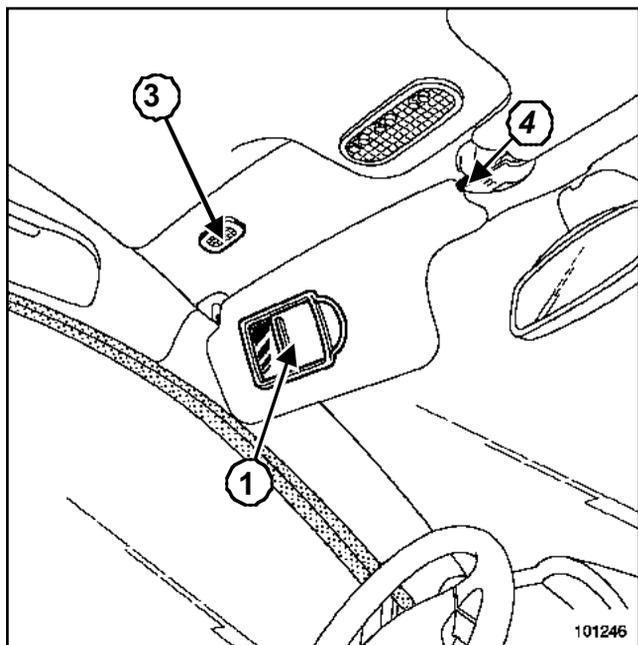
Разъедините разъем.

# ПРИБОРЫ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

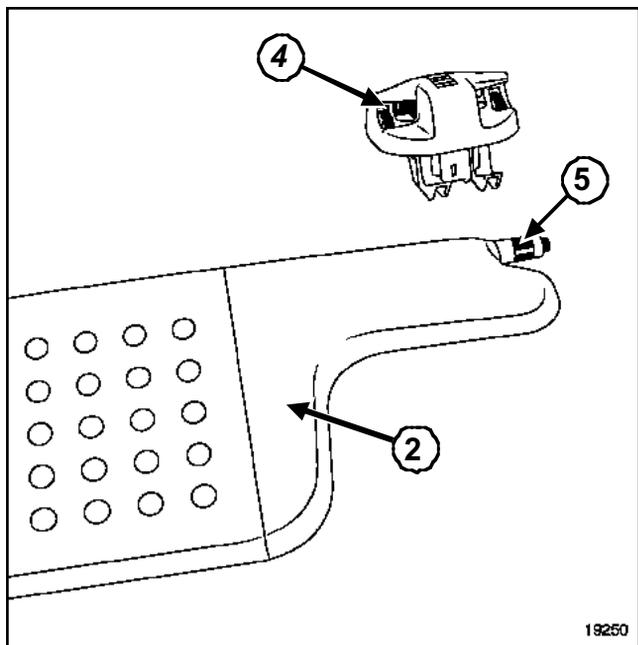
## Фонарь подсветки зеркала: Общие сведения

# 81B

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



101246



19250

Выключатель расположен на (1) крышке зеркала солнцезащитного козырька (2). Ток подается к фонарю (3) через центральное крепление (4) солнцезащитного козырька.

Примечание:

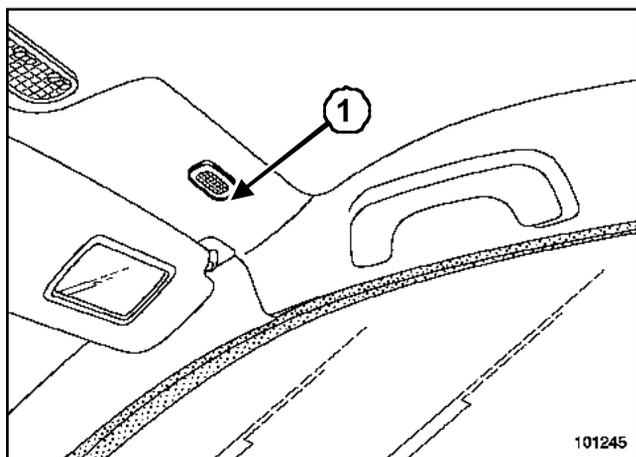
Работа выключателя может быть проверена путем подключения мультиметра в точке (5):

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

### Необходимые приспособления и специнструмент

Car. 1597	Рычаг для снятия держателей заднего поручня
-----------	---

### СНЯТИЕ



101245

Расположите приспособление (**Car. 1597**) со стороны, противоположной центральному плафону (1).

Снимите фонарь индивидуального освещения.

### УСТАНОВКА

Вставьте разъем со стороны центрального плафона.

Установите на место фонарь, нажав на центральный плафон с противоположной стороны.

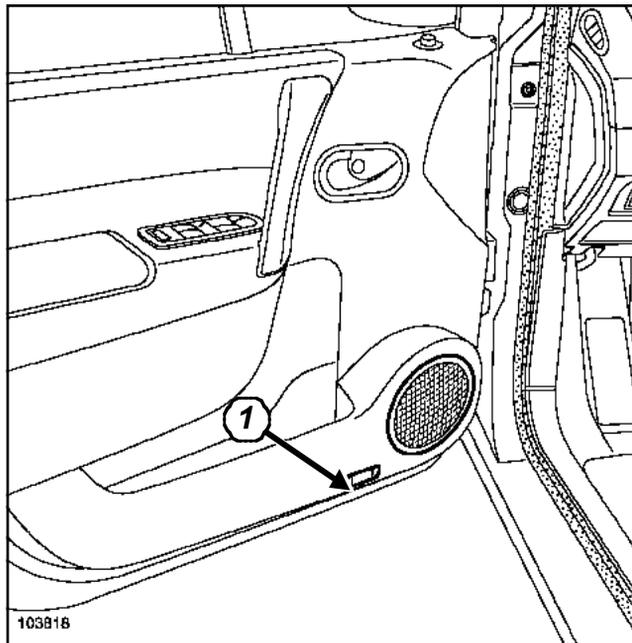
### Необходимые приспособления и специнструмент

Car. 1597

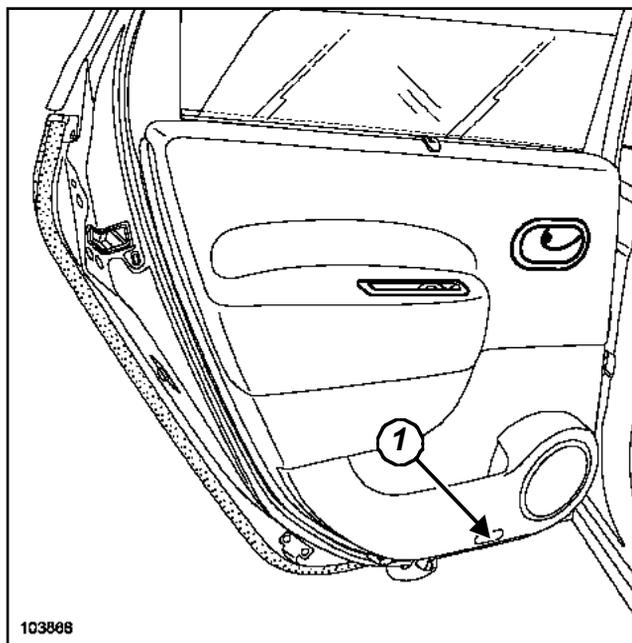
Рычаг для снятия держателей заднего поручня

Автомобили могут быть оснащены отдельными фонарями освещения, управляемыми ЦЭКБС при открытии вещевых ящиков под полом со стороны водителя или пассажира; при этом загорается только фонарь с соответствующей стороны.

### СНЯТИЕ



103818



103868

Приспособление (**Car. 1597**) устанавливайте на сторону (1) фонаря.

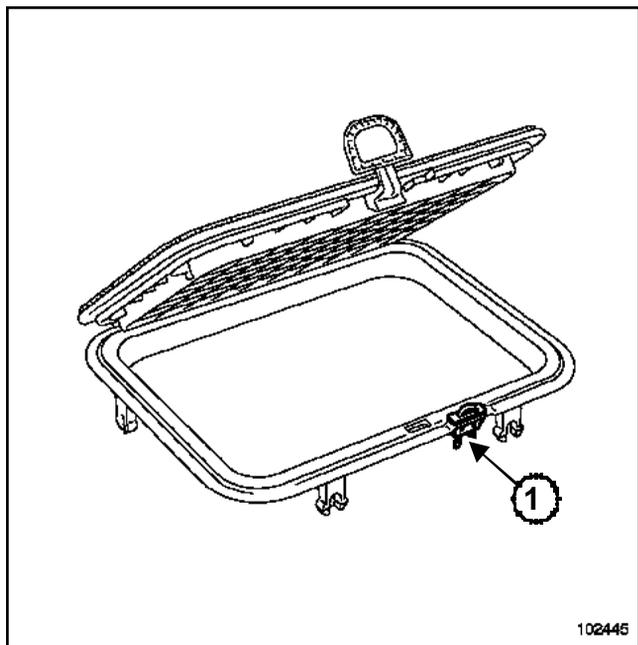
Снимите фонарь освещения нижней части двери.

### УСТАНОВКА

Вставьте разъем внутрь двери.

Установите фонарь на место, нажав на него с противоположной стороны.

## СНЯТИЕ

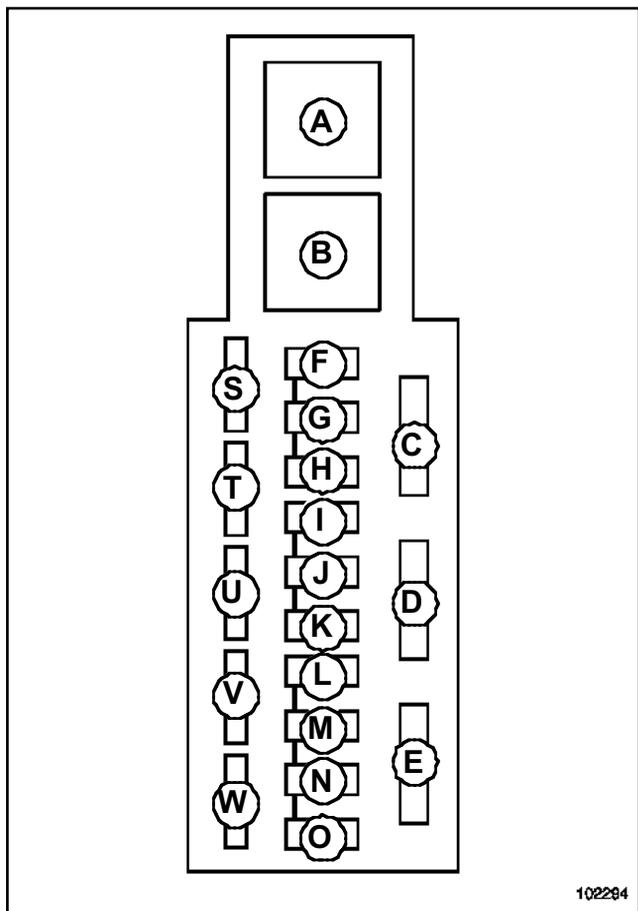


Снимите:

- крышку вещевого отделения,
- (1) выключатель, нажав на язычки.

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.



102294

102294

Примечание:

Предохранитель «L» является предохранителем отключения потребителей электроэнергии.

## Реле

Обозначение	Номинальная сила тока	Назначение
(A)	40 А	Реле электростеклоподъемников или реле ксеноновых ламп
(B)	40 А	Реле стоп-сигнала

## Предохранители

Обозначение	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
(C)	40 А	Электровентилятор салона
(D)	40 А	Импульсные стеклоподъемники задних дверей или реле электростеклоподъемников (автомобили с левосторонним рулевым управлением)
(E)	20 А	Люк крыши с электроприводом
(F)	10 А	ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории - датчик углового и поперечного ускорения

# ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Блок предохранителей и реле в салоне Идентификационные данные

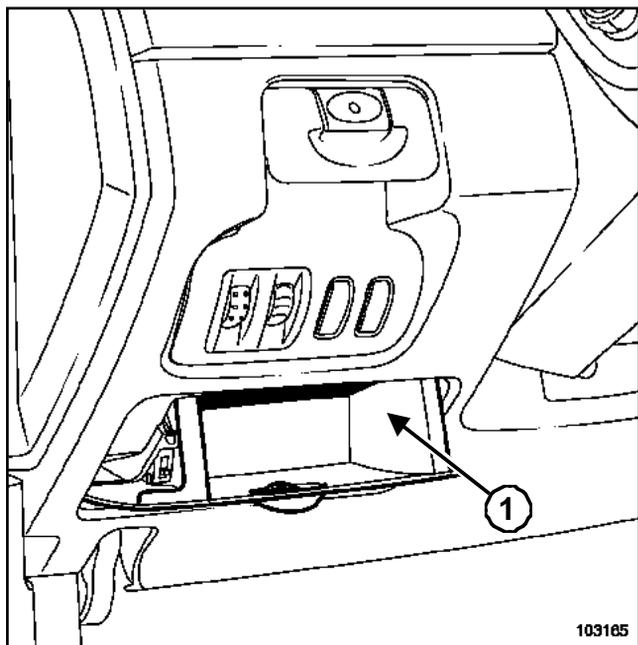
81C

Обозначение	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
(G)	15 А	Аудиосистема - реле насосов омывателей фар - прикуриватель первого ряда сидений - нагревательные элементы сидений - насос стеклоомывателя - реле подогревателя дизельного топлива - панель управления климатической установкой - ЭБУ климатической установки - зеркало заднего вида с электрохромным покрытием - охранная сигнализация - центральный коммуникационный блок
(H)	15 А	Стоп-сигнал
(I)	5 А	Реле цепи питания ЭБУ ксеноновых ламп - узел питания исполнительного механизма ксеноновых ламп - лампа подсветки вещевого ящика
(J)	25 А	Электростеклоподъемник двери водителя
(K)	25 А	Стеклоподъемник двери пассажира - реле электростеклоподъемников (автомобили с правосторонним рулевым управлением)
(L)	20 А	Предохранитель отключения потребителей электроэнергии: аудиосистема - наружных зеркал заднего вида с электроприводом - охранная сигнализация - щиток приборов - центральная консоль
(M)	15 А	Звуковой сигнал - диагностический разъем - реле насосов омывателей фар
(N)	15 А	Электродвигатель очистителя заднего стекла
(O)	20 А	ЦЭКБС - ЭБУ климатической установки - реле стоп-сигналов (B)
(T)	20 А	Прикуриватель
(S)	3 А	Электровентилятор и датчик температуры в салоне - зеркало заднего вида с электрохромным покрытием - датчики дождя и освещенности
(U)	20 А	Центральный замок или система блокировки внутренних ручек дверей
(V)	-	Не используется
(W)	7,5 А	Элементы обогрева наружных зеркал заднего вида

Данный блок расположен в салоне левой стороны.

### СНЯТИЕ

#### ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

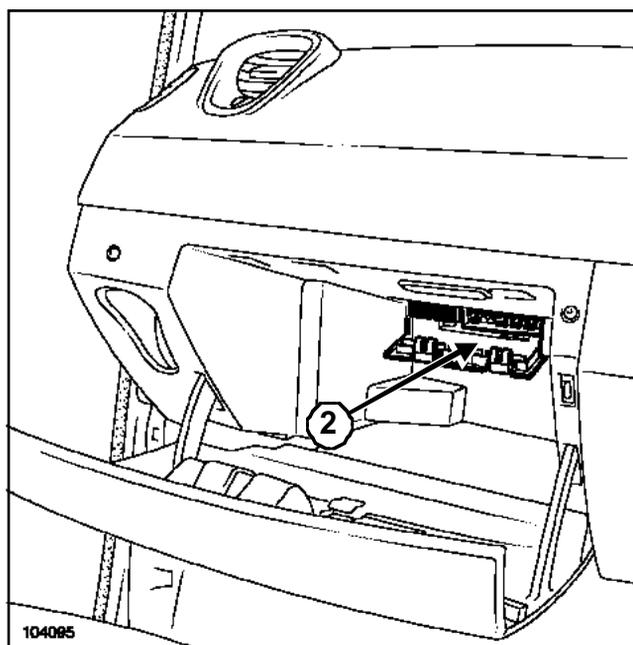


Блок расположен за крышкой люка (1).

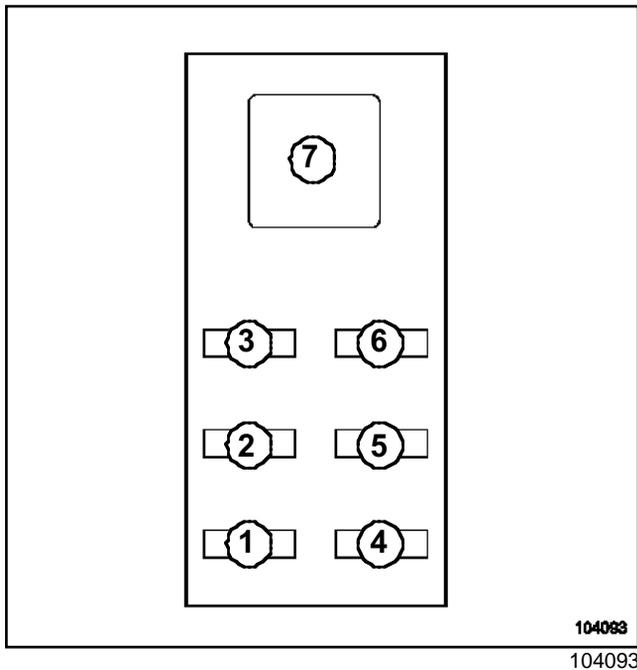
Полностью откройте, преодолев сопротивление перемещению.

Снимите люк.

#### ПРАВООСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Блок размещен за крышкой люка (2) в вещевом ящике.

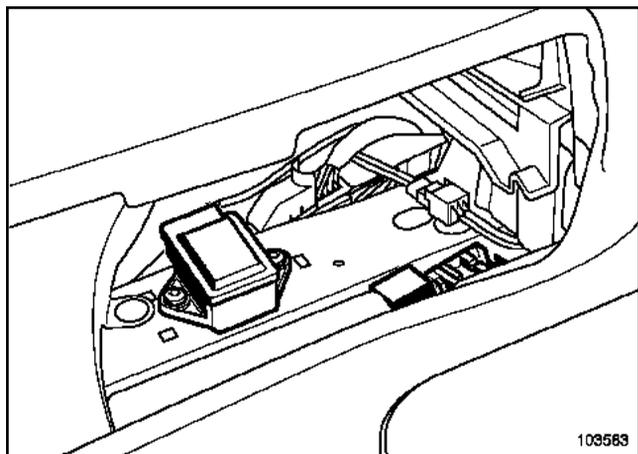


104093

### Назначение реле и предохранителей

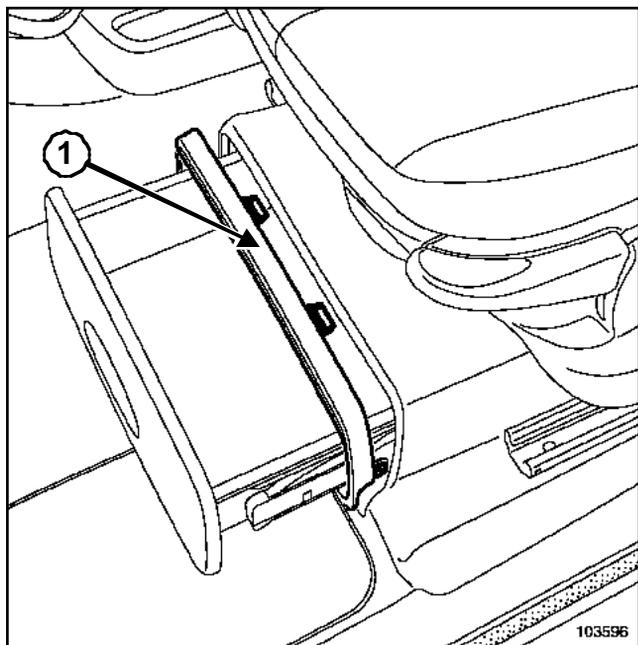
Обозначение	Номинальная сила тока	Назначение
(1)	25 А	Предохранитель автоматического стояночного тормоз
(2)	20 А	Предохранитель цепи обогрева водительского и пассажирского сидений
(3)	10 А	Не используется
(4)	10 А	Предохранитель розетки питания вспомогательного оборудования на консоли, электропривода блокировки консоли и лампы подсветки центрального вещевого ящика
(5)	10 А	Предохранитель розетки питания вспомогательного оборудования второго ряда сидений
(6)	10 А	Предохранитель розетки питания вспомогательного оборудования первого ряда сидений
(7)	50 А	Реле потребителей электроэнергии, второе реле питания у указанных выше предохранителей 2, 4, 5 и 6

### СНЯТИЕ



103583

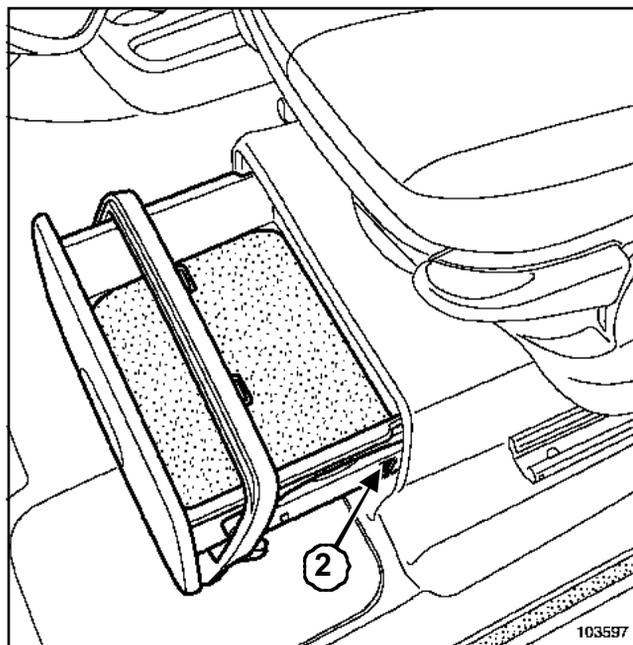
Данный блок расположен в салоне под передним левым сиденьем.



103596

Откройте ящик для мелких предметов.

Отсоедините (1) рамку.



103597

Вытащите ящик, нажав на выступы (2).

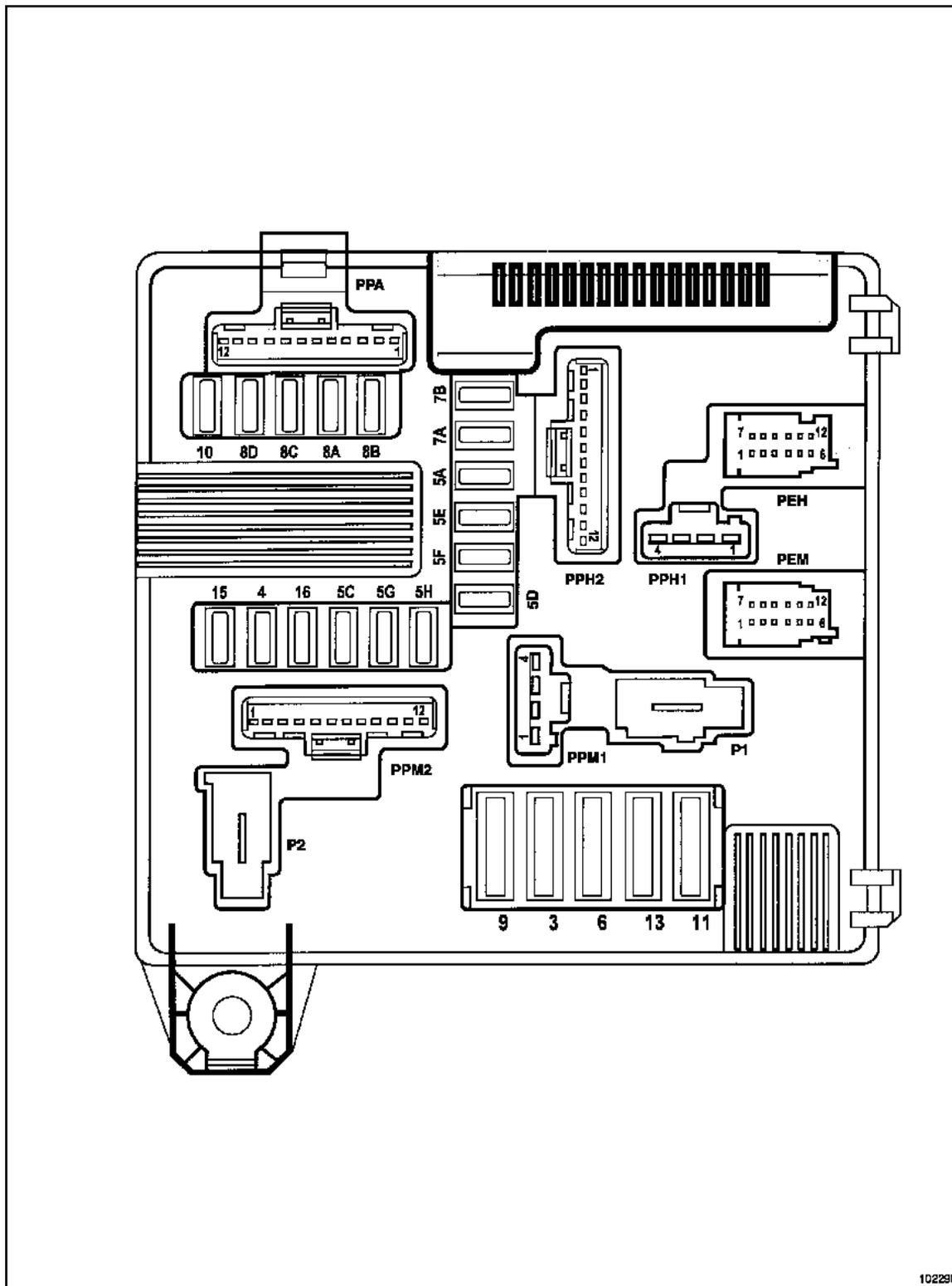
## Блок предохранителей и реле в моторном отсеке

Предохранители в моторном отсеке находятся:

- в блоке защиты и коммутации, размещенном в моторном отсеке,

- в блоке предохранителей и реле, расположенном под блоком защиты и коммутации.

Снятие и подключение блока защиты и коммутации (Раздел **Коммутационный блок в моторном отсеке**).



102290  
102290

## Блок предохранителей и реле в моторном отсеке

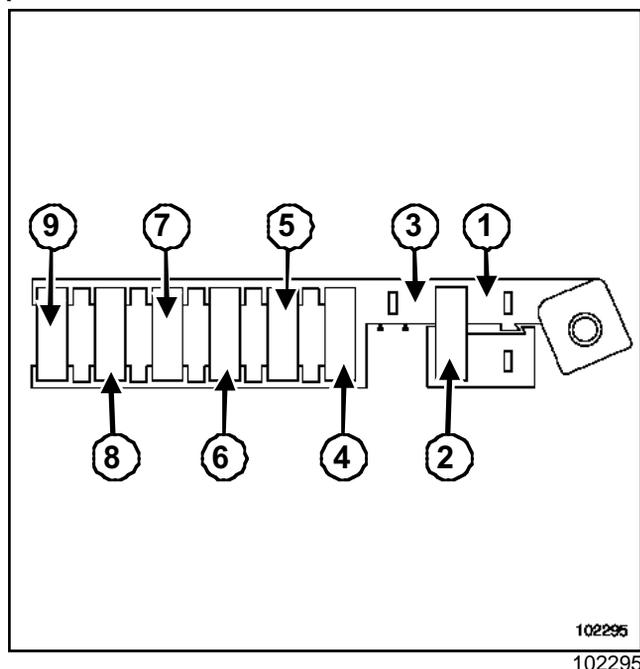
Цепи, защищаемые предохранителями на блоке защиты и коммутации (в зависимости от уровня комплектации)

Номер	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
3	25 А	Тяговое реле стартера
4	10 А	Муфта включения компрессора кондиционера
5А	15 А	Электрический замок рулевой колонки
5С	10 А	Лампы света заднего хода
5D	5 А	ЭБУ системы впрыска и электрозамок рулевой колонки ("+" после замка зажигания)
5E	5 А	ЭБУ подушек безопасности и электроусилитель рулевого управления ("+" после замка зажигания)
5F	7,5 А	"+" после замка зажигания (в салоне): индикатор положения рычага селектора - регулятор и ограничитель скорости - блок предохранителей и реле в салоне - реле дополнительного отопителя салона - диагностический разъем - зеркало заднего вида - датчик дождя и интенсивности солнечного облучения (в зависимости от модификации) - ЭБУ охранной сигнализации - ЭБУ системы контроля парковки - аудиосистема
5H	5 А	Автоматическая коробка передач ("+" после замка зажигания)
5G	10 А	Не используется (или "+" после замка зажигания на систему питания сжиженным газом, если она есть)
6	30 А	Элемент обогрева заднего стекла
7 А	7,5 А	Правые габаритные огни - выключатель системы контроля парковки - выключатель системы стабилизации траектории - индикатор положения рычага селектора - ручка управления стояночным тормозом
В 7	7,5 А	Левые габаритные огни - прикуриватель - выключатели центрального замка и аварийной сигнализации - переключатель корректора фар - панель управления климатической установки - аудиосистема - вынесенный дисплей - центральный коммуникационный блок - ченджер компакт-дисков - переключатель с теплоподъемника двери водителя - переключатель наружных зеркал заднего вида с электроприводом - выключатель блокировки электростеклоподъемников задних дверей - переключатель стеклоподъемника пассажирской двери - переключатель электростеклоподъемников задних дверей - ЭБУ навигационной системы - нагревательные элементы сидений водителя и пассажира
8 А	10 А	Правая фара (дальний свет)
В 8	10 А	Левая фара (дальний свет)
8С	10 А	Ближний свет (правая фара) - корректор фар - исполнительный механизм корректора правой фары - ЭБУ ксеноновых ламп

## Блок предохранителей и реле в моторном отсеке

Номер	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
8D	10 А	Левая фара (ближний свет) - исполнительный механизм корректора левой фары
9	25 А	Электродвигатель очистителя ветрового стекла
10	20 А	Противотуманные фары
11	40 А	Электровентилятор системы охлаждения двигателя (малая скорость)
13	25 А	ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории
15	20 А	+ аккумуляторной батареи на АКП (или система питания сжиженным газом, если она есть)
16	10 А	Не используется

**Цепи, защищаемые предохранителями, установленными в блоке предохранителей и реле**



Блок размещен в коммутационном блоке в моторном отсеке под блоком защиты и коммутации.

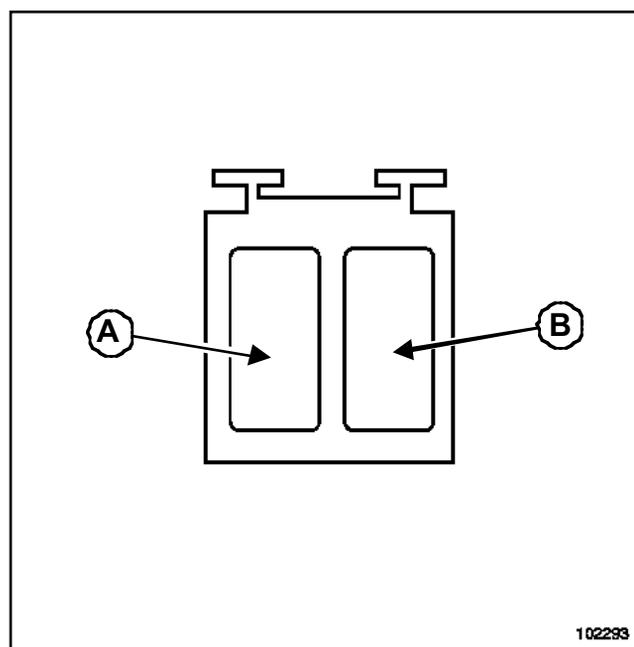
**Цепи, защищаемые предохранителями (в зависимости от уровня комплектации)**

Обозначение	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
(1)	40 А	Реле большой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя
(2)	40 А	Блок пред- и послепускового подогрева
(3)	-	Не используется
(4)	70 А	Цепь питания блока предохранителей и реле в салоне

## Блок предохранителей и реле в моторном отсеке

Обозначение	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
(5)	50 А	ЭБУ АБС
(6)	70 А	Электроусилитель рулевого управления
(7)	40 А	Реле системы дополнительного подогрева мощностью <b>1000 Вт</b>
	60 А	Реле системы дополнительного подогрева мощностью <b>1800 Вт</b>
(8)	-	Цепь питания блока предохранителей и реле в салоне
(9)	-	Реле дополнительного отопителя

Блок размещен в коммутационном блоке в моторном отсеке под блоком защиты и коммутации.



102293  
102293

### Назначение реле (в зависимости от уровня комплектации)

Обозначение	Номинальная сила тока	Наименование
(А)	25 А	Реле э лектродвигателя омывателя фар
(В)	25 А	Реле э лектродвигателя омывателя фар

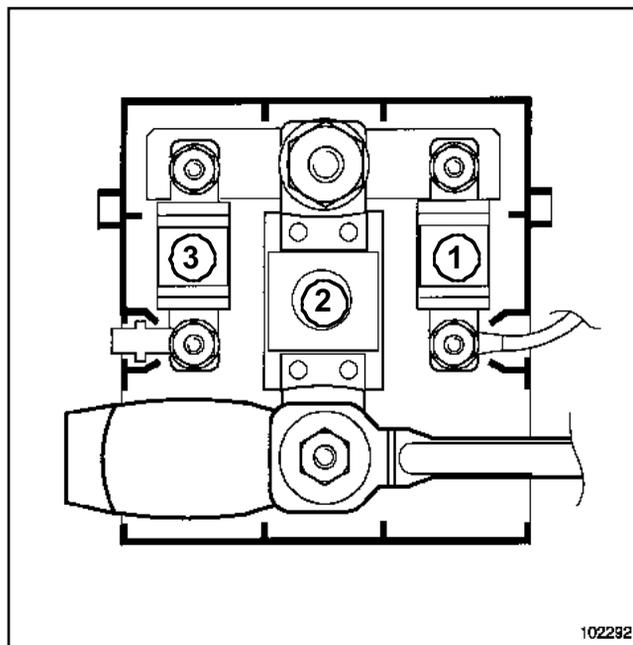
Примечание:

Работа (Раздел **ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ**).

F9Q

Обозначение	Номинальная сила тока	Наименование
(A)	25 А	Реле подогревателя дизельного топлива
(B)	-	Не используется

Эти предохранители расположены на положительном выводе аккумуляторной батареи.

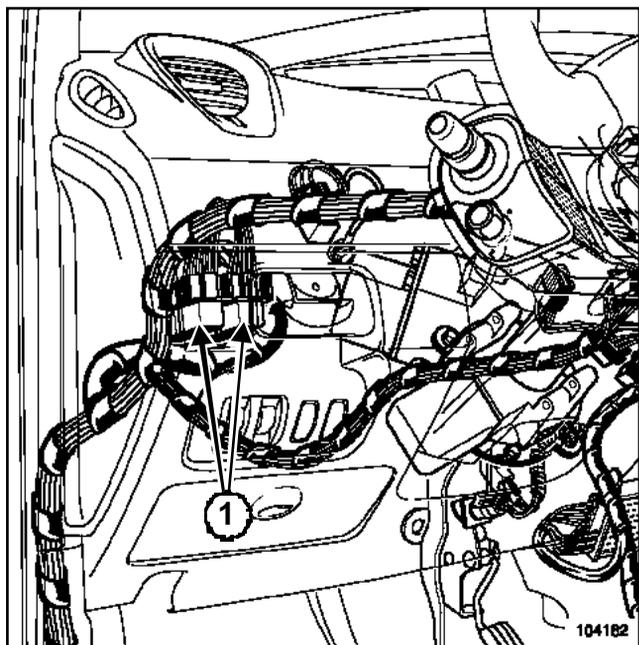


102292

102292

### Цепи, защищаемые предохранителями (в зависимости от уровня комплектации)

Обозначение	Номинальная сила тока	Защищаемые цепи
(1)	<b>30 А</b>	"+" аккумуляторной батареи через предохранитель на блок предохранителей и реле в салоне и ЦЭКБС (момент затяжки <b>4,5 Н.м</b> )
(2)	<b>350 А</b> (автомобили с бензиновыми двигателями) <b>400 А</b> (автомобиль с дизельными двигателями)	"+" аккумуляторной батареи через предохранитель на стартер - генератор - щиток предохранителей цепи электропитания - блок защиты и коммутации (момент затяжки <b>11 Н.м</b> )
(3)	<b>30 А</b>	"+" аккумуляторной батареи через предохранитель на системе двигателя через блок защиты и коммутации - реле подогревателя дизельного топлива (момент затяжки <b>4,5 Н.м</b> ) - реле большой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя

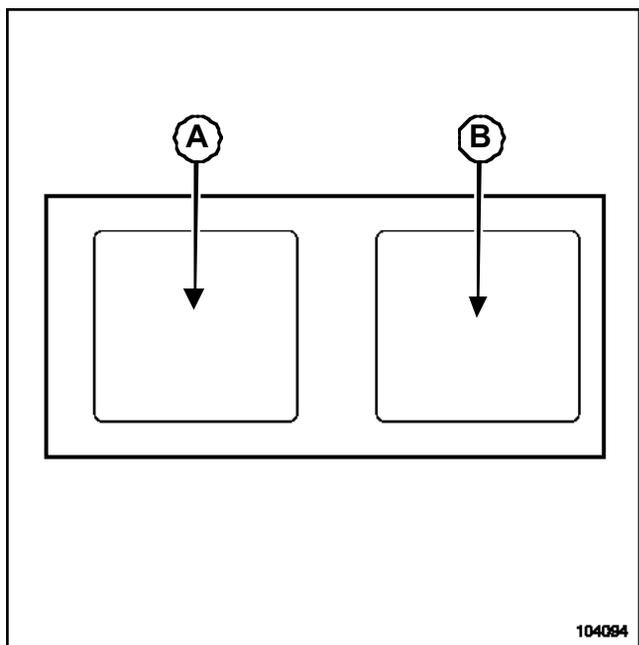


104182

Реле (1) расположены рядом с ЦЭКБС на одном кронштейне:

- справа от ЦЭКБС на автомобилях с левосторонним управлением,
- слева от ЦЭКБС на автомобилях с правосторонним управлением.

Методика снятия для получения доступа к реле такой же как для ЦЭКБС (Раздел Коммутационный блок в салоне)

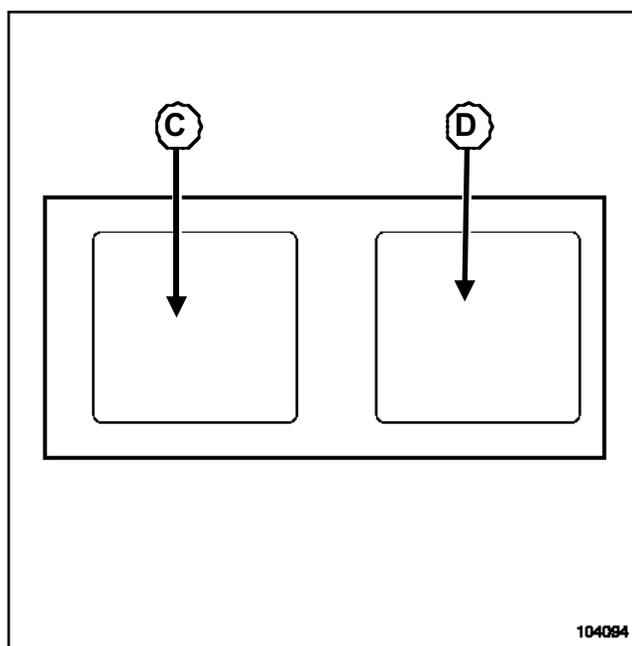


104094

104094

Вариант системы дополнительного подогрева мощностью 1000 Вт (2 реле А и В)

N°	Сила тока, А	Назначение
(А)	40 А	Реле нагревательных элементов отопления салона
(В)	70 А	Реле нагревательных элементов отопления салона



104084

104094

Вариант системы дополнительного подогрева мощностью 1800 Вт (3 реле А, В, D)

N°	Сила тока, А	Назначение
(С)	40 А	Не используется
(D)	70 А	Реле нагревательных элементов отопления салона

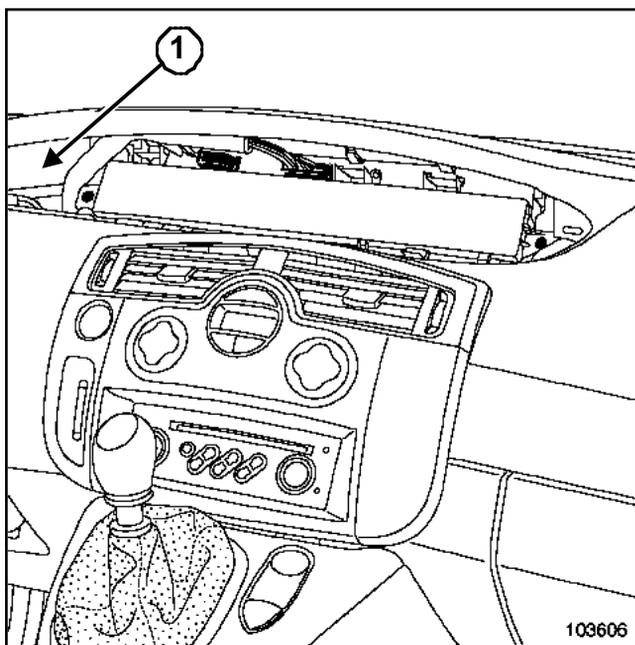
## Реле питания потребителей электроэнергии

ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Необходимые приспособления и  
специнструмент

Car. 1363

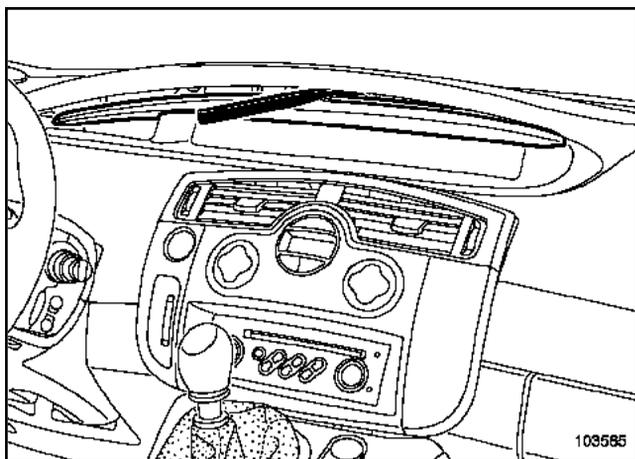
Съемник облицовок



103606

103606

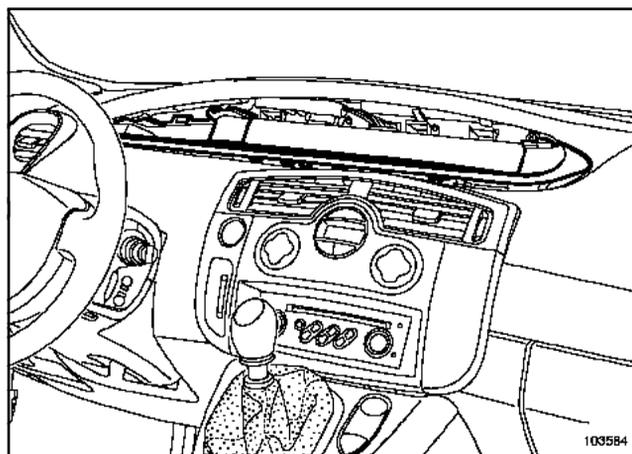
Реле (1) закреплено на тяге поперечины, с левой стороны щитка приборов.



103585

103585

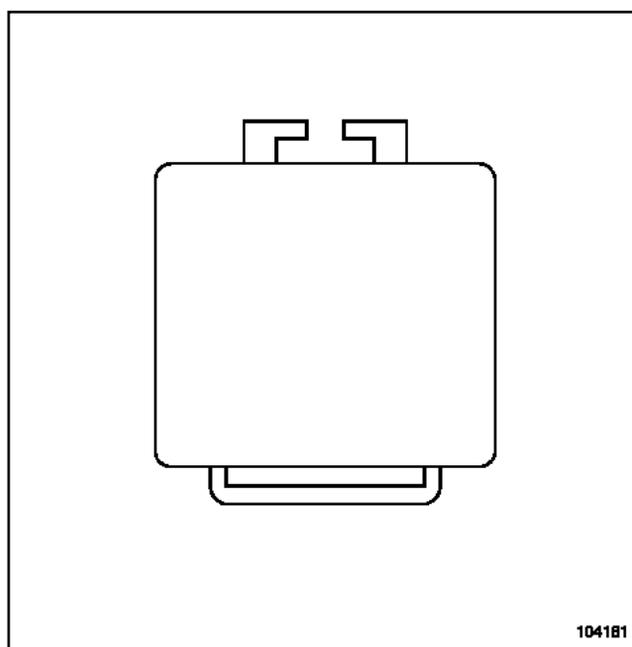
Снимите верхнюю декоративную облицовку щитка приборов с помощью приспособления (Car. 1363).



103584

103584

Отсоедините нижнюю декоративную накладку.



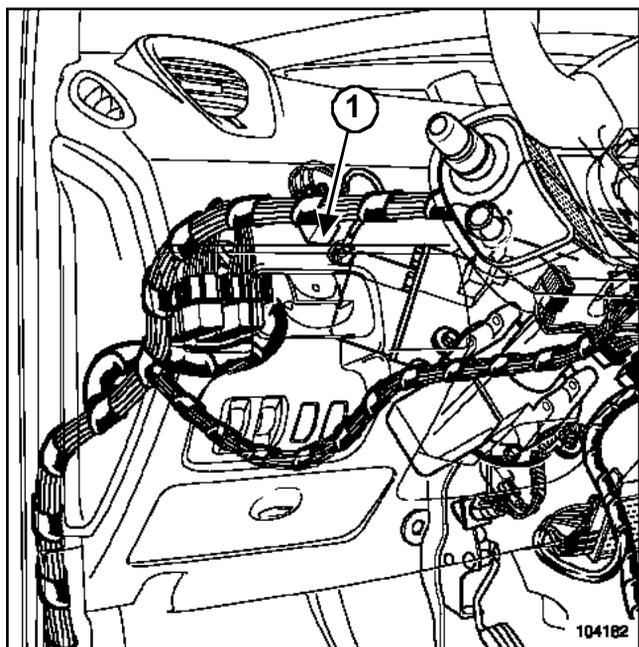
104181

104181

Назначение реле (в зависимости от уровня комплектации)

Сила тока, А	Назначение
60 А	Р е л е питания предохранителей (С), (F), (G), (H), (Т)

ПРАВООСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Реле (1) закреплено на тяге поперечины, с левой стороны щитка приборов.

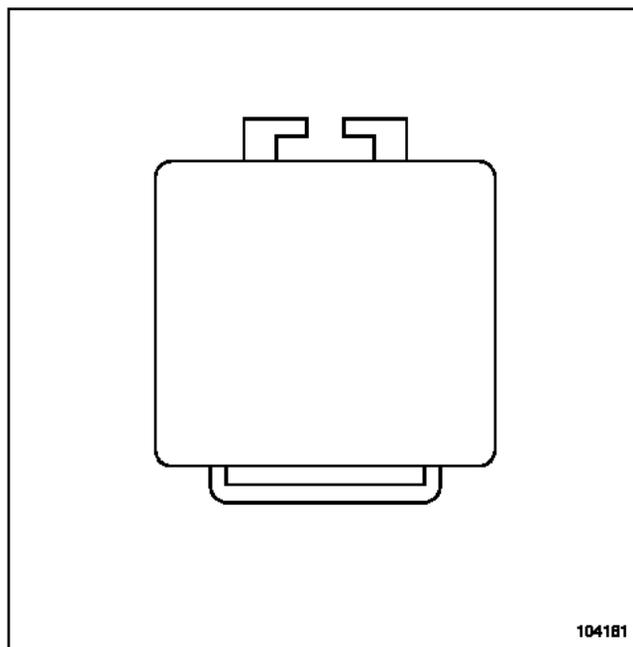
Примечание:

Второе реле потребителей электроэнергии расположено на блоке реле в салоне.

Снимите:

- облицовку рычага переключения передач,
- облицовку панели управления климатической установки,
- отделение для мелких предметов со стороны пассажира,
- левую нижнюю облицовку приборной панели.

Методика снятия для получения доступа к реле идентична методике снятия ЦЭКБС (Раздел Коммутационный блок в салоне).



Назначение реле (в зависимости от уровня комплектации)

Сила тока, А	Назначение
60 А	Реле питания предохранителей (С), (F), (G), (H), (Т)

## Общие сведения

Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя управляется системой распознавания карточек с о случайно изменяющимся кодом (кодируется командой V3).

В настоящее время вместо кода разблокировки используется послепродажный код, присваиваемый автомобилю на заводе на весь срок службы.

Данная система может иметь не более четырех карточек. Карточки «простая» и «свободные руки» отличаются друг от друга и не могут быть использованы на автомобиле, не оснащенном соответствующим оборудованием.

В случае пропажи или кражи карточки регистрация карточки может быть аннулирована. При необходимости впоследствии она может быть вновь зарегистрирована для этого же автомобиля.

### ВНИМАНИЕ!

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

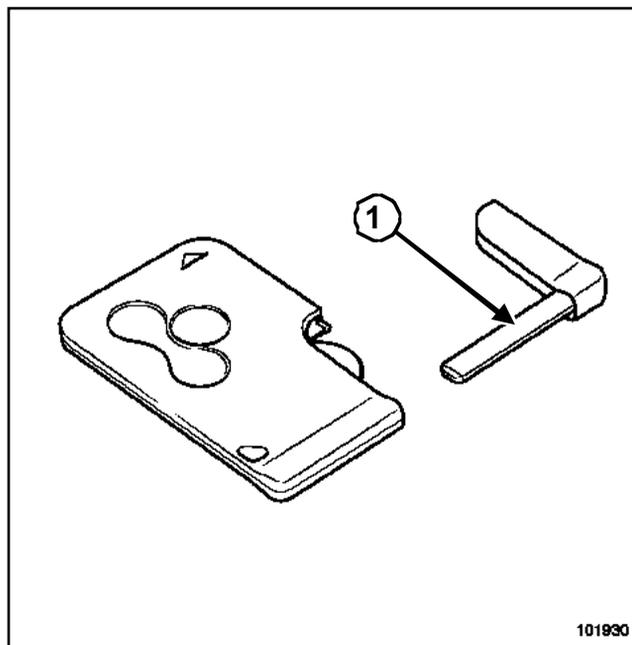
При замене этих элементов в них невозможно ввести код, если в памяти ни одного из них не содержится заводской код автомобиля (см. таблицу "Регистрация").

Введенный в элемент системы код удалить невозможно.

### Примечание:

Блок защиты и коммутации не кодируется. Особенности ЦЭКБС и блока защиты и коммутации приведены в Раздел **Коммутационный блок в салоне** и Раздел **Коммутационный блок в моторном отсеке**.

Особенности центрального замка приведены в главе Раздел **Управление открывающимися элементами кузова**.



101930

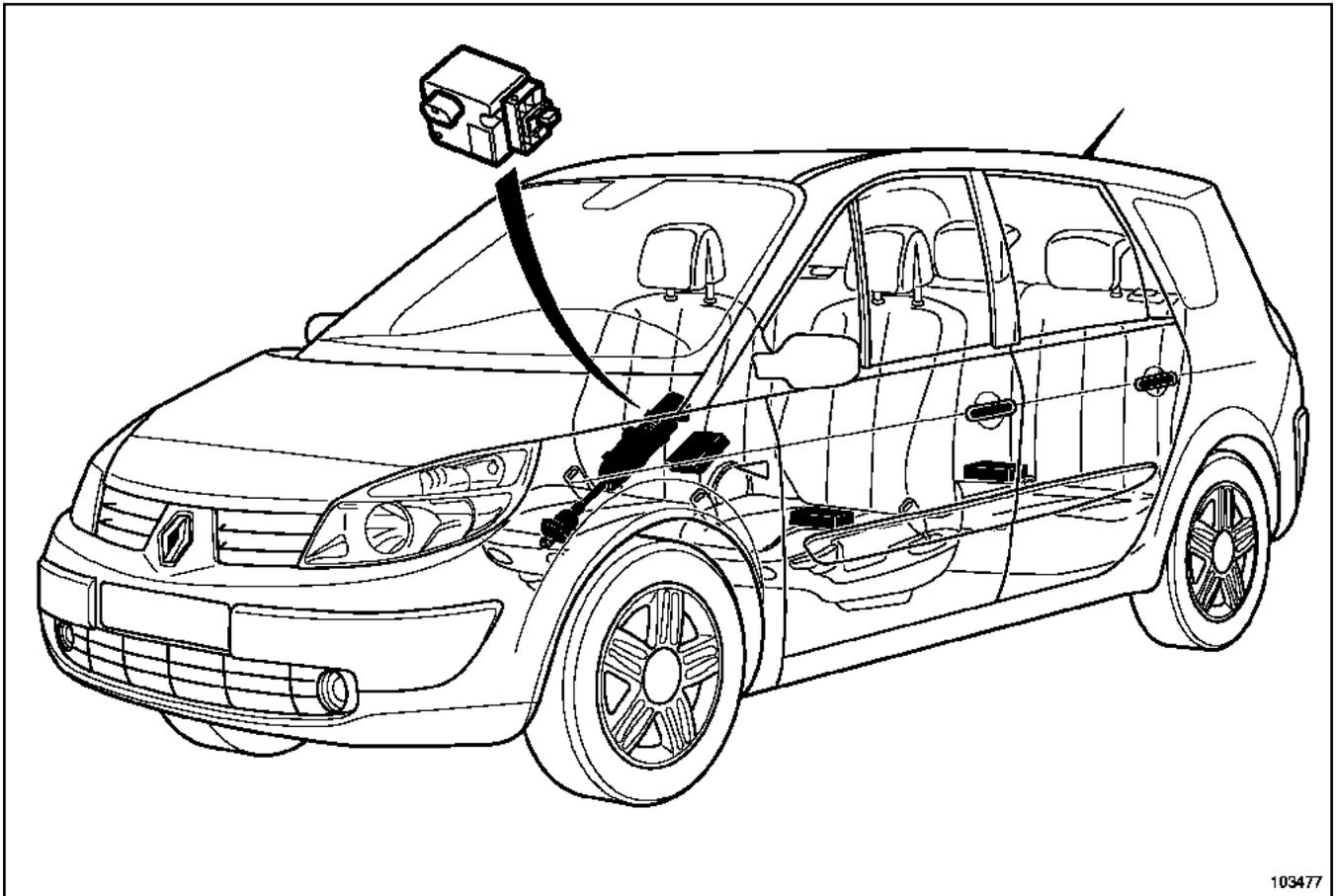
101930

Карточки снабжены запасным ключом (1), позволяющим открыть дверь в случае неисправности.

Карточки поставляются в запасные части незакодированными. Вместо запасного ключа установлена защитная вставка.

### Примечание:

Запасной ключ можно заказать как запасную часть с указанием номера системы безопасности и идентификационного номера автомобиля.



103477

103477

Система включает в себя:

- две карточки (система может иметь до четырех карточек),
- считывающее устройство карточек,
- кнопку запуска двигателя,
- электрозамок рулевой колонки,
- ЦЭКБС, размещенный в салоне,
- блок защиты и коммутации, размещенном в моторном отсеке,
- три низкочастотных передающих антенны, подключенные к ЦЭКБС (вариант « свободные руки »),
- ЭБУ системы впрыска,
- ЭБУ АКП (если она есть),
- датчик нейтрального положения МКП (если она есть),
- датчик хода педали сцепления (если он есть),
- выключатель стоп-сигнала.

## Принцип действия

### I - ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ «ОБЫЧНОЙ» СИСТЕМЫ

При активизации системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя красная сигнальная лампа системы мигает. Электрический замок рулевой колонки заблокирован.

- При нажатии на кнопку запуска двигателя или на педаль тормоза ЦЭКБС запрашивает считывающее устройство карточки.
- Считывающее устройство карточки принимает код вставленной карточки и передает его на ЦЭКБС.
- Если ЦЭКБС распознает код, на электрический замок рулевой колонки по мультиплексной сети подается кодированный сигнал.
- Если закодированный сигнал, полученный электрозамком, идентичен введенному, то замок разблокирует рулевую колонку и посылает сигнал подтверждения на ЦЭКБС.
- После получение данного сообщения ЦЭКБС включает «зажигание» и красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя гаснет.
- При включении «зажигания» ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска обмениваются кодированными сигналами по мультиплексной сети.
- Если сигналы, посланные ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска взаимно согласуются, ЦЭКБС разрешает запуск двигателя и система впрыска разблокируется.

### 1 - Особые случаи

- Если в памяти ЭБУ системы впрыска или электрозамка рулевой колонки не содержится ни одного справочного кода, то переданный код записывается в память.
- Если коды не совпадают, система остается заблокированной. Красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает или горит постоянным светом, а на щиток приборов выводятся соответствующие сообщения. См. таблицу включения сигнальных ламп.
- Если ЦЭКБС не запрограммирован, сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не загорается.

#### ВНИМАНИЕ!

При недостаточной заряженности аккумуляторной батареи падение напряжения при работе с тартера может снова активизировать систему блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

### 2 - Таблица включения сигнальных ламп.

Включение сигнальной лампы	Сообщение, выводимое на щиток приборов	Зажигание включено	Возможная причина
Мигающим светом	Нажмите на педаль тормоза и кнопку запуска двигателя или нажмите на педаль сцепления	Нет	Активирована система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя (нет распознанной карточки в считывающем устройстве)
Мигание (сигнальная лампа на считывающем устройстве карточек мигает)	Неисправно считывающее устройство или карточка не обнаружена	Нет	Карточка не распознана считывающим устройством. Карточка не от данного автомобиля или не зарегистрирована.
Мигающим светом	Рулевая колонка не заблокирована или карточка не опознана	Нет	Неисправность электрозамка рулевой колонки или мультиплексной сети.

## Принцип действия

Включение сигнальной лампы	Сообщение, выводимое на щиток приборов	Зажигание включено	Возможная причина
Постоянным светом	Неисправность системы впрыска и неисправность системы электронной блокировки запуска двигателя	Да	Электрозамок рулевой колонки разблокирован. Неисправность системы впрыска.
Сигнальная лампа горит постоянным светом в течение <b>3 секунд</b> , а затем гаснет	-	Да	Запуск двигателя.

### II - ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ « СВОБОДНЫЕ РУКИ »

При активизации системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя красная сигнальная лампа системы мигает. Электрический замок рулевой колонки заблокирован.

- При нажатии на кнопку запуска двигателя автомобиль опрашивает карточку через антенны системы запуска двигателя (**125 кГц**).
- карточка отвечает на частоте **433 МГц** или **315 МГц** (в зависимости от страны).
- Принятый код карточки передается на ЦЭКБС.
- Если ЦЭКБС распознает код, на электрический замок рулевой колонки по мультиплексной сети подается кодированный сигнал.
- Если закодированный сигнал, полученный электрическим замком, идентичен введенному, то замок разблокирует рулевую колонку и посылает сигнал подтверждения на ЦЭКБС.
- После получения сообщения от электрического замка рулевой колонки, ЦЭКБС включает «зажигание» и красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя гаснет.
- При включении «зажигания» ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска обмениваются кодированными сигналами по мультиплексной сети.
- Если сигналы, посланные ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска, взаимно согласуются, ЦЭКБС разрешает запуск двигателя и система впрыска разблокируется.

### 1 - Особые случаи

- Карточка «свободные руки» работает от элемента питания. Карточку можно вставить в считывающее устройство и в случае выхода из строя элемента питания. В этом случае автомобиль работает так же, как «обычный» автомобиль (без системы «свободные руки»).
- Если в памяти ЭБУ системы впрыска или электрозамка рулевой колонки не содержится ни одного справочного кода, то переданный код записывается в память.
- Если коды не совпадают, система остается заблокированной. Красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает или горит постоянным светом, а на щиток приборов выводятся соответствующие сообщения. См. таблицу включения сигнальных ламп.
- Если ЦЭКБС не запрограммирован, сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает.

#### ВНИМАНИЕ!

При недостаточной заряженности аккумуляторной батареи падение напряжения при работе с тартера может снова активизировать систему блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

## Принцип действия

### 2 - Таблица включения сигнальных ламп.

Включение сигнальной лампы	Сообщение, выводимое на щиток приборов	Зажигание включено	Возможная причина
Мигающим светом	Нажмите на педаль тормоза и кнопку запуска двигателя или нажмите на педаль сцепления	Нет	Активирована система противоугонной блокировки запуска двигателя (нет распознанной карточки в считывающем устройстве)
Мигающим светом	Неисправно считывающее устройство или карточка не обнаружена	Нет	Карточка не распознана считывающим устройством. Карточка не от данного автомобиля или не зарегистрирована.
Мигающим светом	Рулевая колонка не заблокирована или карточка не опознана	Нет	Неисправность электрозамка рулевой колонки или мультиплексной сети.
Постоянным светом	Неисправность системы впрыска и неисправность системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	Да	Электрозамок рулевой колонки разблокирован. Неисправность системы впрыска.
Сигнальная лампа горит постоянно в течение 3 секунд, а затем гаснет		Да	Запуск двигателя.

### III - УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

#### 1 - Особенности « обычной » системы

- карточка в считывающем устройстве,
- Приемо-передающее устройство (встроенное в считывающее устройство для карточек), электрический замок рулевой колонки и ЭБУ системы впрыска распознаны,
- Педаль сцепления или педаль тормоза нажата и рычаг переключения передач механической коробки передач в нейтральном положении,
- Педаль тормоза нажата и рычаг селектора АКП в « нейтральном » положении или в положении « стоянка ».

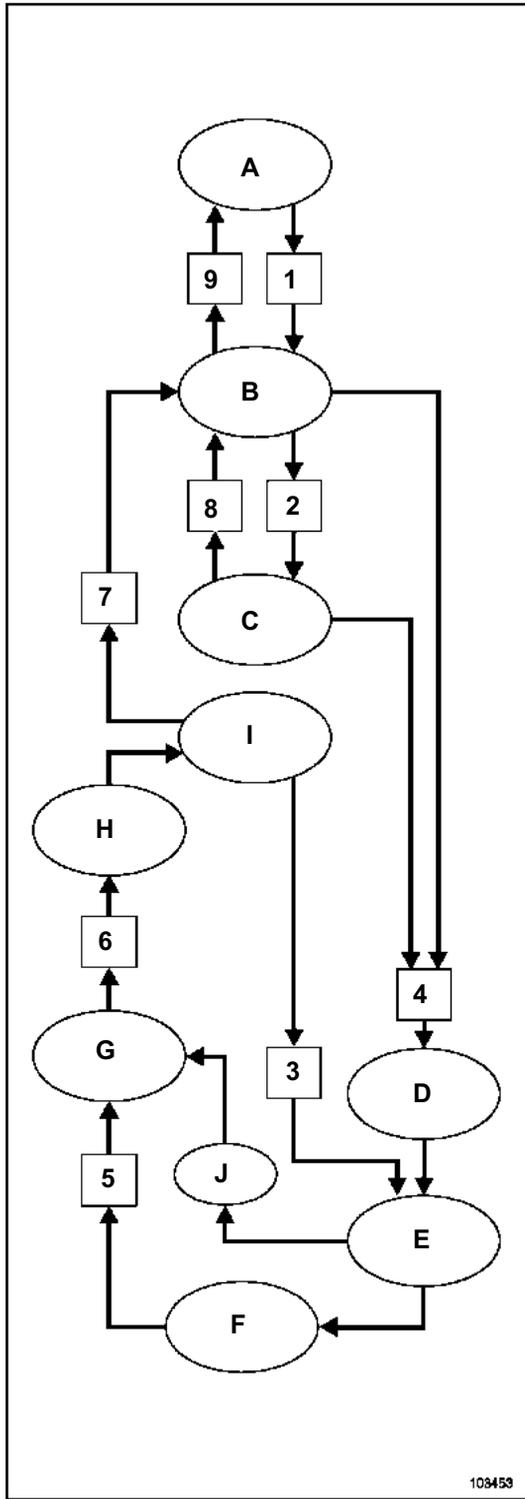
#### 2 - Особенности системы « свободные руки »

- карточка в зоне запуска двигателя
- Карточка, электрозамок рулевой колонки и ЭБУ системы впрыска распознаны,

- Педаль сцепления или педаль тормоза нажата и рычаг переключения передач механической коробки передач в нейтральном положении,
- Педаль тормоза нажата и рычаг селектора АКП в « нейтральном » положении или в положении « стоянка ».

# Функциональная схема системы

# 82A



## Функциональная схема системы

82A

## Действия пользователя

Обозначение	Действия пользователя
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отпирание автомобиля (радиочастотный сигнал или действие системы «свободные руки»),</li> <li>- или открывание водительской двери,</li> <li>- или нажатие на кнопку запуска двигателя,</li> <li>- или нажатие на выключатель аварийной сигнализации,</li> <li>- или нажатие на выключатель системы обеспечения безопасности детей,</li> <li>- или нажатие на выключатель центрального замка,</li> <li>- или воздействие на подрулевые переключатели (наружного освещения или стеклоочистителя).</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нажатие на кнопку запуска двигателя,</li> <li>- и карточка опознана ЦЭКБС (карточка установлена в считывающее устройство или действие системы «свободные руки»).</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нажатие на кнопку запуска двигателя,</li> <li>- и карточка опознана ЦЭКБС (карточка установлена в считывающее устройство или действие системы «свободные руки»),</li> <li>- и нажатие на педаль тормоза (рычаг переключения передач в нейтральном положении или рычаг селектора в положении «нейтраль» или «парковка») или нажатие на педаль сцепления.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нажатие на кнопку запуска двигателя,</li> <li>- и карточка, распознанная ЦЭКБС (карточка установлена в считывающее устройство или действие функции «свободные руки»),</li> <li>- и нажатие на педаль тормоза (и рычаг переключения передач в нейтральном положении) или нажатие на педаль сцепления.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нажатие на кнопку запуска двигателя, если карточка опознана ЦЭКБС (карточка находится в считывающем устройстве или действует система «свободные руки») или два нажатия на кнопку запуска двигателя, если карточка не опознана.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изъятие карточки из считывающего устройства (без последствий для действия системы «свободные руки»).</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- открывание двери водителя,</li> <li>- или запираение автомобиля (радиочастотный сигнал или действие системы «свободные руки»),</li> <li>- или временная выдержка <b>20 минут</b> без действий пользователя.</li> </ul>

## Функциональная схема системы

Обозначение	Действия пользователя
8	- нажатие на кнопку запуска двигателя, - или запираение автомобиля (радиочастотный сигнал и ли действие системы « свободные руки »), - или временная выдержка <b>20 минут</b> без действий пользователя.
9	- запираение автомобиля (с радиочастотного ПДУ или карточки « свободные руки »), - или временная выдержка <b>5 минут</b> без действий пользователя.

## Состояние автомобиля

Обозначение	Состояние автомобиля	Автоматические операции	Функции или системы, к оторые можно использовать
а	электропитание с задержкой времени	- активизация с и с темы электронной противоугонной блокировки з а п уска двигателя, - в с е функции выключаются.	- использование аудиосистемы (с ограничением по времени <b>20 минут</b> ), - указате ли поворота в р ежиме аварийной сигнализации, - складывающиеся наружные зеркала заднего вида, - электрическая система обеспечения безопасности детей, - автоматический с т о я н очный тормоз.
В	активизация мультимплексной сети	- активизация с и с темы электронной противоугонной блокировки з а п уска двигателя, - в к л ю ч е н и е о с в е щ е н и я салона.	- использование аудиосистемы (с ограничением по времени <b>20 минут</b> ), - габаритный свет, б л и ж н и й и дальний свет фар, - стеклоподъ е м н и к и и электропривод люка крыши.
С	« + » потребителей электроэнергии до включения «+» после замка зажигания	- автоматическое включение аудиосистемы, - вентилятор салона	- стеклоочистители, - система навигации.
D	-	- разблокирование электрозамка рулевой колонки.	-
Е	запус к двигателя (электропитание стартера с временной задержкой)	-	-
F	« + » после замка зажигания п р и работающем двигателе	- все функции автомобиля могут быть реализованы.	-

## Функциональная схема системы

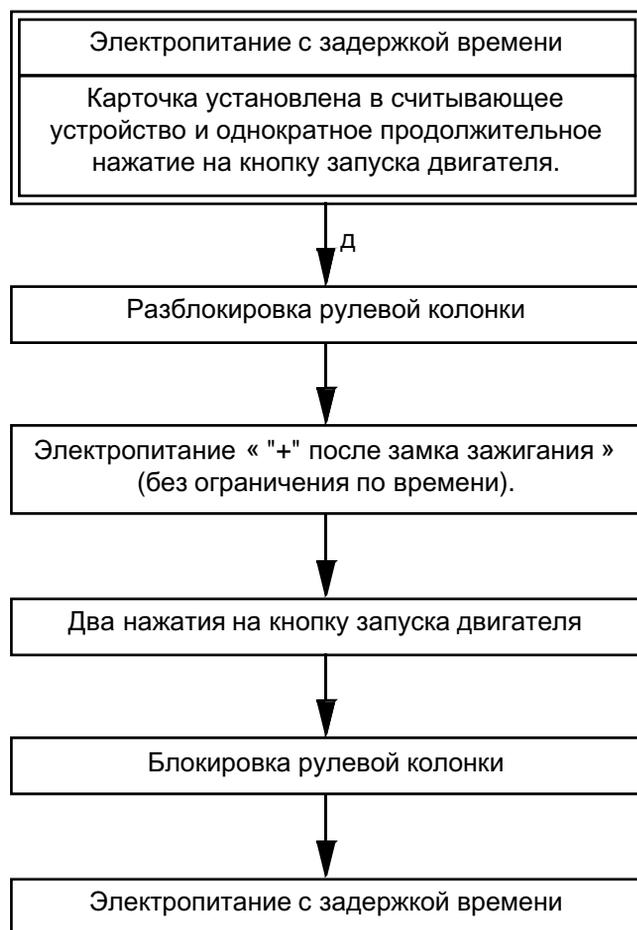
82A

Обозначение	Состояние автомобиля	Автоматические операции	Функции или системы, которые можно использовать
G	« + » потребителей электроэнергии при карточке, вставленной в считывающее устройство	- включение аудиосистемы, - выключение вентилятора салона.	- стеклоочистители, - система навигации - электрическая система обеспечения безопасности детей.
H	-	- блокировка электрического замка рулевой колонки.	-
I	« + » потребителей электроэнергии после отключения «+» после замка зажигания	- активизация системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, - включение освещения салона.	- использование аудиосистемы (с ограничением по времени <b>20 минут</b> ), - габаритный свет, ближний и дальний свет фар, - стеклоподъемники и электропривод люка крыши.
J	-	- неудача разблокирования или запуска двигателя.	-

## Диаграмма работы

<b>АПН 1</b>	<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭБУ ВО ВРЕМЯ ДИАГНОСТИКИ</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>На автомобилях не предусмотрено положение « + после замка зажигания ». Для обеспечения электропитания ЭБУ установите карточку в считывающее устройство и один раз продолжительно нажмите на кнопку запуска двигателя.</p> <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электропитание ЭБУ во время режима диагностики не имеет ограничения по времени. Для отключения электропитания дважды нажмите на кнопку запуска двигателя,</li> <li>- данная функция не инициирована, если ЦЭКБС не запрограммирован.</li> </ul>
-----------------	--



## Программирование:

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Новые узлы поставляются незакодированными. Поэтому после установки на автомобиль для обеспечения работоспособности в них следует ввести код.

Некоторые элементы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя подлежат обязательному кодированию (кодом автомобиля). См. таблицу регистрации.

### ВНИМАНИЕ!

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

Введенный код не может быть удален.

### РЕГИСТРАЦИЯ

Послепродажное обслуживание	Состояние элементов				Потребность в послепродажном коде
	ЦЭКБС	Карточка	ЭБУ системы впрыска	Электрический замок рулевой колонки	
Программирование ЦЭКБС	Новый	Код введен	Код введен	-	Да
Регистрация и ли отмена регистрации карточки	Код введен	Новая*	-	-	Да
Программирование электрического замка рулевой колонки	Код введен	Код введен	-	Новый	Нет
Программирование ЭБУ системы впрыска	Код введен	Код введен	Новый	Код введен	Нет

\* Карточка, регистрируемая для автомобиля, должна быть ранее не использовавшейся или уже зарегистрированной для этого автомобиля.

#### Примечание:

в карточку может быть введен код автомобиля, но при этом она может быть не активизирована (не зарегистрирована).

### ВНИМАНИЕ!

Работоспособными будут только карточки, прошедшие процедуру регистрации.

### I - ПРОЦЕДУРА ВВОДА КОДА В ЦЭКБС

Включите габаритный свет.

Определите серийный номер с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

Выполните « тест мультиплексной сети ».

Выделите иконку **Результат проверки мультиплексной сети** ».

Выберите вкладку:

- « информация », потом

- « ЦЭКБС », потом

- « выполнить диагностику ».

Выберите иконку:

- « ремонт », потом

- « программирование ».

Запустите команду **SC004 « Программирование ЦЭКБС »**.

**Программирование:**

На дисплее высвечивается сообщение:  
« Введите послепродажный код ».

Удалите карточку из считывающего устройства.

Щелкните на кнопке « Далее ».

Введите послепродажный код.

Примечание:

Введите код (12 шестнадцатеричных символов прописными).

Подтвердите.

**ВНИМАНИЕ!**

Если код карточек введен в ЦЭКБС, удалить этот код или заменить его другим невозможно.

Если формат кода правилен, на дисплее высвечивается сообщение « Вставьте карточку до упора в считывающее устройство ».

Вставьте карточку автомобиля.

Примечание:

Данная процедура не может быть произведена с незапрограммированной карточкой.

Подтвердите.

На дисплее высвечивается Идет программирование ».

**ВНИМАНИЕ!**

Не вынимайте карточку до появления следующего сообщения: «Карточка запрограммирована ».

Примечание:

Эта процедура может продолжаться несколько секунд.

На дисплее высвечивается « Программирование закончено. Запустите процедуру регистрации карточек ».

**ВНИМАНИЕ!**

- Между операциями допускается пауза длительностью не более **5 минут**, в противном случае процедура отменяется. Если была представлена хотя бы одна карточка, код в ЦЭКБС введен.

Примечание:

- Код в ЦЭКБС введен. Теперь следует войти в режим программирования ключа и зарегистрировать остальные карточки (не более четырех).

Выполните программирование карточек.

Настройте конфигурацию ЦЭКБС и выполните программирование датчиков вентилей системы контроля давления в шинах.

Введите топологию мультиплексной сети.

**II - ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ КАРТОЧЕК RENAULT****ВНИМАНИЕ!**

Если в данный момент всех карточек нет в наличии, то впоследствии необходимо повторить процедуру регистрации со всем комплектом карточек.

Выберите иконку « Ремонт ».

Выберите иконку « Программирование ».

Подайте команду **SC006** «Регистрация карточек ».

На дисплее высвечивается «Удалите карточку из считывающего устройства ».

Щелкните на кнопке « Далее ».

На дисплее высвечивается **Внимание:** карточки, запрограммированные до запуска текущей процедуры будут инактивированы после ввода кода в первую карточку. **ВНИМАНИЕ:** необходимо представить весь комплект карточек, подлежащих регистрации на данном автомобиле ».

Щелкните на кнопке « Далее ».

На дисплее высвечивается сообщение:  
« Введите послепродажный код ».

**Программирование:**

Введите послепродажный код.

Примечание:

Код состоит из 12 шестнадцатеричных символов прописными.

Подтвердите.

Если формат кода правилен, на дисплее высвечивается сообщение « Вставьте карточку до упора в считывающее устройство ».

Вставьте незакодированную карточку или карточку от данного автомобиля.

Подтвердите.

На дисплее высвечивается Идет программирование ».

**ВНИМАНИЕ!**

Не вынимайте карточку из считывающего устройства, пока на дисплее не появится следующее сообщение: « Количество запрограммированных карточек = 1 ».

На дисплее высвечивается: « Желаете ли ввести код в другую карточку? ».

Примечание:

Автомобиль может комплектоваться не более чем четырьмя карточками.

**1 - Для регистрации другой карточки:**

Выберите « Да ».

На дисплее высвечивается « Удалите карточку из считывающего устройства ».

Удалите карточку из считывающего устройства.

На дисплее высвечивается сообщение « Вставьте карточку до упора в считывающее устройство ».

Вставьте другую незакодированную карточку или карточку от данного автомобиля.

Подтвердите.

Примечание:

Если одна и та же карточка предъявляется два раза, система на это не реагирует, и сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не загорается.

**2 - Для того, чтобы закончить программирование:**

Выберите « Нет ».

Подтвердите.

Примечание:

Карточки зарегистрированы для данного автомобиля, и серийный номер автомобиля введен в карточки и в ЦЭКБС.

На дисплее высвечивается « Запись данных в память », затем « Конец теста ».

Проверьте запуск двигателя и блокировку дверей с помощью всех карточек.

Проверьте работоспособность карточек « свободные руки ».

**ВНИМАНИЕ!**

- Между операциями допускается пауза длительностью не более **5 минут**, в противном случае процедура отменяется.

- При предъявлении только одной карточки только она будет работоспособна.

- Если ни одна карточка не была представлена, работоспособны старые карточки.

**3 - Особенности дистанционного управления:**

В синхронизации радиочастотных ПДУ нет необходимости, она выполняется при каждом включении зажигания.

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

**Моменты затяжки** 

болт крепления замка рулевой колонки	<b>0,8 даН.м</b>
моментом	

**ВНИМАНИЕ!**

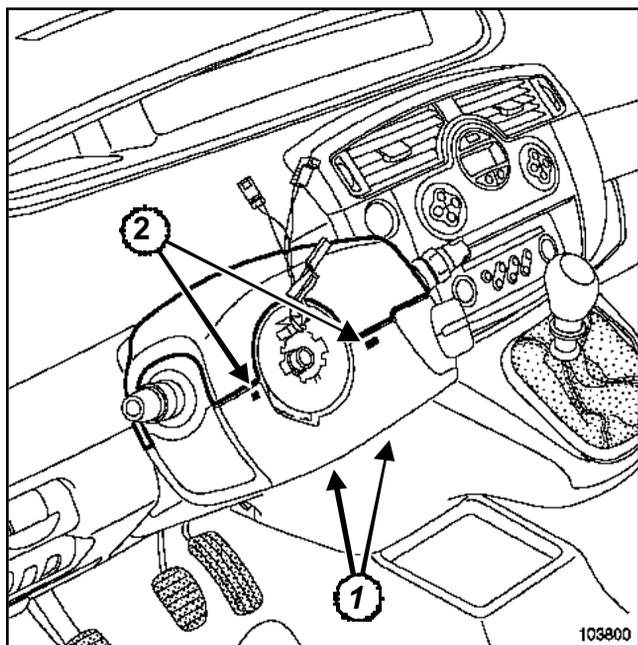
Перед снятием электрозамка рулевой колонки заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**. При активировании этой функции блокируются все цепи воспламенения пиротехнических патронов подушек безопасности, а электрозамок рулевой колонки разблокируется.

**СНЯТИЕ**

Установите рулевую колонку в верхнее положение.

Примечание:

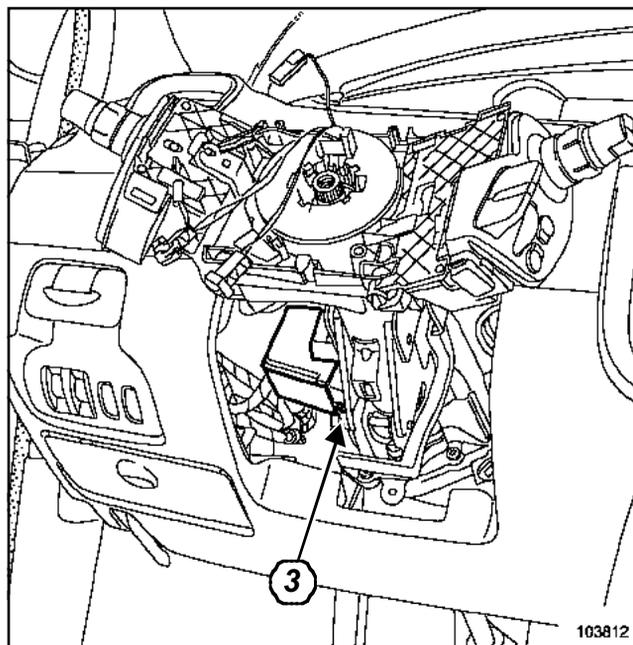
Снимать рулевое колесо не требуется.



103800

Отверните два винта (1).

Нажмите на защелки (2) и снимите нижний облицовочный кожух.



103812

103812

Отверните болт крепления (3) электрозамка рулевой колонки.

Примечание:

Болт крепления электрического замка рулевой колонки имеет обратную резьбу (левую).

Разъедините разъем.

**УСТАНОВКА**

Установка производится в обратном порядке.

Затяните болт крепления замка рулевой колонки моментом (0,8 даН.м)

**ВВОД КОДА В ЭЛЕКТРОЗАМОК РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ**

Примечание:

Электрический замок поставляется без введенного кода. Поэтому для разрешения включения зажигания при установке в замок необходимо ввести код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

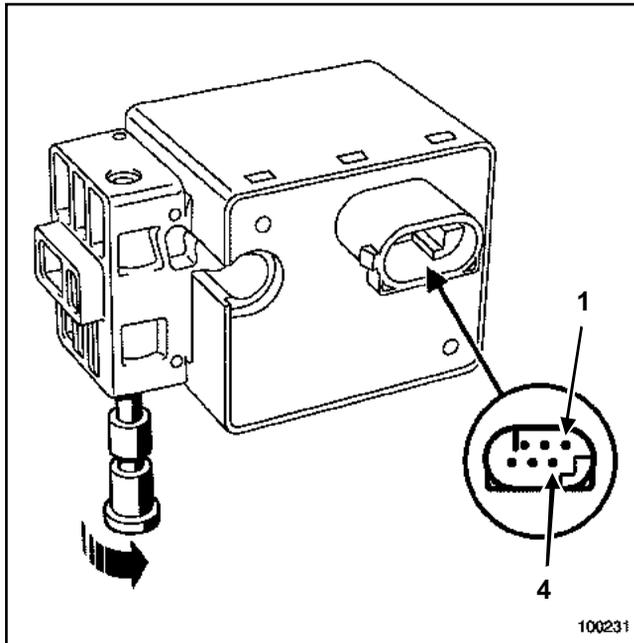
Вставьте карточку в считывающее устройство.

Нажмите на кнопку запуска двигателя.

Для выключения зажигания выньте карточку из считывающего устройства.

Примечание:

- Через несколько секунд электрический замок блокирует рулевую колонку. С этого момента код введен в замок.
- Красная сигнальная лампа с темы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя горит мигающим светом, указывая на активирование данной функции.

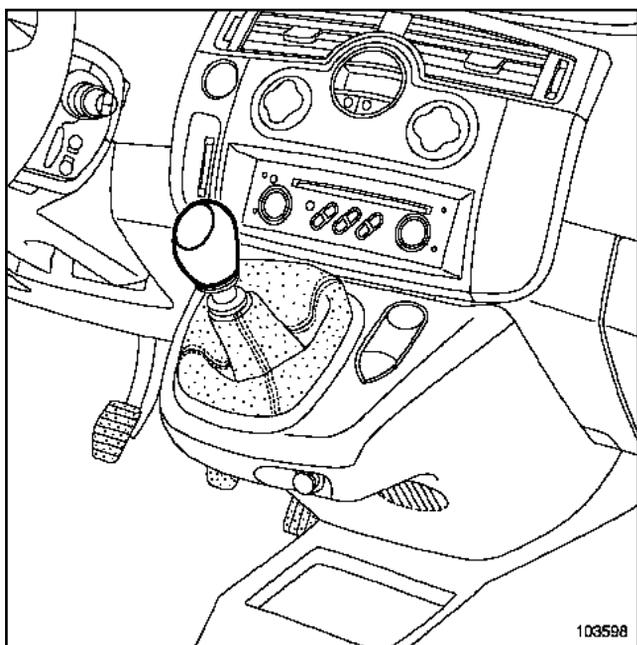
100231  
100231

Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Связь с ЦЭКБС (управление "+")
3	Линия мультиплексной связи ЦЭКБС (CAN H)
4	Связь с ЦЭКБС (управление "-")
5	сигнал о работающем двигателе от блока защиты и коммутации
6	Линия мультиплексной связи ЦЭКБС (CAN L)

Необходимые приспособления и  
специнструмент

Ms. 1639	Съемник для аудиосистемы и ченджера компакт-дисков
Ms. 1544	Съемник для аудиосистемы и системы навигации Carminat Becker
Ms. 1373	Съемник для аудиосистемы Philips

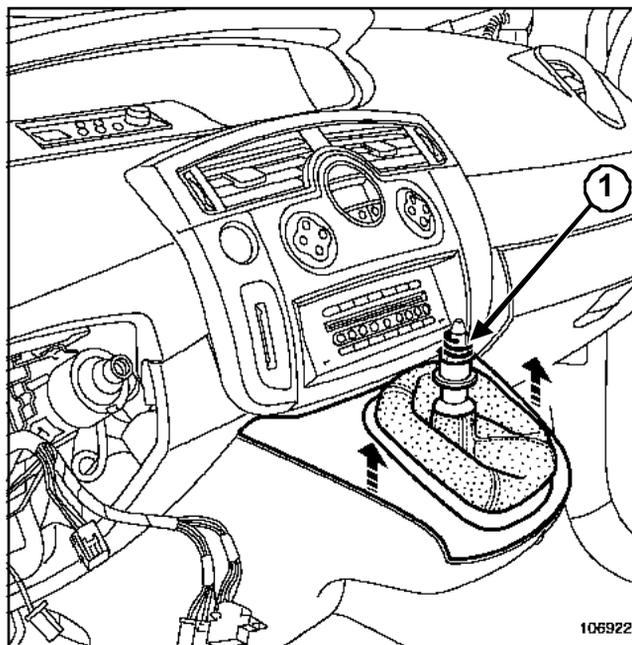
## СНЯТИЕ



103598

103598

Снимите рукоятку рычага переключения передач, потянув ее вверх.



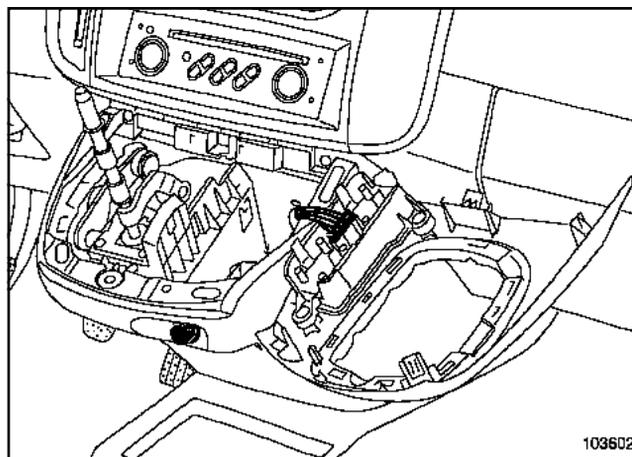
106922

106922

Снимите оттяжную пружину. (1)

Отсоедините верхнюю облицовку рычага переключения передач с чехлом.

Нажав снизу на защелки чехла, отделите его от облицовки.



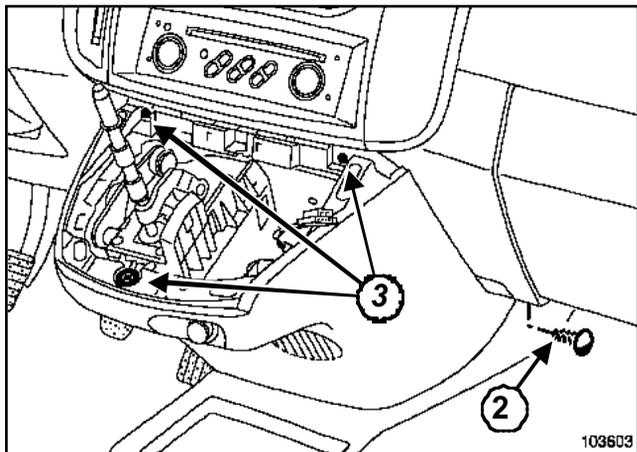
103602

103602

Разъедините разъем выключателя аварийной сигнализации.

## Кнопка запуска двигателя Снятие и установка

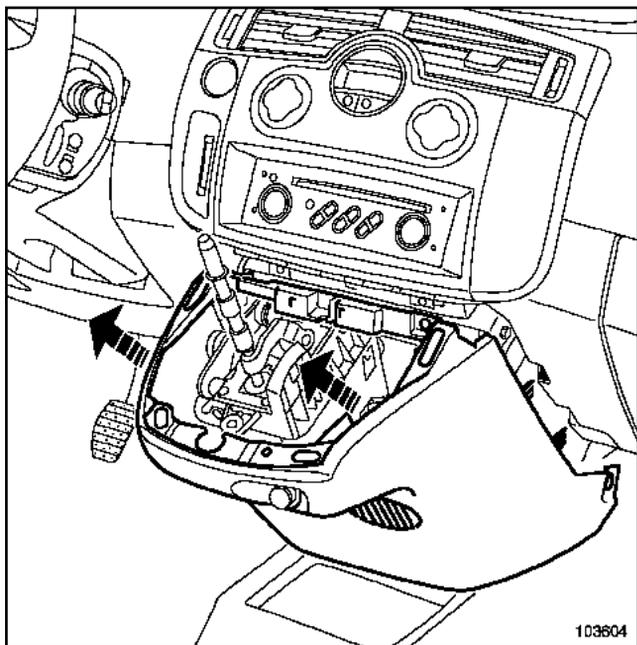
82A



103603

Снимите:

- боковые фиксаторы (2),
- три винта крепления.(3)

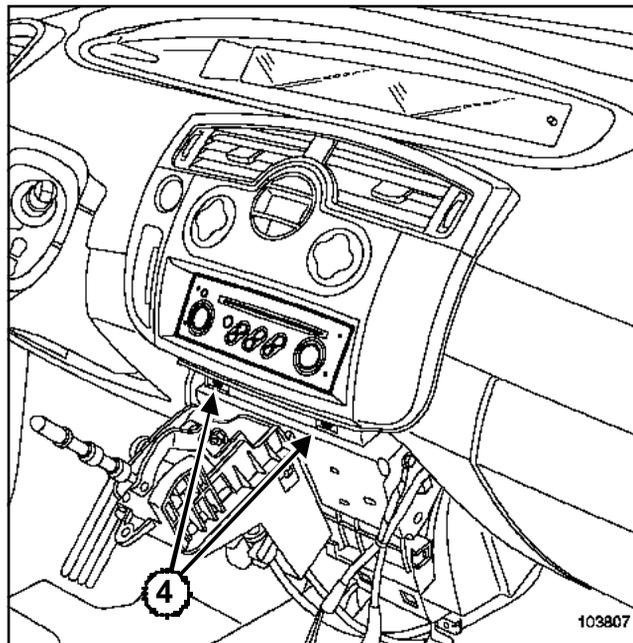


103604

Отсоедините нижнюю облицовку рычага переключения передач.

Разъедините разъемы:

- прикуривателя,
- громкоговорителя системы навигации (если он есть).

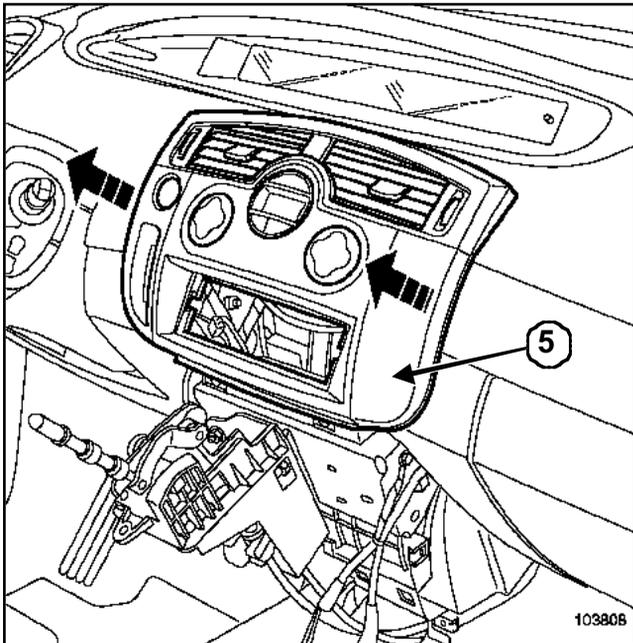


103807

Снимите (в зависимости от уровня комплектации):

- ченджер компакт-дисков с помощью приспособления (Ms. 1639),
- аудиосистему с блоком навигации с помощью приспособления (Ms. 1544).
- аудиосистему с помощью приспособления (Ms. 1373).

Отверните винты (4).

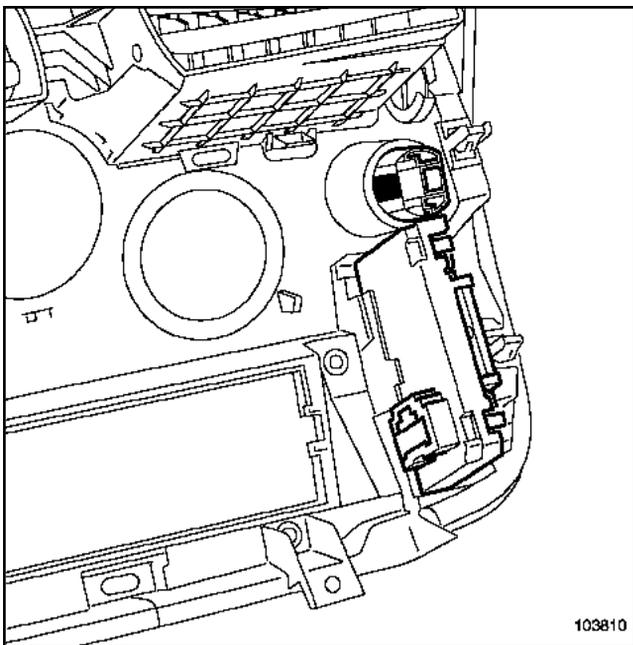


103808

103808

Отсоедините переднюю панель, отжав пружинные защелки(5).

Разъедините разъемы.



103810

103810

Отсоедините кнопку запуска двигателя от передней панели.

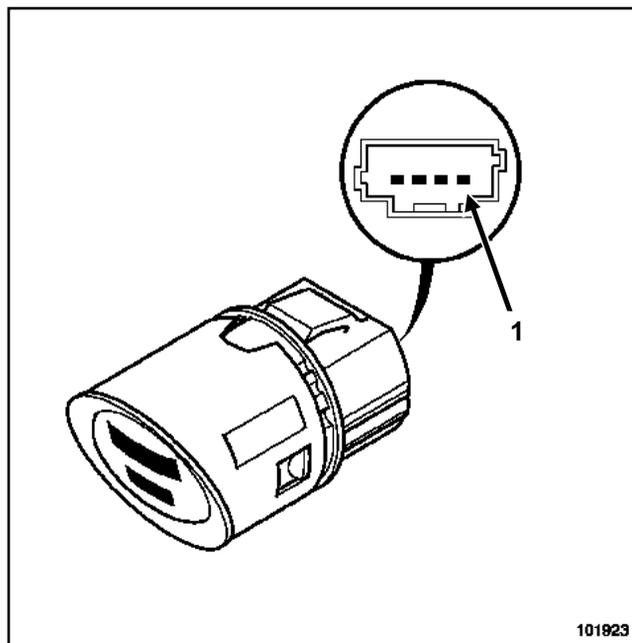
**Кнопка запуска двигателя Подключение****82A**

кнопка запуска двигателя одинакова на «обычных» автомобилях и на автомобилях с системой «свободные руки».

Кнопка запуска служит для запуска и остановки двигателя.

Существуют два режима подсветки кнопки запуска двигателя:

- слабая подсветка при включенных габаритных огнях,
- яркая подсветка, указывающая на готовность двигателя к запуску.



101923

101923

Контакт	Наименование
1	Выключатель запуска двигателя
2	«Масса»
3	Не используется
4	«+» подсветки (5 В при включенных габаритных огнях, 12 В при готовности двигателя к запуску)

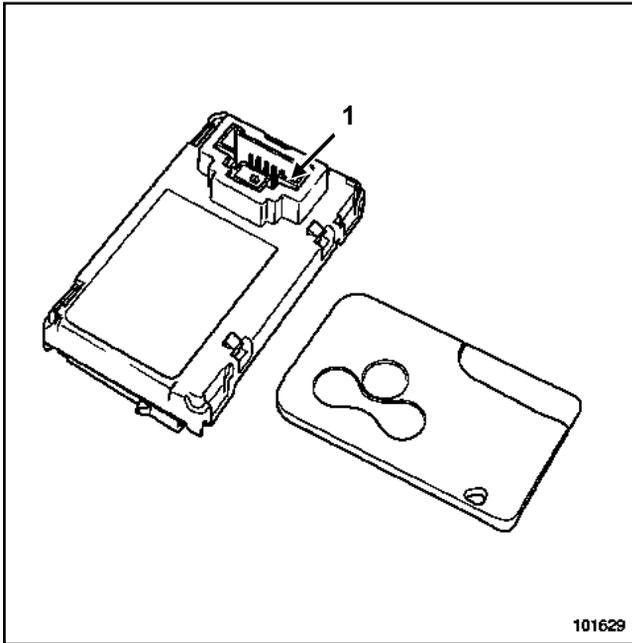
**Проверка с помощью омметра**

Контакт	Сопротивление	Назначение
1 и 2	0 Ω	Нажатие на «кнопку запуска двигателя»
1 и 2	равно бесконечности	Исходное положение

Считывающее устройство для карточек одинаково на « обычных » автомобилях и на автомобилях с системой « свободные руки ».

Примечание:

Считывающее устройство карточек снимается так же, как кнопка запуска двигателя.

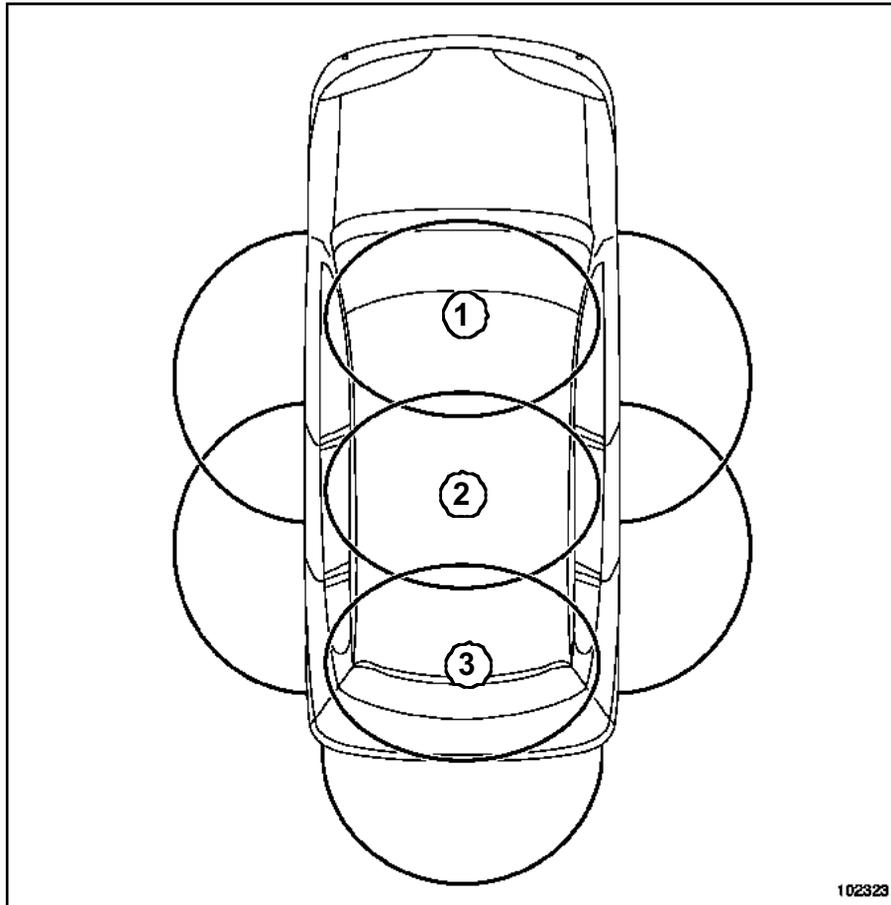


101629

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Связь с ЦЭКБС
3	Электропитание
4	Связь с ЦЭКБС
5	"Масса"
6	Связь с ЦЭКБС
7	Связь с ЦЭКБС
8	Не используется

Автомобили, оснащенные системой «свободные руки», имеют три антенны запуска двигателя и пять антенн управления открывающимися элементами кузова.

#### Антенны запуска двигателя

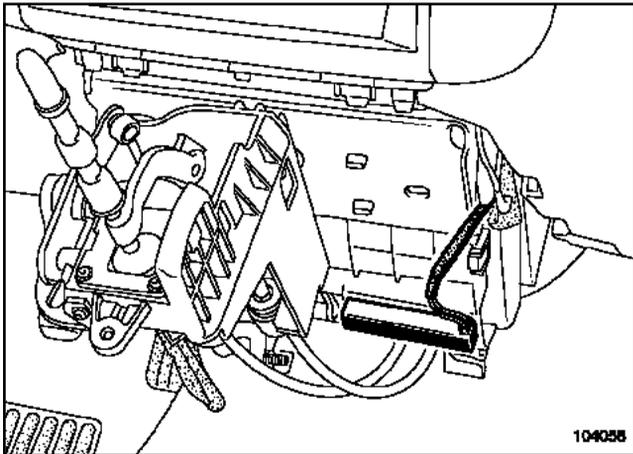


102323

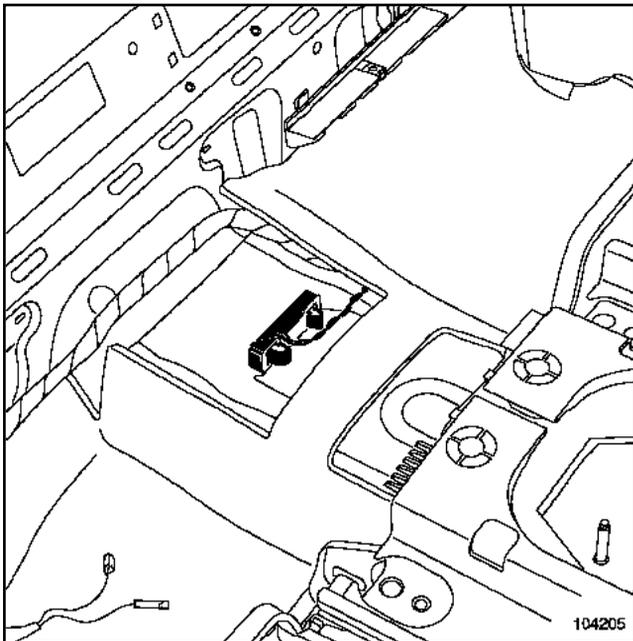
- Антенна (1) для обнаружения карточки (в передней зоне) установлена вблизи рычага переключения передач.
- Антенна (2) для обнаружения карточки (в средней зоне) установлена в задней части туннеля под панелью пола.
- Антенна (3) для обнаружения карточки (в передней зоне) установлена за задними сиденьями под ковриком.

#### Примечание:

Снятие антенн управления открывающимися элементами кузова см. Раздел **Управление открывающимися элементами кузова**.

**СНЯТИЕ****Антенна 1 (передняя зона)**104058  
104058

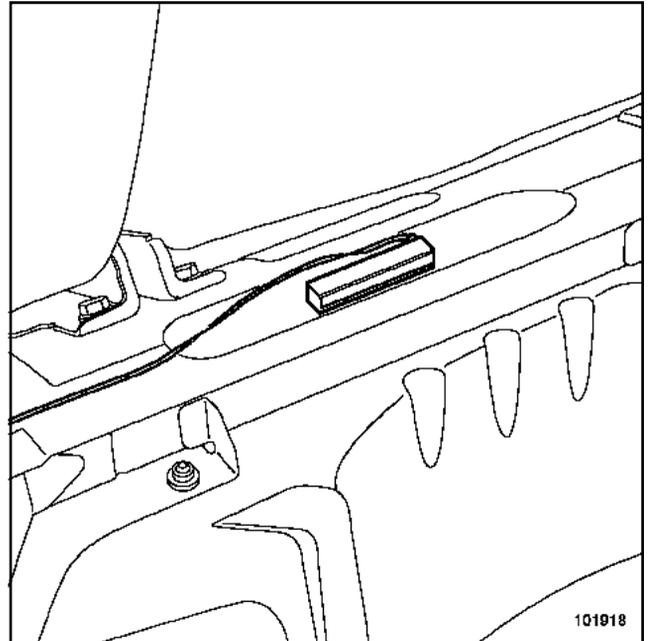
Снимите нижнюю облицовку рычага переключения передач (см. 82А, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Кнопка запуска двигателя Снятие и установка, стр. 82А-17).

**Антенна 2 (средняя зона)**104205  
104205

Снимите:

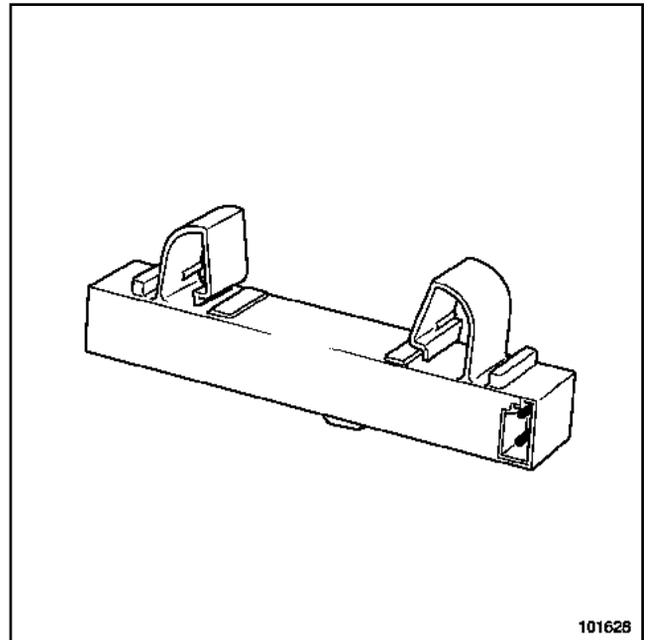
- задние сиденья,
- болты крепления задних сидений,
- коврик,
- панель пола.

Глава **Механизмы и принадлежности.**

**Антенна 3 (задняя зона)**101918  
101918

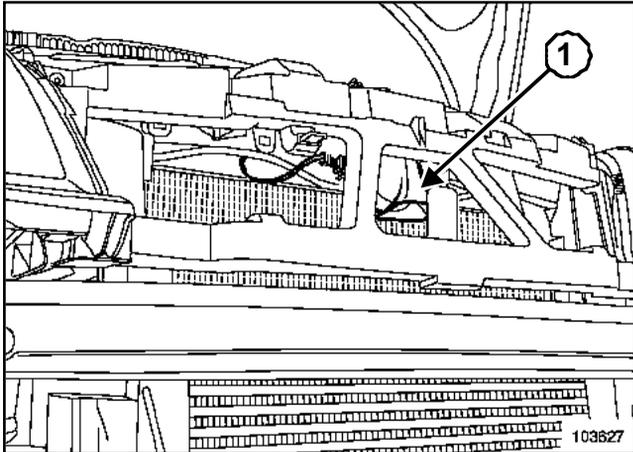
Снимите коврик багажного отделения.

Отсоедините антенну, отжав фиксаторы.

101628  
101628**ВНИМАНИЕ!**

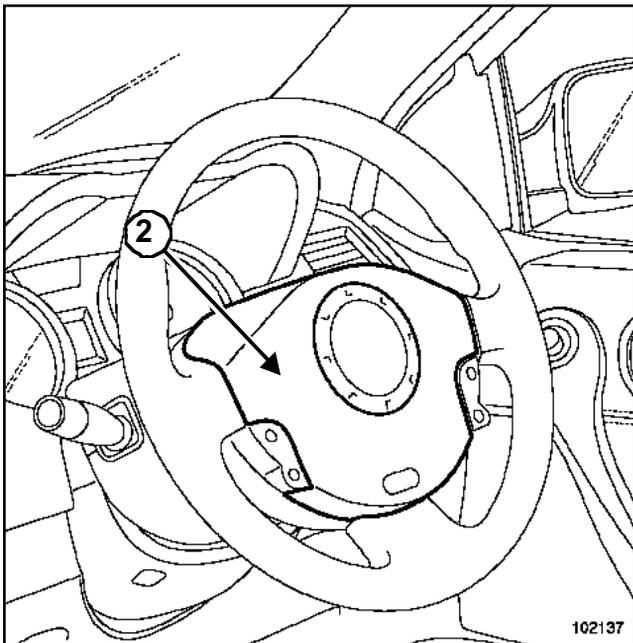
Фиксаторы антенн запуска двигателя очень хрупкие.

**I - ОПИСАНИЕ**



103627

Звуковой сигнал(1 ) установлен за передним бампером (Раздел Фары головного света).



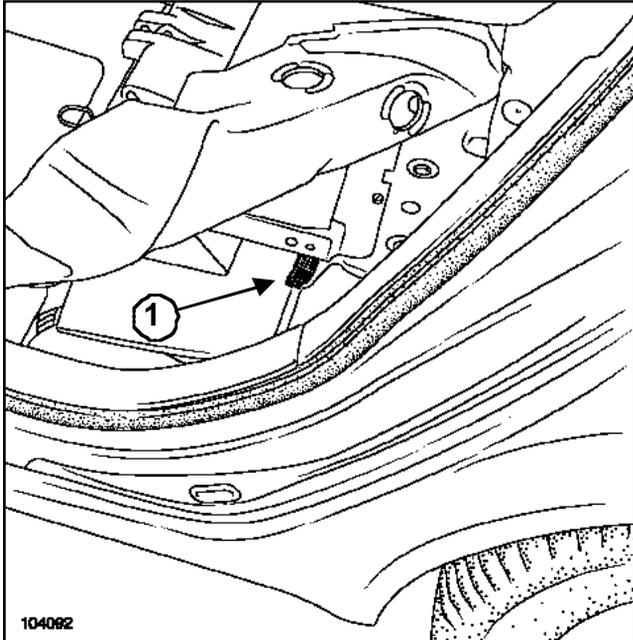
102137

Звуковой сигнал включается выключателем (2) на рулевом колесе.

**II - ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

Конт акт	Назначение
1	Питание (от выключателя звукового сигнала на рулевом колесе)
2	«Масса»

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



104092

Контакт	Наименование
1	Управление указателями поворотов
2	Управление сигнальной лампой блокировки замков дверей
3	«+» после замка зажигания
4	Не используется
5	«+» аккумуляторной батареи
6	Сигнал концевого выключателя капота

Специальный разъем (1) находится под панелью пола под задним левым сиденьем (Снятие пола, (Глава **Механизмы и принадлежности**)).

Необходимые приспособления и специнструмент	
<b>Ms. 1639</b>	Съемник для аудиосистемы и ченджера компакт-дисков
<b>Ms. 1544</b>	Съемник для аудиосистемы и системы навигации Carminat Becker
<b>Ms. 1373</b>	Съемник для аудиосистемы Philips
<b>Car. 1363</b>	Съемник облицовок

Необходимое оборудование
Диагностический прибор

Моменты затяжки 
болты крепления подушки безопасности пассажира (2 Н·м)

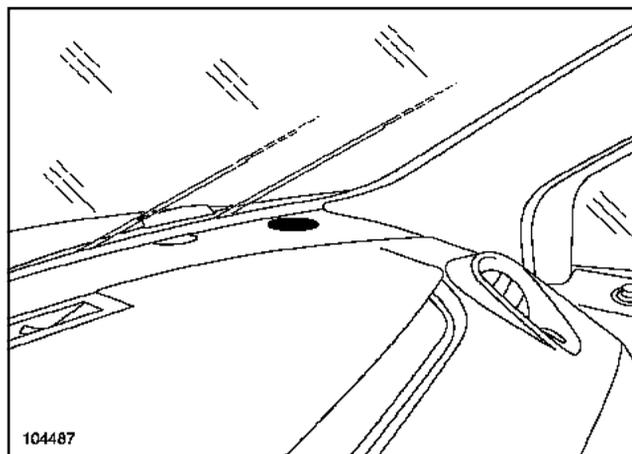
### СНЯТИЕ

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Запрещается проводить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени, чтобы не допустить их срабатывания.

- Перед снятием обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**. При активировании этой функции все цепи воспламенения блокируются и на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве). При блокировке ЭБУ подушек безопасности также отпирается электрический замок рулевой колонки.

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

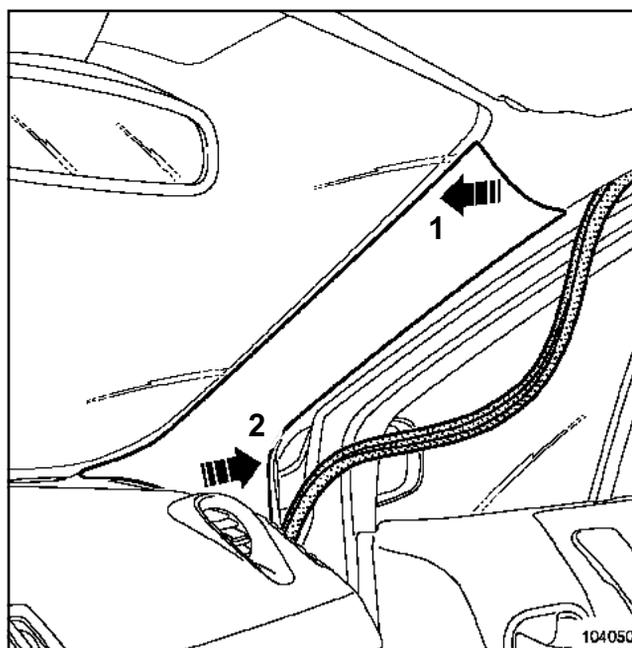


104487

Снимите:

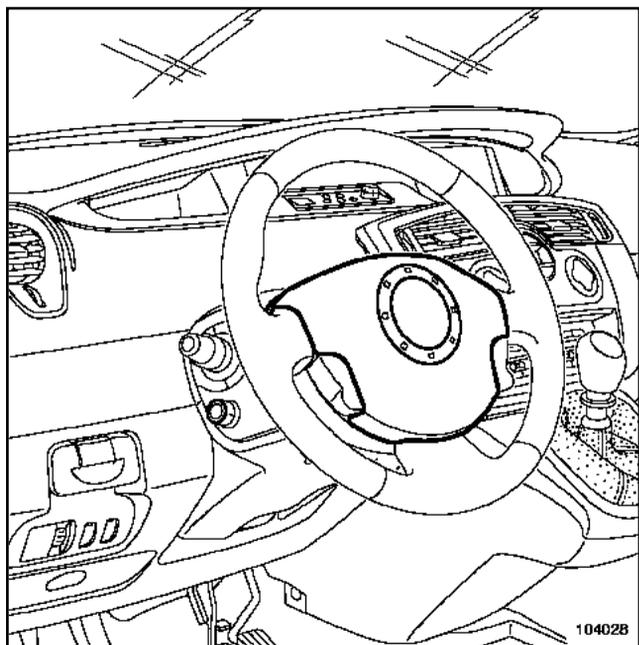
- решетки громкоговорителей для воспроизведения верхних частот,
- громкоговорители для воспроизведения верхних частот.

Разъедините разъем.



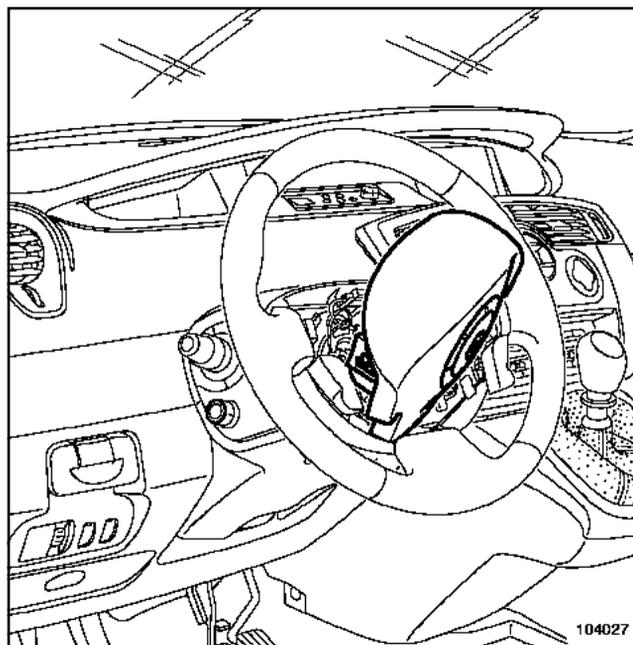
104050

Отсоедините облицовки стоек ветрового стекла (1) и (2).

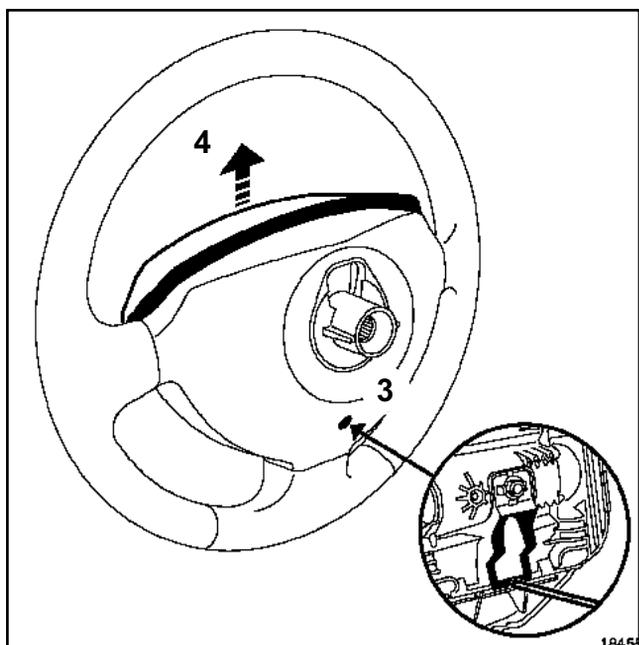


104028

Снимите модуль подушки безопасности.



104027

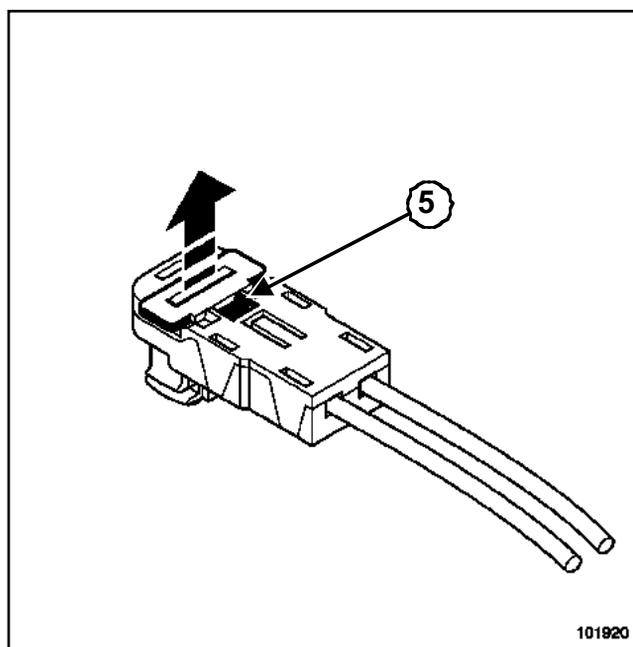


18455

Поверните рулевое колесо на пол-оборота для того, чтобы получить доступ к отверстию (3).

Вставьте отвертку в отверстие (3), расположенное за рулевым колесом.

Сдвиньте подушку безопасности (4).



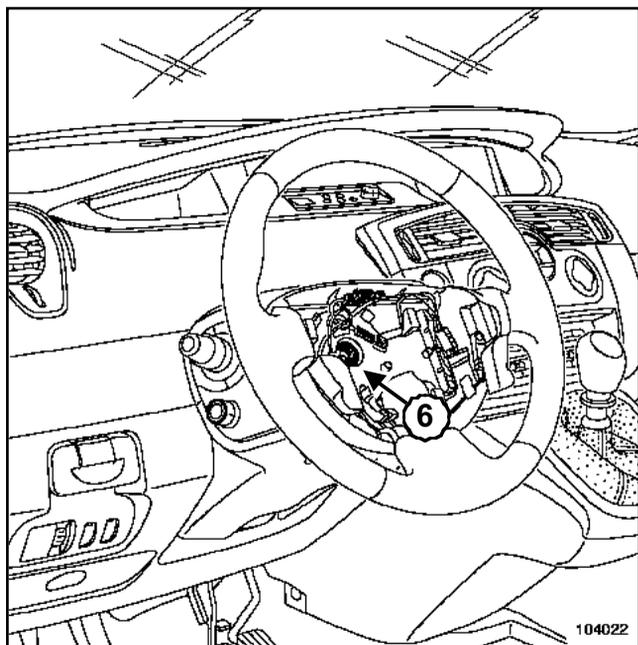
101920

Небольшой отверткой отожмите фиксаторы разъемов проводов в точке(5) .

Разъедините разъемы:

- фронтальной подушки безопасности водителя,
- выключателей регулятора скорости.

Снимите подушку безопасности.

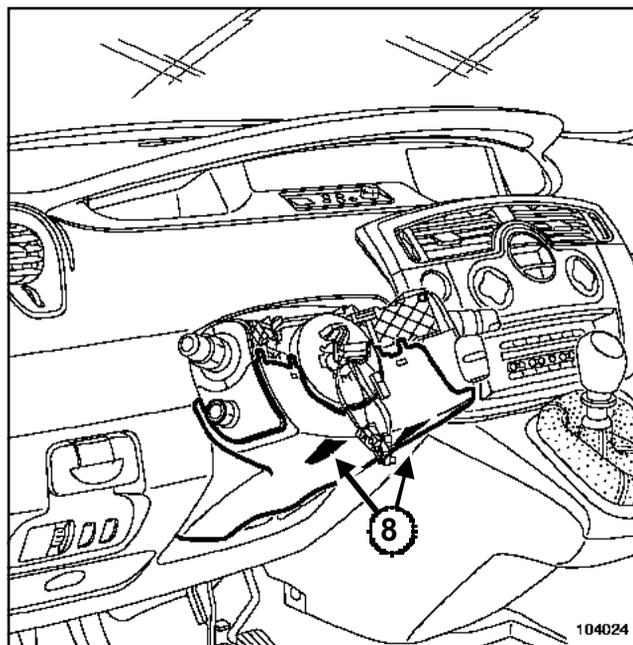


104022  
104022

Установите колеса в положение для движения по прямой.

Снимите:

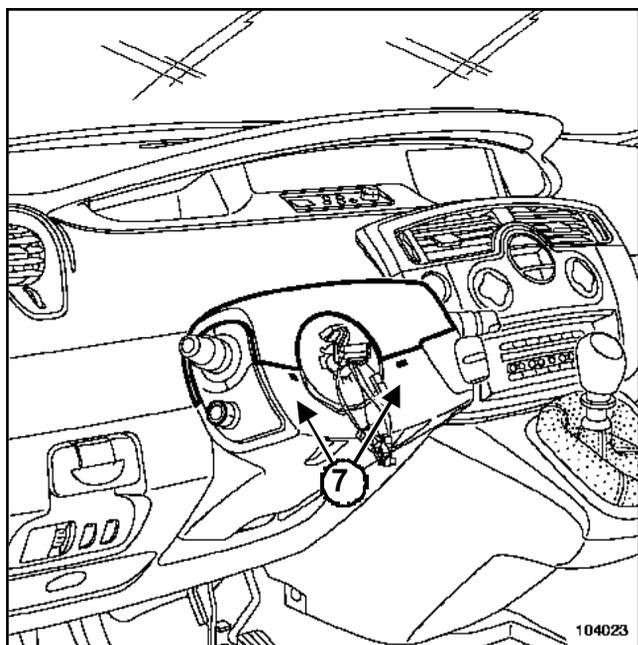
- болт крепления рулевого колеса; (6)
- рулевое колесо.



104024  
104024

Снимите:

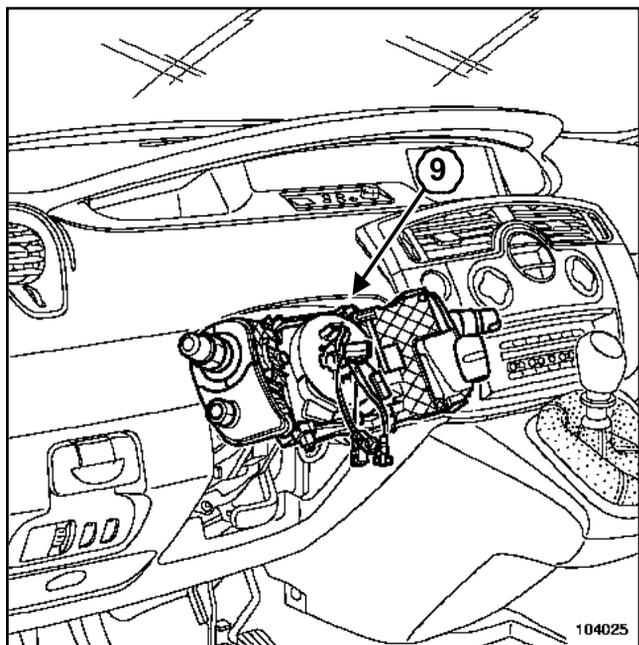
- два винта крепления (8),
- нижний облицовочный кожух.



104023  
104023

Отверткой нажмите на защелки (7).

Отсоедините верхний облицовочный кожух.



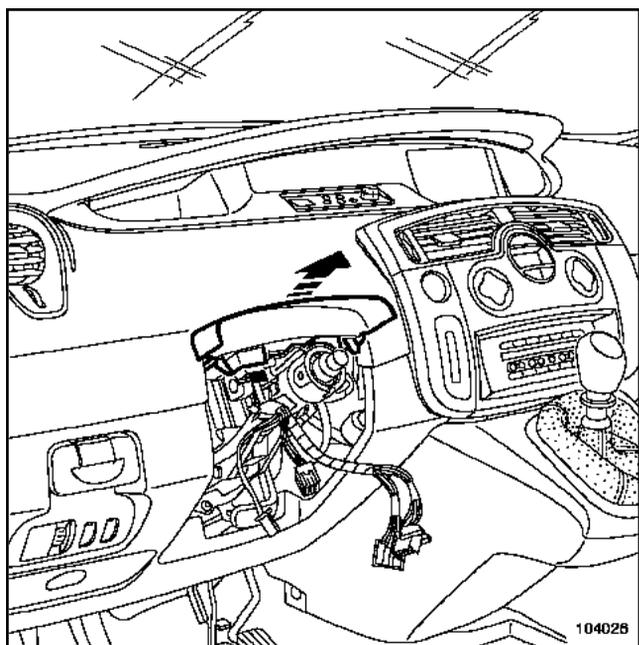
104025

Отметьте положение контактного диска, убедившись, что колеса находятся в положении для движения по прямой.

Ослабьте болт (9).

Отсоедините блок от рулевой колонки.

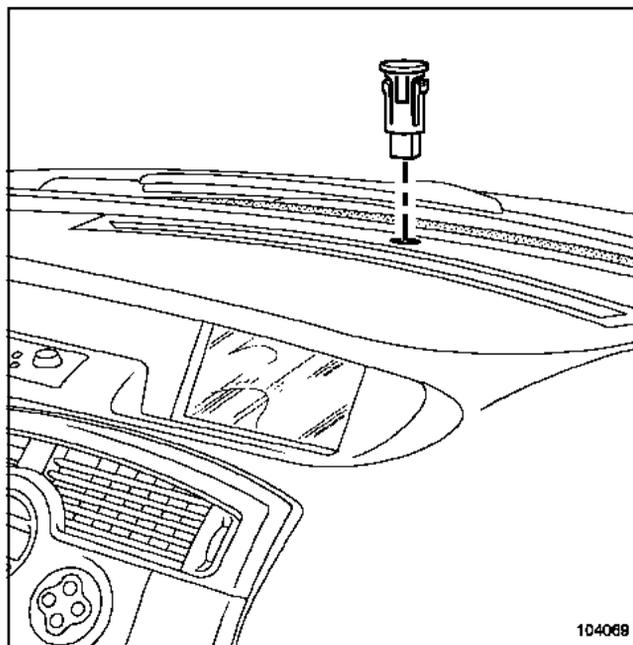
Разъедините разъемы (переключателя стеклоочистителей, ПДУ аудиосистемы и переключателя наружного освещения) и разъем контактного диска.



104026

104026

Отсоедините верхнюю декоративную накладку.

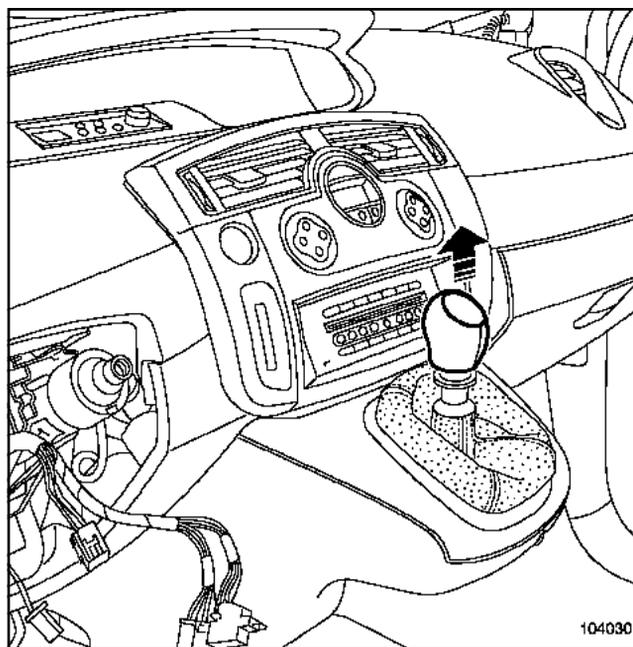


104068

104069

Отсоедините датчик интенсивности солнечного излучения.

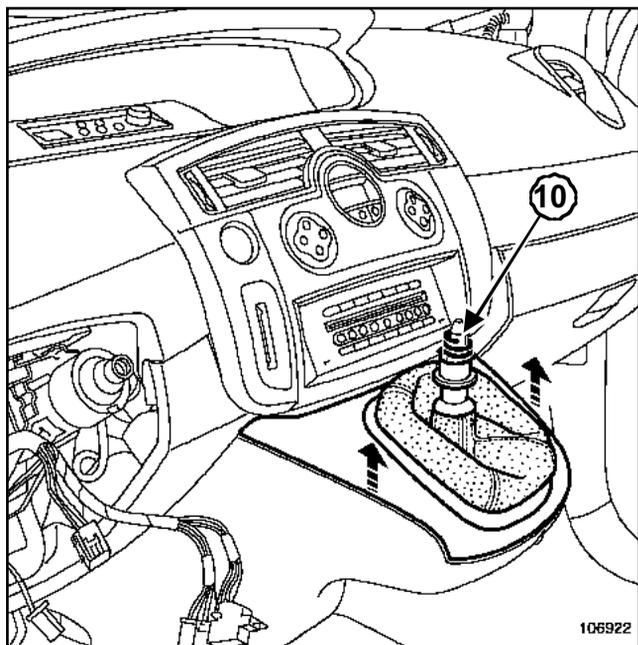
Разъедините разъем.



104030

104030

Отсоедините рукоятку рычага переключения передач.



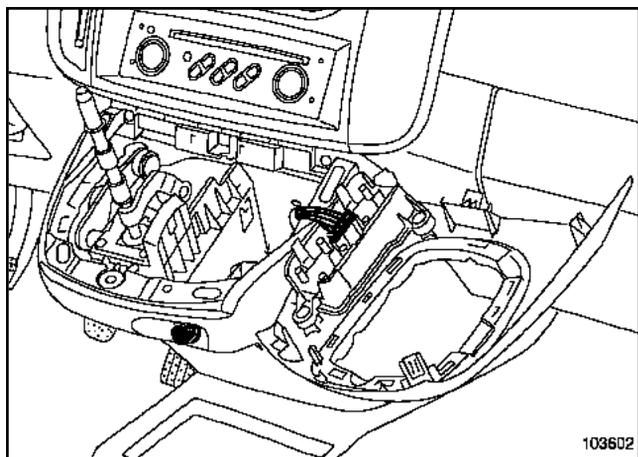
106922

106922

Снимите пружину.(10)

Отсоедините верхнюю облицовку рычага переключения передач с чехлом.

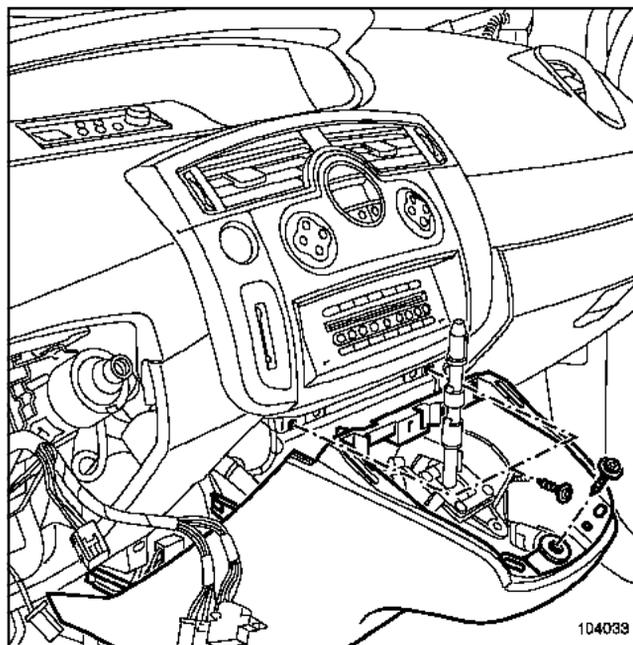
Нажав снизу на защелки чехла, отделите его от облицовки.



103602

103602

Разъедините разъем.



104033

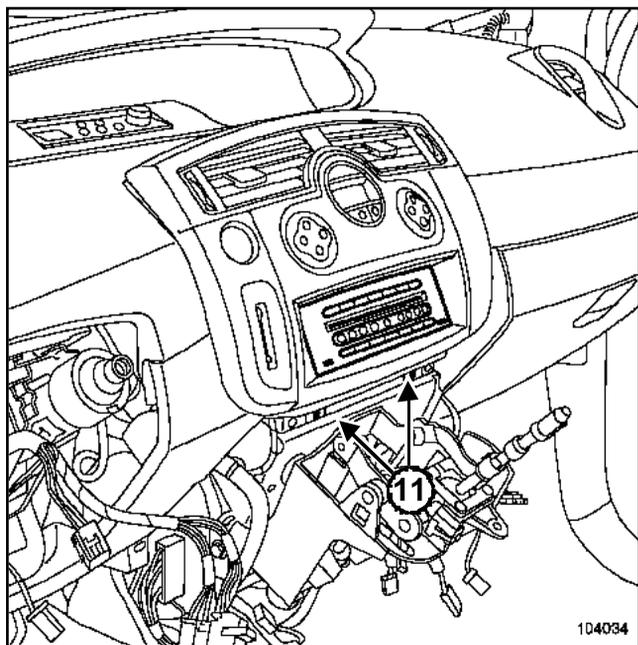
104033

Снимите:

- три винта,
- держатели.

Отсоедините нижнюю облицовку рычага переключения передач.

Разъедините разъем громкоговорителя, действуя сверху системы навигации (в зависимости от уровня комплектации).

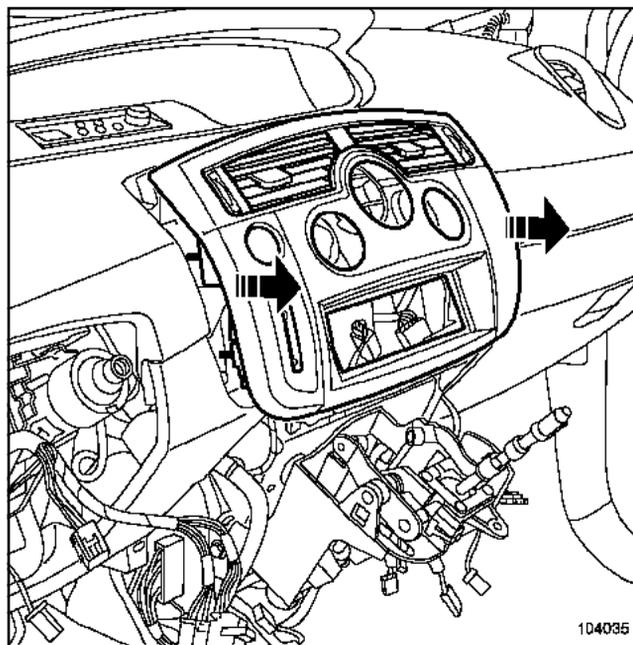


104034

Снимите (в зависимости от уровня комплектации):

- ченджер компакт-дисков с помощью приспособления (**Ms. 1639**),
- аудиосистему с блоком навигации с помощью приспособления (**Ms. 1544**),
- аудиосистему с помощью приспособления (**Ms. 1373**).

Разъедините разъемы.

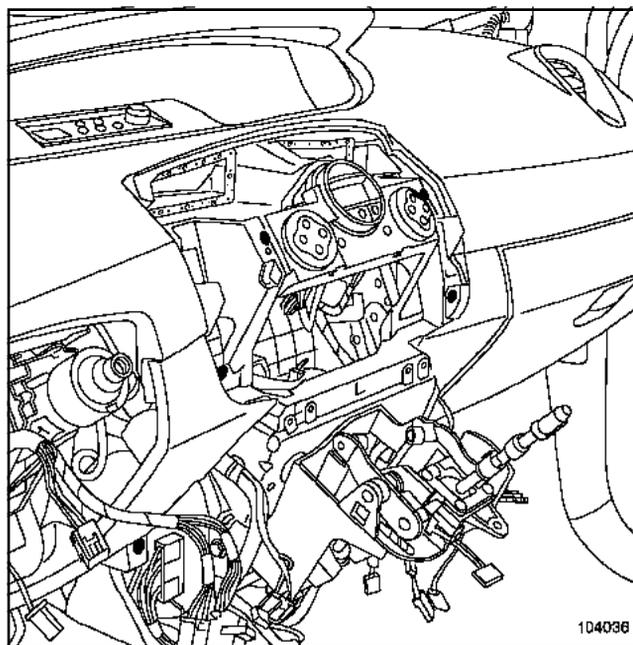


104035

104035

Осторожно отсоедините центральную часть приборной панели.

Разъедините разъемы.



104036

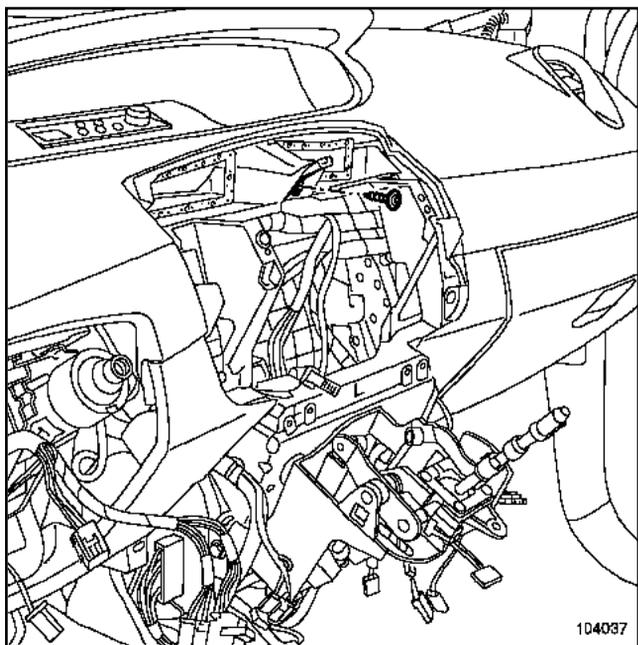
104036

Выверните два винта крепления панели управления климатической установкой.

Снимите частично панель управления климатической установкой.

Разъедините разъемы.

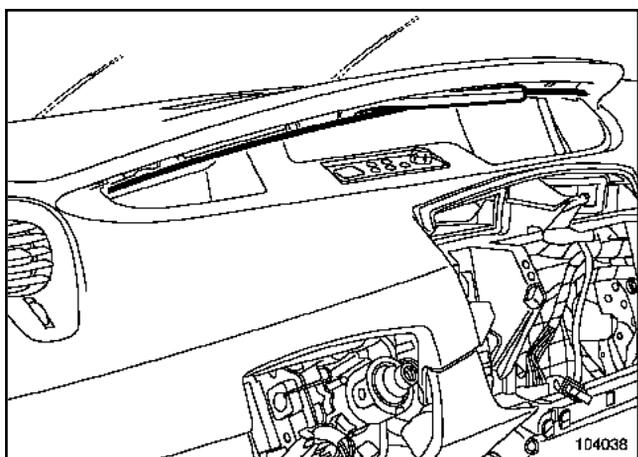
Снимите винта



104037

104037

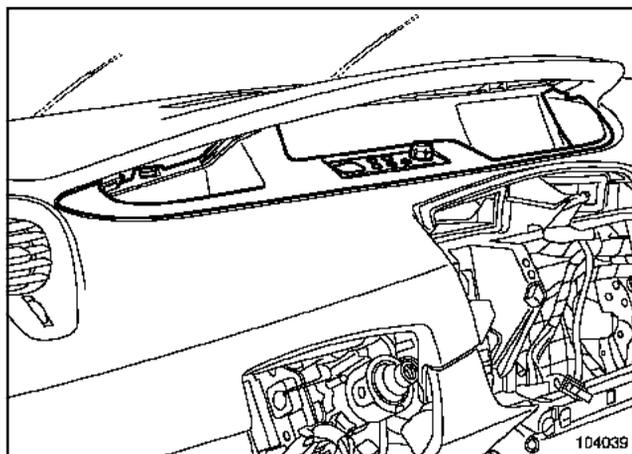
Отверните три винта.



104038

104038

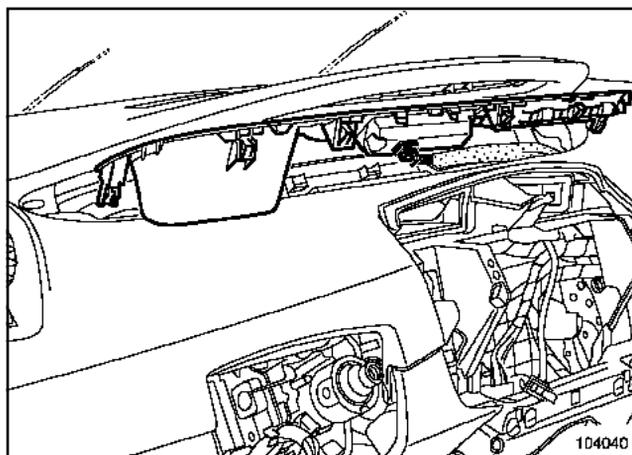
Отсоедините верхнюю облицовку щитка приборов с помощью приспособления (Car. 1363).



104039

104039

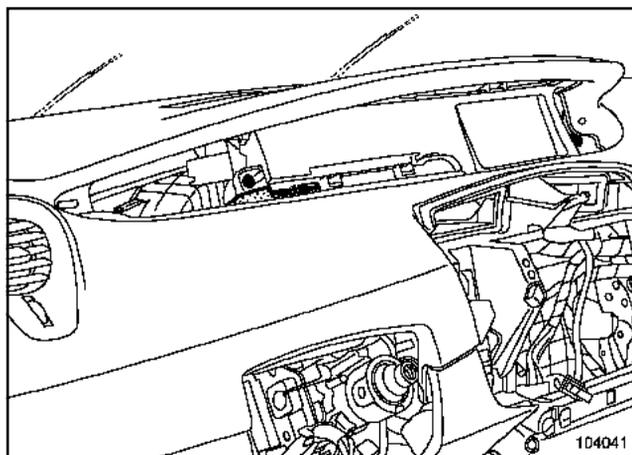
Отсоедините нижнюю облицовку щитка приборов с помощью приспособления (Car. 1363).



104040

104040

Отсоедините панель управления навигационной системы (в зависимости от туровня комплектации).

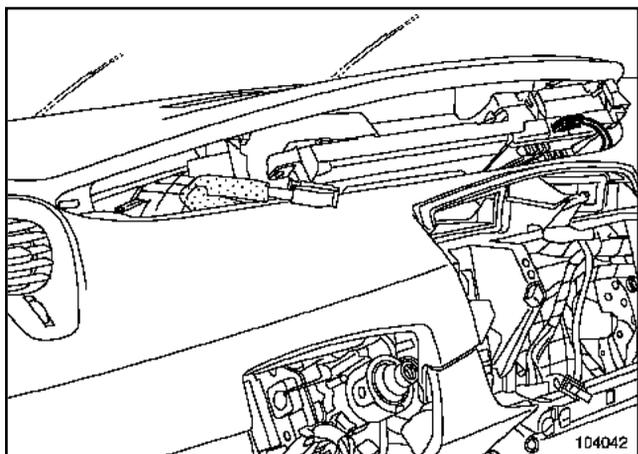


104041

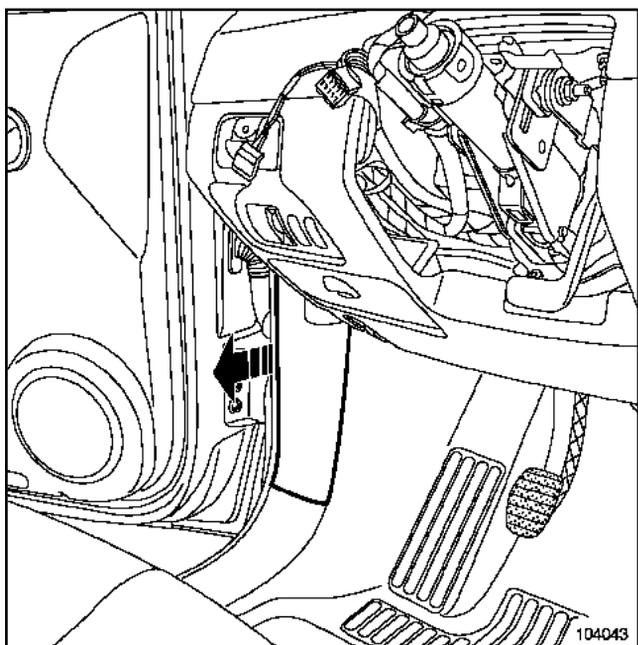
104041

Отверните два винта крепления щитка приборов.

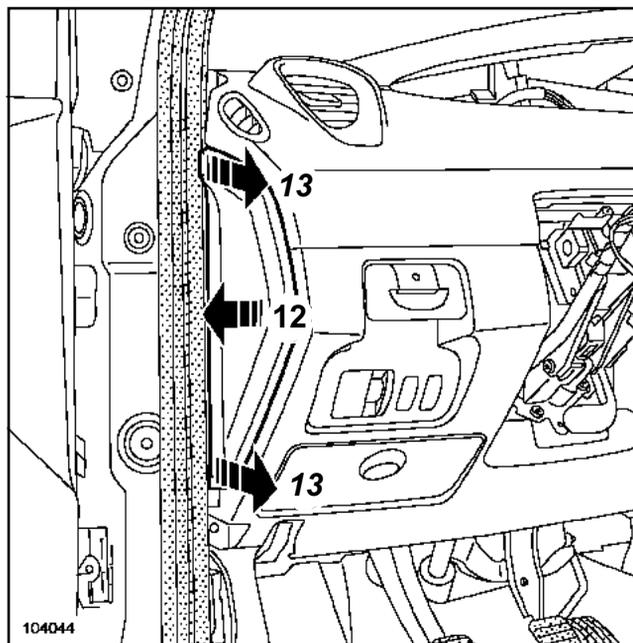
Разъедините разъем щитка приборов.



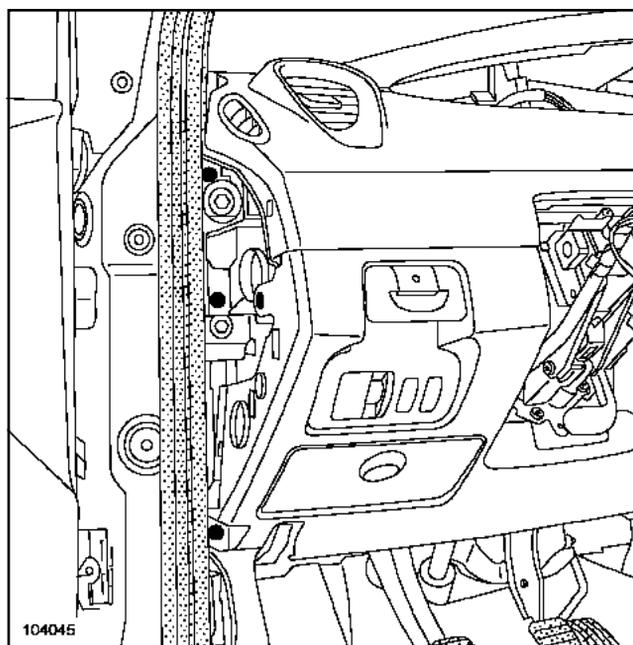
Разъедините разъем экрана системы навигации.  
Снимите приборную панель.



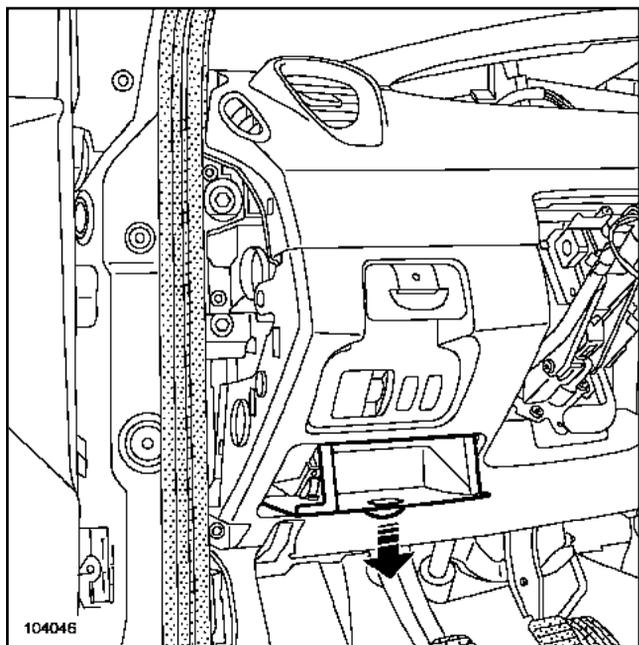
Отсоедините верхнюю облицовку переднего порога.



Снимите боковой щиток приборной панели,  
отжав пружинные защелки.



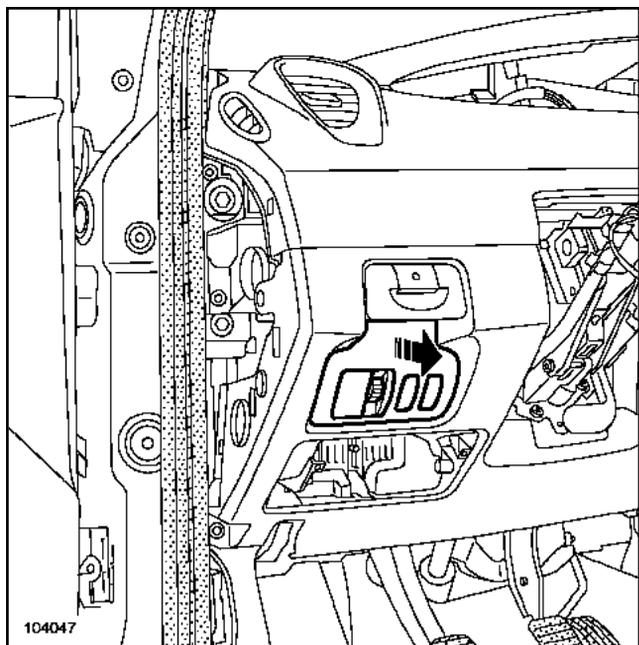
Выверните четыре болта.



104046

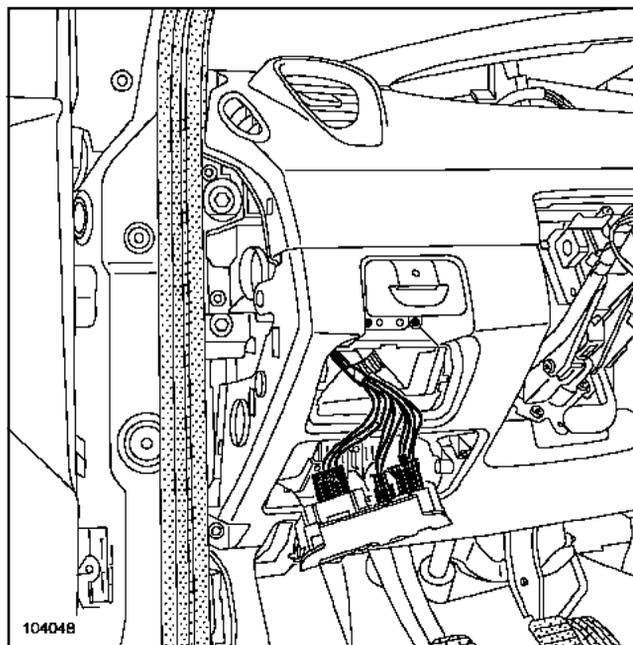
Откройте вещевой ящик.

Снимите вещевой ящик.



104047

Нажмите изнутри, чтобы отсоединить панель выключателей.



104048

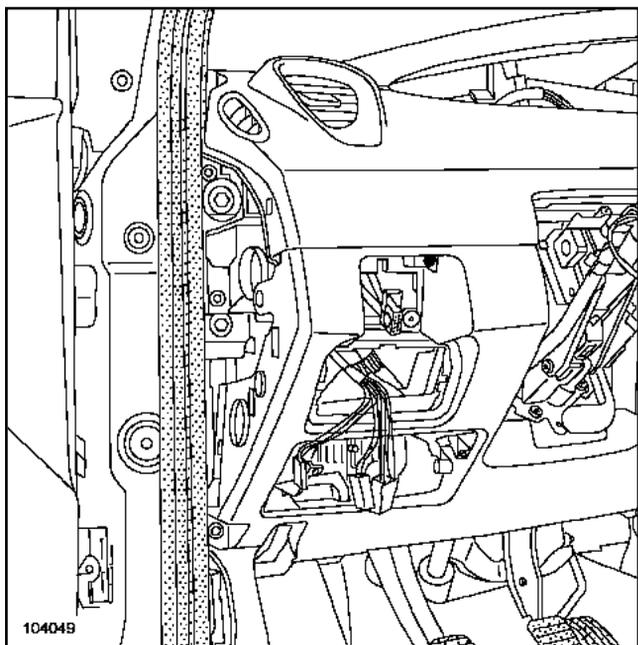
Отверните два винта крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом (в зависимости от уровня комплектации).

Выньте ручку управления автоматическим стояночным тормозом.

Разъедините разъемы.

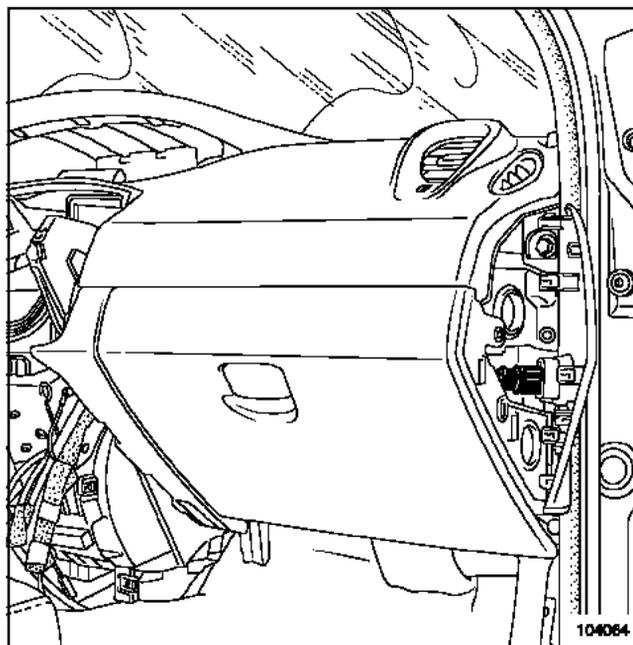
Снимите (в зависимости от уровня комплектации):

- или два винта крепления ручки управления автоматическим стояночным тормозом,
- или отделение для мелких предметов.



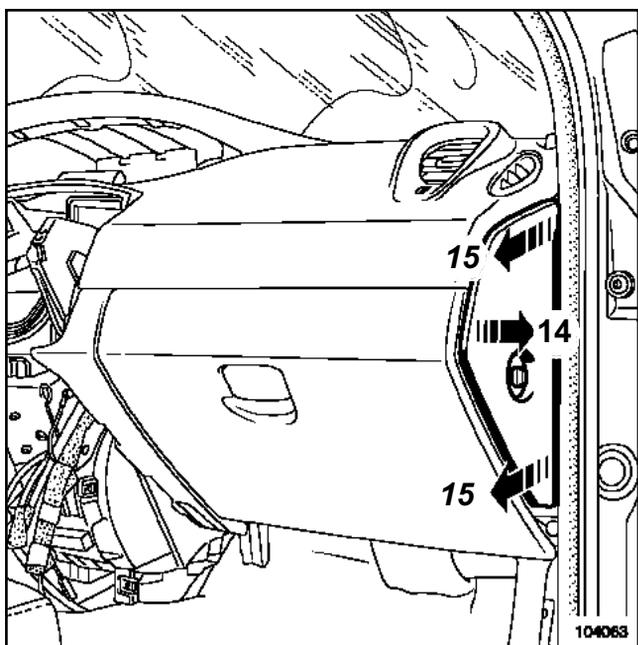
Отверните болт.

104049



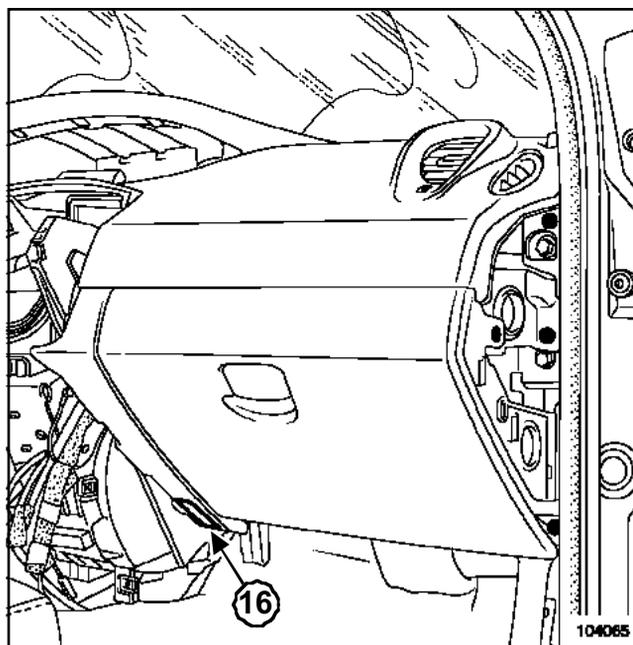
Отсоедините колодку проводов от выключателя блокировки подушки безопасности переднего пассажира,

104064



Снимите боковой щиток, переместив его в направлениях (14) и (15).

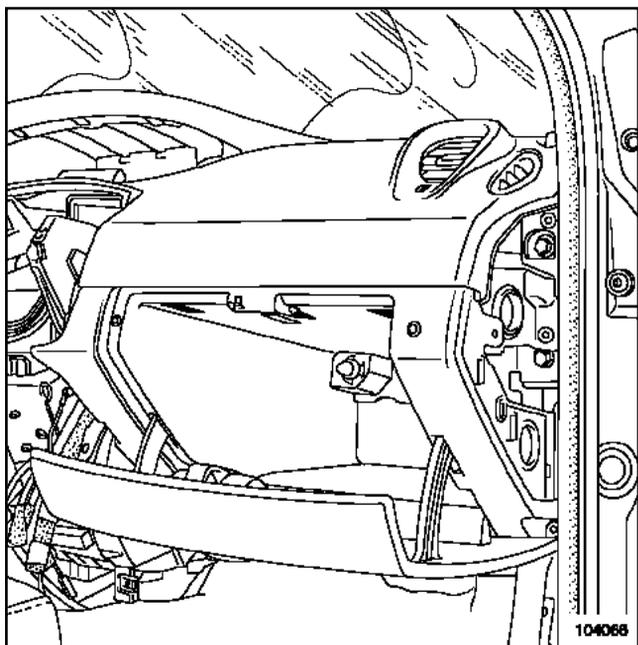
104063



Снимите заглушку (16).

Снимите винты

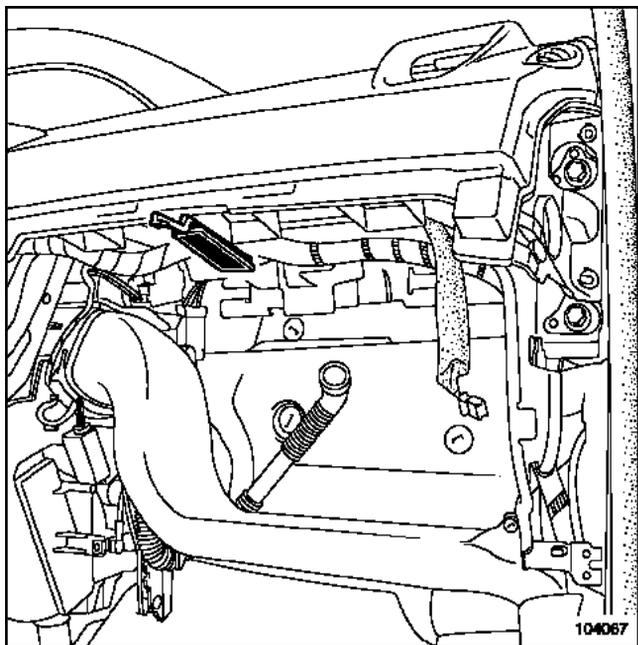
104065



104066

Отверните три винта внутри вещевого ящика.

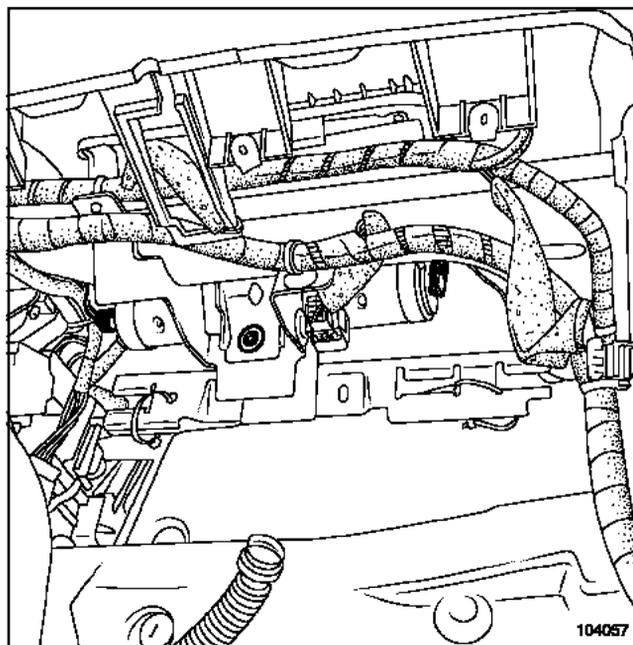
Отсоедините воздуховод, частично вынув  
вещевой ящик.



104067

Отсоедините лампу освещения вещевого ящика.

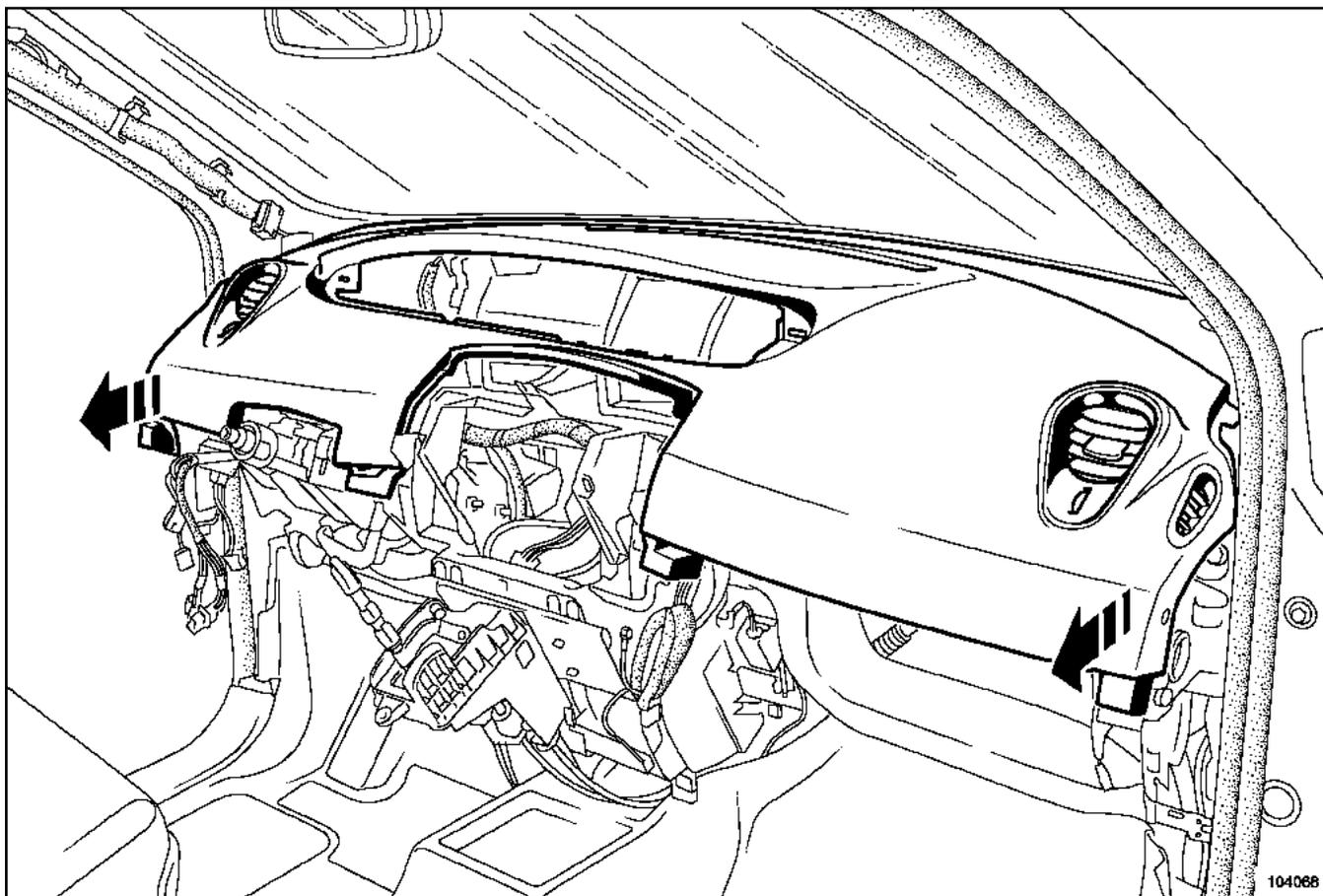
Разъедините разъем.



104057

Отверните винт.

Разъедините два разъем подушки безопасности  
пассажира.



104068

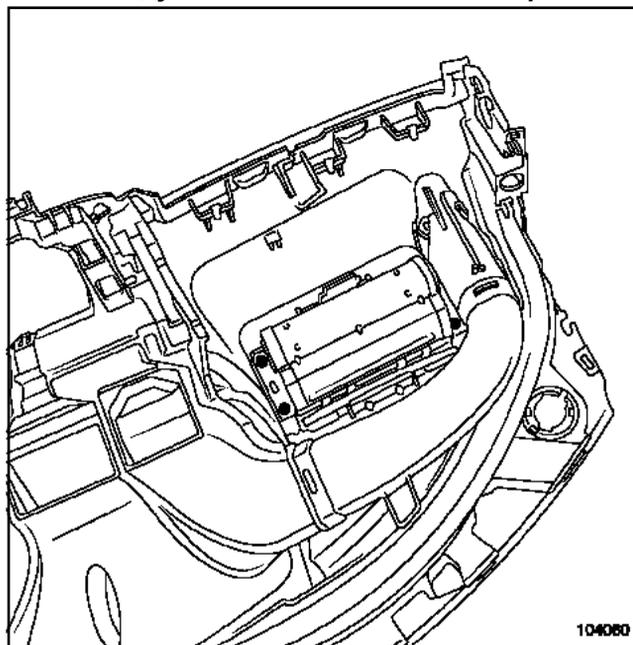
104068

Снимите приборную панель. Эта операция выполняется вдвоем с помощником.

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед снятием приборной панели примите меры по защите жгута проводов от повреждений.

### **Снятие подушки безопасности пассажира**

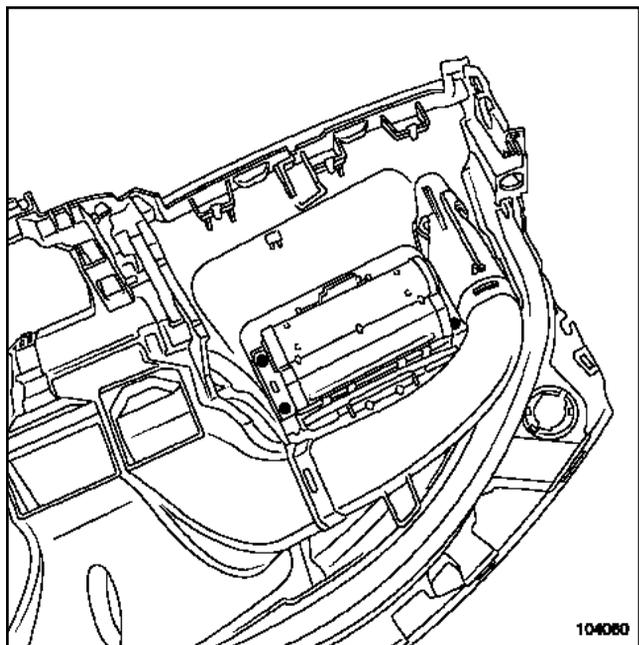


104060

104060

Отверните четыре болта крепления подушки безопасности.

### УСТАНОВКА



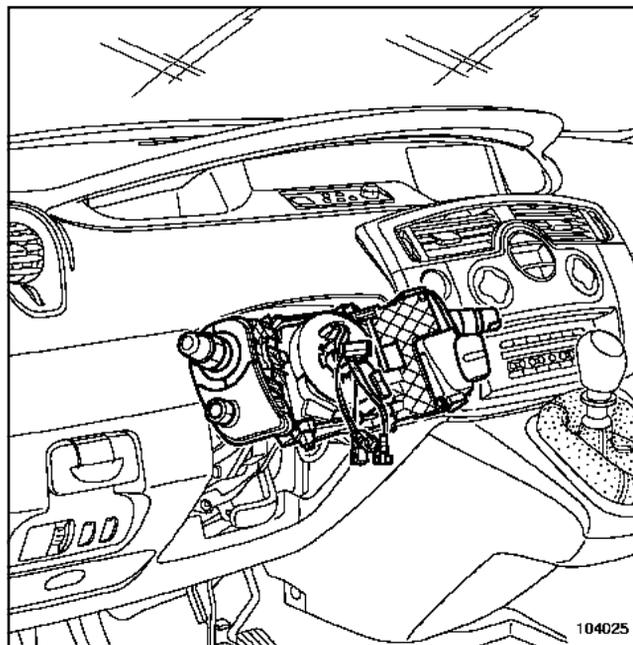
Установка подушки безопасности пассажира.

Затяните требуемым моментом **болты крепления подушки безопасности пассажира ((2 Нбм))**.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При каждом снятии подушки безопасности пассажира гайки, крепящие подушку безопасности к приборной панели, подлежат обязательной замене.

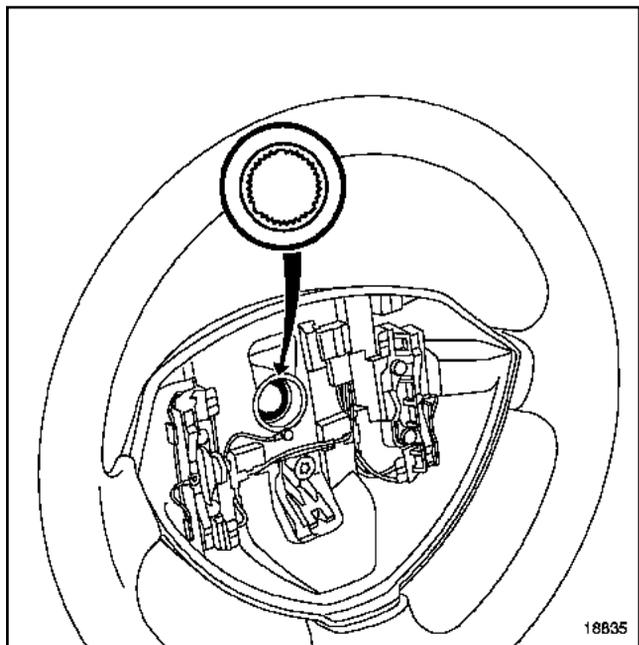
### I - ОСОБЕННОСТИ БЛОКА ПОДРУЛЕВЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Перед установкой блока убедитесь, что:

- колеса по-прежнему находятся в положении для движения по прямой,
- блок подрулевых переключателей находится напротив метки « 0 ».

### II - ОСОБЕННОСТИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА



18835

18835

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

После каждого снятия болт крепления рулевого колеса подлежит обязательной замене, затяните новый болт требуемым моментом (**44 Н·м**).

#### ВНИМАНИЕ!

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

### III - ОСОБЕННОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.
- Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, с м. **Руководство по ремонту "Диагностика"**.

#### ВНИМАНИЕ!

- Несоблюдение данных указаний может привести к нарушению работоспособности пиротехнических систем или к их самопроизвольному срабатыванию.
- Подключите аккумуляторную батарею и выполните необходимое программирование (Раздел **Аккумуляторная батарея**).

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Автомобили оснащаются щитком приборов трех типов:

- щиток приборов « базовой комплектации »,
- щ и т о к п р и б о р о в п р о м е ж у т о ч н о й комплектации »,
- щиток приборов « максимальной комплектации ».

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

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Ремонтировать щиток приборов запрещается. На щ и т к е п р и б о р о в « максимальной комплектации» могут быть заменены т олько стекло и дисплей системы навигации.

### Примечание:

Пробег до очередной замены масла может быть изменен **Диагностический прибор** конфигурированием щитка приборов. Для определения пробега до очередной замены масла см. сервисную книжку автомобиля.

Щиток приборов « базовой комплектации » выполняет следующие функции:

- цифровая индикация скорости движения автомобиля,
- графическая индикация барграфами:
  - частоты вращения коленчатого вала двигателя,
  - уровня масла в двигателе,
  - температуры охлаждающей жидкости,
  - уровня топлива,
- звуковой сигнализатор:
  - включения указателей поворота,
  - предупреждения о незастегнутом ремне безопасности водителя,
  - предупреждение о невыключенном наружном освещении (при открывании одной из дверей),
  - подтверждения автоматического запираения в о время движения
  - превышения допустимой предельной скорости (на модификации для Саудовской Аравии),

- индикация автоматического включения наружного освещения (в зависимости от модификации),

- индикация параметров регулирования/ограничения скорости движения (в зависимости от модификации),

- индикация неисправностей (см. 83A, Контрольно-измерительные приборы, Щиток приборов: Сигнальные лампы и письменные сообщения, стр. **83A-28**),

- индикация посредством сигнальных ламп,

- отображение письменных сообщений,

- дисплей **бортового компьютера**:

- счетчик суммарного и суточного пробега,

- расход топлива;

- средний расход топлива,

- текущий расход топлива,

- запас хода по топливу;

- пройденное расстояние,

- средняя скорость,

- пробег до очередной замены масла,

- заданное значение регулируемой или ограничиваемой скорости движения (в зависимости от конфигурации),

- давление воздуха в шинах и расположение шин (только при переводе карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение или в случае неисправности),

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

- индикация параметров аудиосистемы «базовой комплектации », н е использующей мультиплексную связь,

- индикация времени и наружной температуры.

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

Щиток приборов « максимальной комплектации » выполняет все функции щитка приборов « промежуточной комплектации » и обеспечивает функции системы навигации « максимальной комплектации ».

Таблица входов линий проводной и мультиплексной связи

Параметр	ЭБУ	Цепь
Уровень топлива	Датчик уровня топлива	Проводная связь
Сигнальная лампа обогрева сиденья	Выключатель	
Уровень масла в двигателе	Датчик двигателя	
Сигнальная лампа уровня тормозной жидкости	Датчик уровня	
Сигнальная лампа включения стояночного тормоза (кроме автомобилей с автоматическим стояночным тормозом)	Выключатель	
Регулятор яркости освещения приборов	Регулятор	
Скорость автомобиля	ЭБУ АБС	Мультиплексная связь
Сигнальная лампа с темы стабилизации траектории		
Частота вращения коленчатого вала двигателя	ЭБУ системы впрыска	Мультиплексная связь
Температура охлаждающей жидкости		
Расход топлива		
Сигнальная лампа предпускового подогрева, системы впрыска...		
Регулятор и ограничитель скорости		
Включенная передача	ЭБУ АКП	Мультиплексная связь

Параметр	ЭБУ	Цепь
Система контроля давления в шинах	ЦЭКБС	Мультиплексная связь
Указатели поворотов и наружное освещение		
Звуковой сигнализатор *		
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя (сообщения)		
Открывающиеся элементы кузова (состояние и расположение)		
Кнопка управления выводом информации на дисплей « бортового компьютера »		
Неисправность стеклоочистителя		
Состояние и предупреждение о недостаточной затяжке автоматического стояночного тормоза	ЭБУ автоматического стояночного тормоза	Мультиплексная связь
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя (сигнальная лампа)	ЦЭКБС	Проводная связь
Давление масла		
Зарядка аккумуляторной батареи	Блок защиты и коммутации	мультиплексная связь
Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	ЭБУ подушек безопасности	Мультиплексная связь
Сигнальные лампы неисправности и блокировки		
Индикация параметров работы аудиосистемы	Центральный коммуникационный блок	Мультиплексная (мультимедийная)
Время		
Наружная температура		
Включение щитка приборов	Центральный коммуникационный блок	Проводная связь

\* Звуковой сигнализатор используется для подтверждения включения функций салона.

## Щиток приборов: Описание

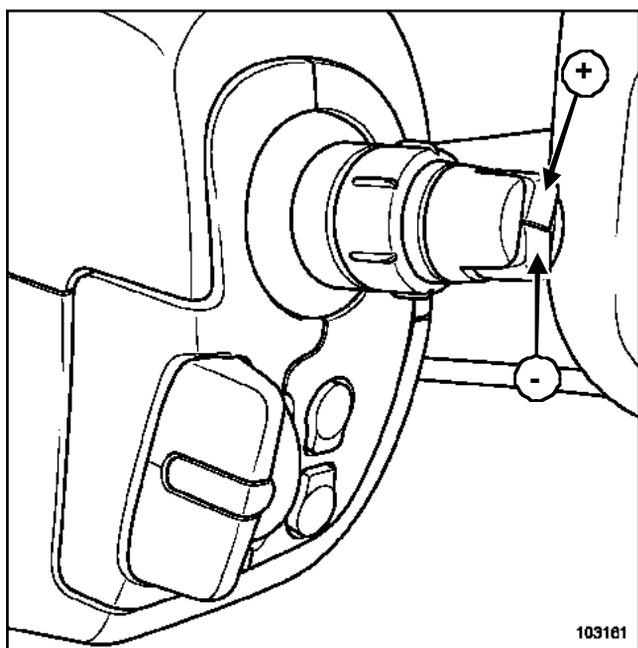
### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

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

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

Каждая из этих клавиш может использоваться для обнуления вывода страниц.



### 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 ».
- Продолжительно нажмите одну из клавиш 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 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДИСПЛЕЯ

#### 1 - Указатель уровня масла

Эта индикация высвечивается при включении зажигания или после запуска двигателя примерно на **≈ 30 секунд**.

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

Если в течение **30 секунд** нажать на одну из клавиш бортового компьютера, то на дисплее появятся квадратики, указывающие уровень масла.

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

Если уровень масла становится минимально допустимым, на дисплее отображается сообщение « довести до нормы уровень масла » квадратики уровня масла заменяются символами-тире и на щитке приборов загорается сигнальная лампа « service ».

Примечание:

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 масла при включении зажигания на дисплее сразу же отображается индикация пробега.

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.

## Щиток приборов: Описание

### 2 - Счетчик суточного пробега

#### Счетчики суммарного и суточного пробега

Счетчики суммарного и суточного пробега высвечиваются примерно через  $\approx 30$  секунд после включения зажигания (после информации об уровне масла). Нажатие на одну из клавиш бортового компьютера позволяет уменьшить время ожидания.

Обнуление счетчика суточного пробега производится длительным нажатием на одну из клавиш бортового компьютера.

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

### III - БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

При нажатии на одну из клавиш бортового компьютера вместо показаний счетчиков пробега на дисплей выводятся страницы компьютера в соответствующей последовательности. Обнуление счетчика суточного пробега производится длительным нажатием на одну из клавиш бортового компьютера.

Информация бортового компьютера последовательно выводится на дисплей 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),

#### Примечание:

Эта индикация появляется на дисплее при скорости движения свыше **30 км/ч**.

При полностью отпущенной педаль акселератора и скорости движения выше **30 км/ч** текущий расход топлива равен « нулю ».

Данная функция 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**.

Индикация отображает потенциальный запас хода, рассчитанном на основе пройденного расстояния, количества топлива в баке и расхода топлива.

При горящей сигнальной лампе аварийного остатка топлива запас хода по топливу не отображается.

- 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,

### **ВНИМАНИЕ!**

Если на дисплее бортового компьютера высвечиваются мигающие символы-тире, это указывает на обнаружение неисправности.

### Примечание:

Если автомобиль оборудован «регулятором и ограничителем скорости» на дисплее отображается 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» (Раздел **Регулятор скорости движения**).

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

\* Модификация для Великобритании.

### Необходимые приспособления и специнструмент

Car. 1597

Рычаг для снятия держателей заднего поручня

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

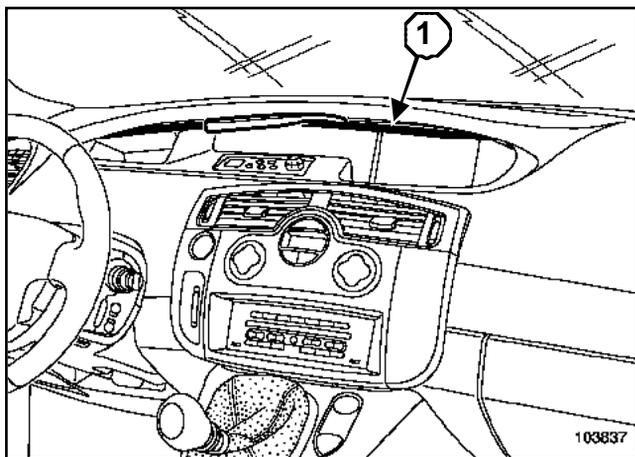
## СНЯТИЕ

### Примечание:

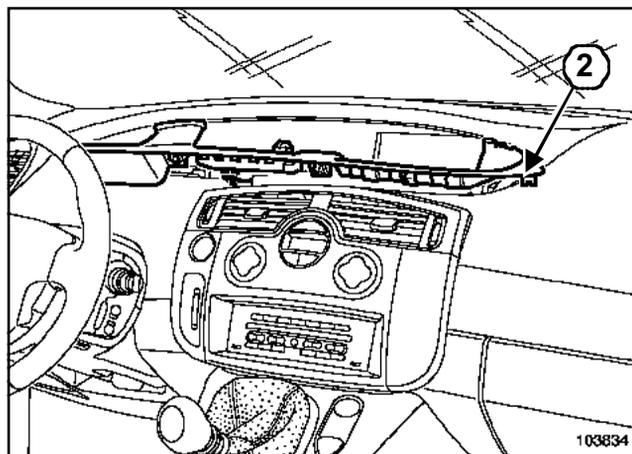
На щитках приборов базовой комплектации и «максимальной комплектации» может быть заменено только стекло. На щитке приборов «максимальной комплектации» могут быть заменены стекло и дисплей системы навигации.

Перед заменой щитка приборов считайте его конфигурации с помощью **Диагностический прибор**.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

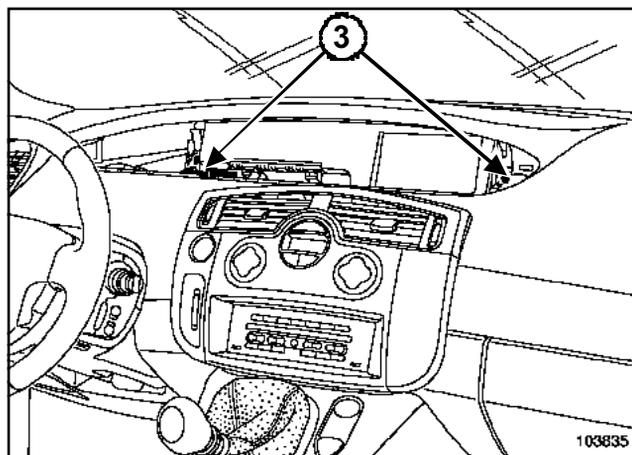


Отсоедините облицовку (1) с помощью приспособления (Car. 1597).



Отсоедините рамку щитка приборов (2).

Отключите панель управления системы навигации (в зависимости от уровня комплектации).

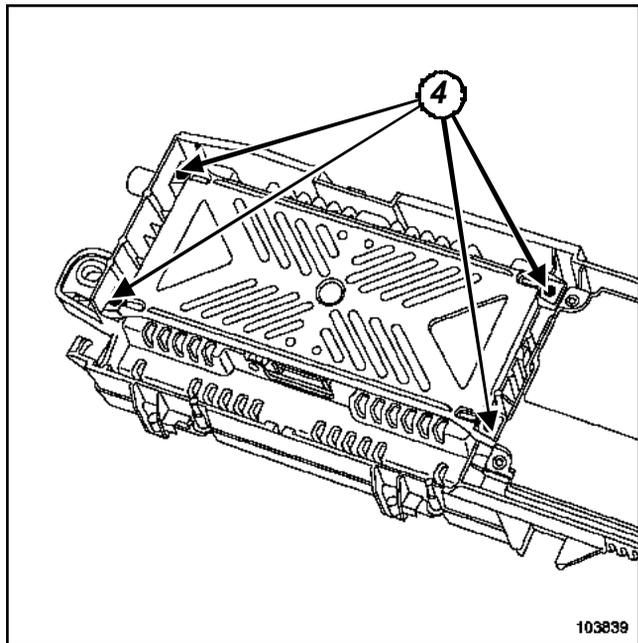


Выверните винты крепления (3).

Разъедините разъемы.

Снимите щиток приборов.

Особенности щитка приборов « максимальной комплектации »



103839

103839

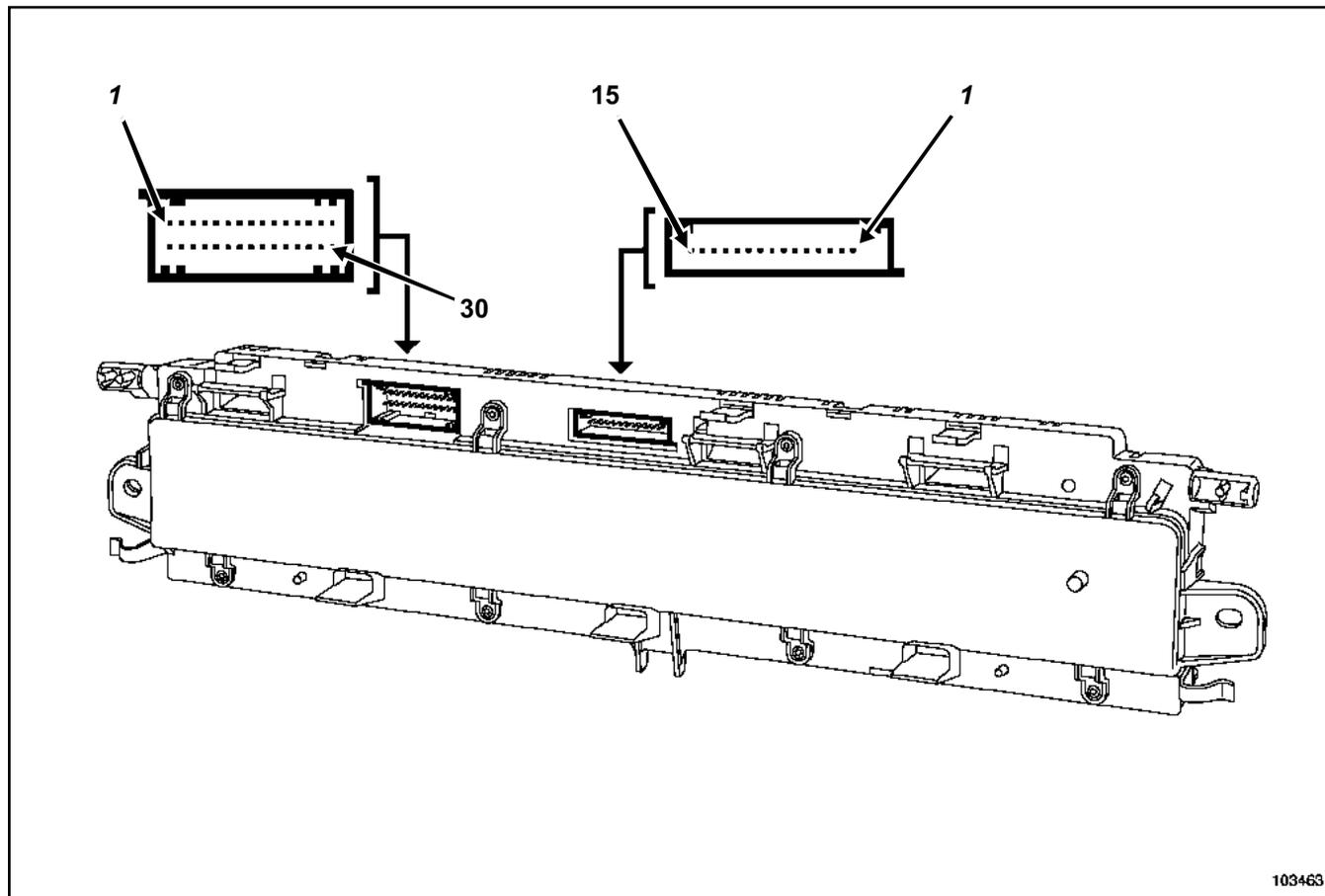
Отверните винты (4) крепления дисплея системы навигации.

### УСТАНОВКА

В случае замены щитка приборов произведите необходимое конфигурирование.

После проведения конфигурирования щитка приборов отключите и подключите аккумуляторную батарею для того, чтобы зафиксировать новые конфигурации (Глава **Электрооборудование**).

I - ЩИТОК ПРИБОРОВ « БАЗОВОЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ »



103463

103463

### 30-контактный разъем

Контакт	Наименование
1	"+" аккумуляторной батареи
2	"Масса"
с 3 по 5	Не используется
6	Регулятор яркости освещения приборов
7	"Масса" датчика уровня масла
8	Электропитание датчика уровня масла
9	Сигнальная лампа Системы электронной блокировки сцепления двигателя
10	Сигнальная лампа с тормозного тормоза
с 11 по 15	Не используется

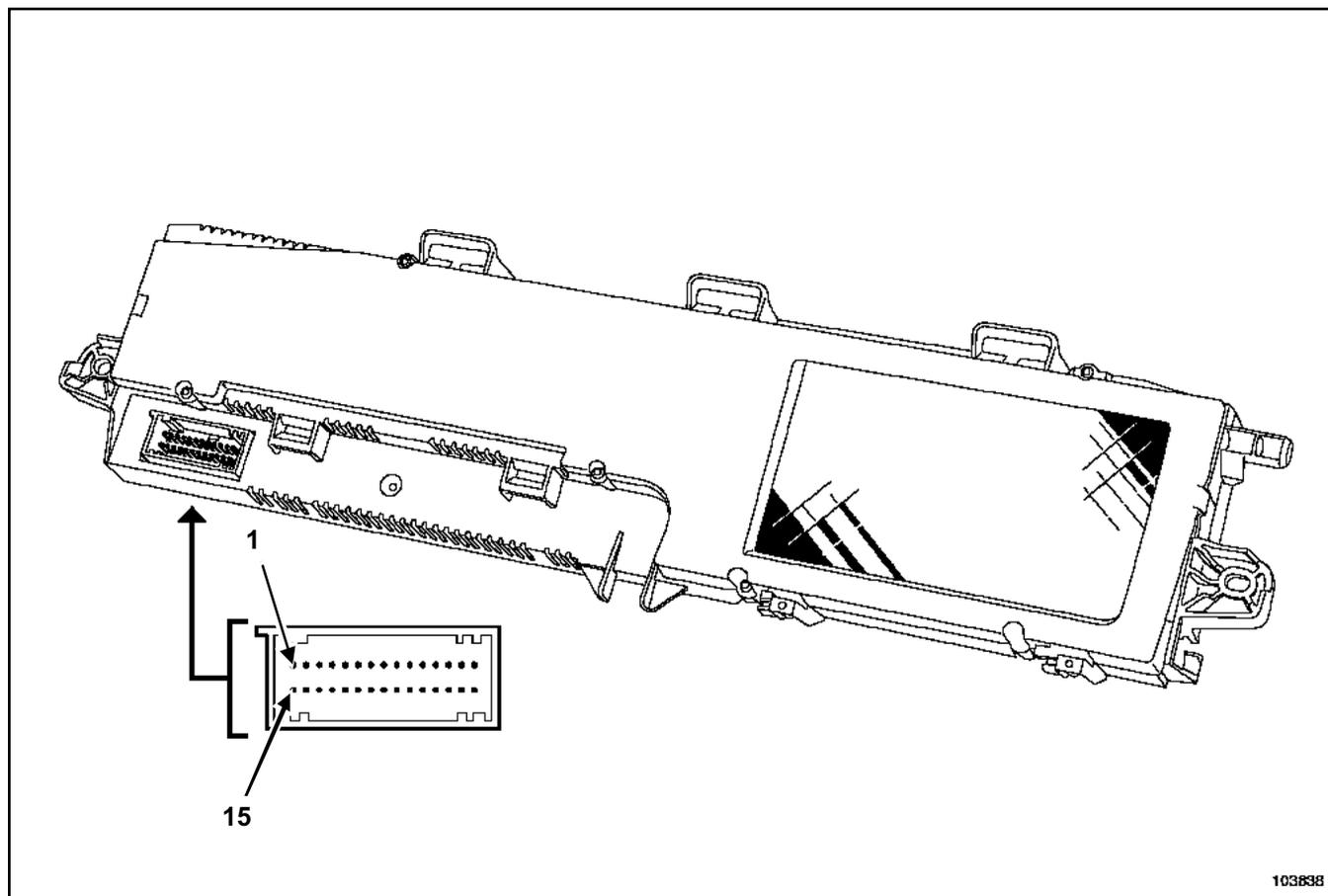
Контакт	Наименование
с 16 по 21	Не используется
22	"Масса" датчика уровня топлива
23	Электропитание датчика уровня топлива
24	Инфракрасный сигнал ПДУ аудиосистемы
25	Сигнальная лампа обогрева сидений
26	Вход датчика уровня тормозной жидкости
27	Не используется
28	Не используется
29	Мультиплексная связь
30	Мультиплексная связь

15-контактный разъем (кроме системы навигации)

Контакт	Наименование
1	Сигнал включения аудиосистемы
2	Мультимедийная мультиплексная связь (промежуточная комплектация)
3	Мультимедийная мультиплексная связь (промежуточная комплектация)
4	Связь с аудиосистемой (базовая комплектация)
5	Связь с аудиосистемой (базовая комплектация)
6	Связь с аудиосистемой (базовая комплектация)
7	Связь с аудиосистемой (базовая комплектация)
8	Связь с ПДУ аудиосистемой на рулевом колесе

Контакт	Наименование
9	Связь с ПДУ аудиосистемой на рулевом колесе
10	Связь с ПДУ аудиосистемой на рулевом колесе
11	Связь с ПДУ аудиосистемой на рулевом колесе
12	Связь с ПДУ аудиосистемой на рулевом колесе
13	Связь с ПДУ аудиосистемой на рулевом колесе
14	Не используется
15	Не используется

**II - ЩИТОК ПРИБОРОВ « МАКСИМАЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ »**



103838

103838

### 30-контактный разъем

Контакт	Наименование
1	"+" аккумуляторной батареи
2	"Масса"
с 3 по 5	Не используется
6	Регулятор яркости о с вещения приборов
7	"Масса" датчика уровня масла
8	"Масса" датчика уровня масла
9	Сигнальная лампа системы электронной б локировки з а п уска двигателя
10	Сигнальная лампа с тояночного тормоза
с 11 по 13	Не используется
14	Мультиплексная связь
15	Мультиплексная связь
с 16 по 21	Не используется
22	"Масса" датчика уровня топлива
23	Электропитание датчика уровня топлива
24	Электропитание датчика уровня топлива
25	Электропитание датчика уровня топлива Сигнальная лампа обогрева сидений
26	Вход д атчика уровня тормозной жидкости
27	Электропитание с временной задержкой (в к л ю ч е н и е щ и т к а приборов)
28	Не используется
29	Мультиплексная связь
30	Мультиплексная связь

|

Возможные конфигурации	Возможный выбор	Конфигурация по умолчанию
CF002 « язык сообщений »	LC060 французский - английский - итальянский - немецкий - испанский - голландский - португальский - турецкий	Французский
CF146 « тип автоматического стояночного тормоза »	LC057 С Без.	С
CF137 «тип автомобиля (кузов) »	LC030 J84	J84
CF149 « тип коробки передач »	LC029 Автоматическая коробка передач Механическая коробка передач	Автоматическая коробка передач
CF138 « тип топлива »	LC049 Бензин - Дизельное топливо - Два вида топлива бензин/сжиженный нефтяной газ - Два вида топлива бензин/сжатый бытовой газ	Бензин
CF143 «Единица измерения расхода топлива »	LC054 Литры/100 км - км/л мили/галлон	Литры/100 км
CF142 « система стабилизации траектории »	LC053 С Без (с АБС без системы стабилизации траектории) Без АБС (с блоком измерения скорости)	С
CF145 «система контроля давления в шинах »	LC056 Без. С СКДШ, без шин системы PAX С СКДШ и шинами системы PAX	С СКДШ, без шин системы PAX
CF140 « Единицы измерения расстояния »	LC051 км мили	км

Возможные конфигурации	Возможный выбор	Конфигурация по умолчанию
CF150 «Регулирование и ограничение скорости»	LC061 Без. С	С
CF141 «ограничение предельной скорости для Саудовской Аравии»	LC052 Без. С	Без.
CF005 «пробег до очередной замены масла»	LC062 7000 км 10000 км 20000 км 30000 км	30000 км
CF151 «периодичность замены масла»	LC063 12 месяцев 24 месяца	24 месяца

I

Письменное сообщение	Сигнальные лампы STOP и SERVICE	Звуковой сигнал
Неисправность рулевого управления	Stop	X
Неисправность системы впрыска	Stop	X
Проверьте систему впрыска	Service	-
Перегрев двигателя	Stop	X
Проверьте рулевое управление	Service	-
Не работает система стабилизации траектории	Service	-
Отключение системы стабилизации траектории	-	-
Проверьте коробку передач	Service	-
Перегрев коробки передач	Service	-
Неисправность системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	Service	-
Обогрев сиденья включен	-	-
Вставьте карточку	-	-
Карточка не обнаружена	Service	X
Система «свободные руки» не работает	Service	-
Замените элемент питания карточки	-	-
Нажмите на педаль тормоза и на « кнопку запуска двигателя »	-	-
Нажмите на педаль сцепления и на « кнопку запуска двигателя »/ нажмите на педаль тормоза и на « кнопку запуска двигателя» (поочередно)	-	-
Рулевая колонка не разблокирована	Service	-
Рулевое управление не заблокировано	Service	-
Переведите рычаг селектора в положение Р или N/нажмите на педаль тормоза и на « кнопку запуска двигателя » (поочередно)	-	-
Нажмите на педаль тормоза	-	-
Необходимо довести до нормы уровень масла	Service	-
Дверь открыта	-	-
Открыта дверь задка	-	-
Давление воздуха в шинах ниже нормы; уменьшите скорость	-	-
Отрегулируйте давление воздуха в шинах	Service	-

Письменное сообщение	Сигнальные лампы STOP и SERVICE	Звуковой сигнал
Прокол шины, замените колесо	Stop	X
Датчик давления воздуха в шинах неисправен	Service	-
Ограничитель скорости движения	-	-
Регулятор скорости движения	-	-
В памяти XXX км (или миль)	-	-
Ограничитель скорости движения неисправен	Service	-
Регулятор скорости движения неисправен	Service	-
Неисправность электроники	Service	-
Неисправность складной крыши (кабриолет)	Service	-
Система автоматического включения наружного освещения выключена	-	-
Система автоматического включения наружного освещения неисправна	Service	-
Отсутствие запомненных сообщений	-	-
Открыта дверь задка/вставьте карточку (поочередно)	-	-
Подтвердите остановку двигателя, дважды нажмите на кнопку « » остановки двигателя (поочередно)	-	-
Извлеките карточку	-	-
Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение	-	-
Автоматический режим стеклоочистителей отключен	-	-
Автоматический режим стеклоочистителей не работает	-	-
Считывающее устройство для карточек неисправно	Service	-
Считывающее устройство для карточек неисправно/Неисправность электроники (поочередно)	Service	-
Неисправность электроники	Stop	X
Резервный режим карточки	-	-
Уровень масла	-	-
Проверьте топливный фильтр	Service	-
Замените фильтр системы вентиляции салона	-	-

## Датчик уровня топлива: Принцип действия

### 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»,
- значение сигнала расхода топлива», выдаваемого ЭБУ системы впрыска в мультиплексную сеть.

Таким образом, уровень топлива, отображаемый на щитке приборов, не соответствует в точности измеряемому уровню топлива в баке.

### Особенности заправки

- При переводе карточки в 1-е фиксированное положение уровень топлива в баке измеряется и записывается в память.

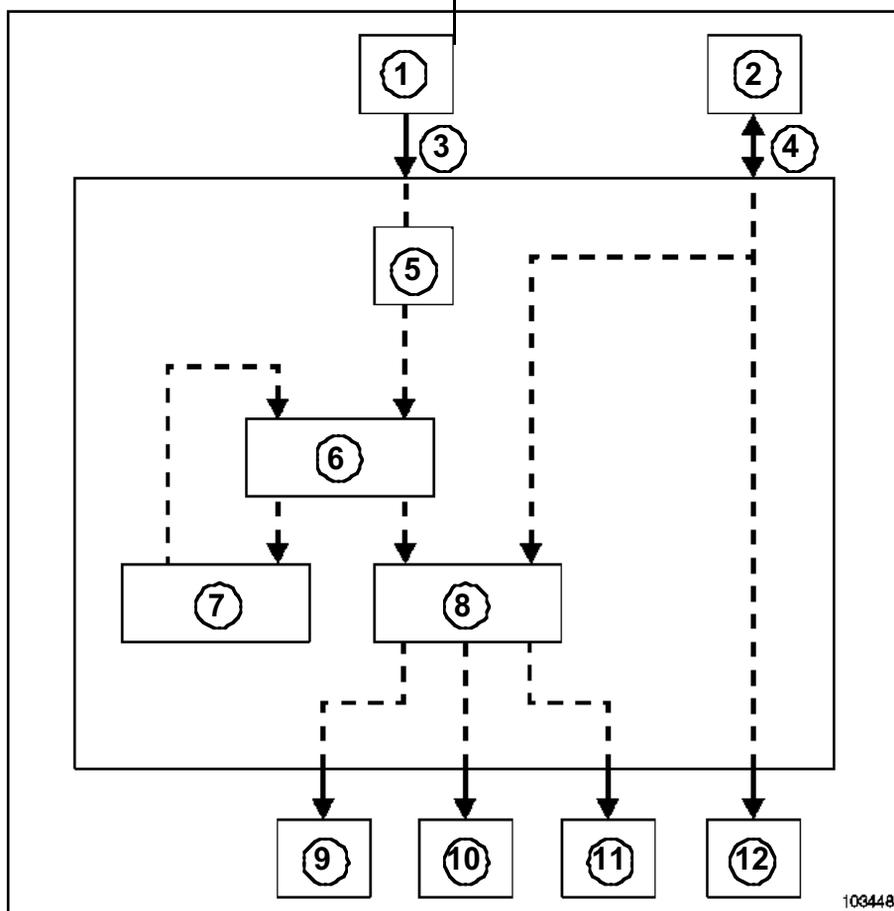
- При возвращении карточки во 2-е фиксированное положение, если зажигание было выключено менее чем на **12 секунд**, уровень топлива измеряется снова и сравнивается с предыдущим значением.

- Если разница превышает **4 л**, щиток приборов делает вывод, что выполнена заправка и корректирует отображаемое значение уровня топлива.

Особый случай:

- если щиток приборов отмечает повышение уровня топлива в баке (менее чем на **10 л**) без перевода карточки в 1-е фиксированное положение, то он не рассматривает это как заправку и не корректирует значение отображаемого уровня топлива,

- если щиток приборов отмечает повышение уровня топлива в баке (более чем на **10 л**) без перевода карточки в 1-е фиксированное положение, то он рассматривает это как заправку и корректирует значение отображаемого уровня топлива.

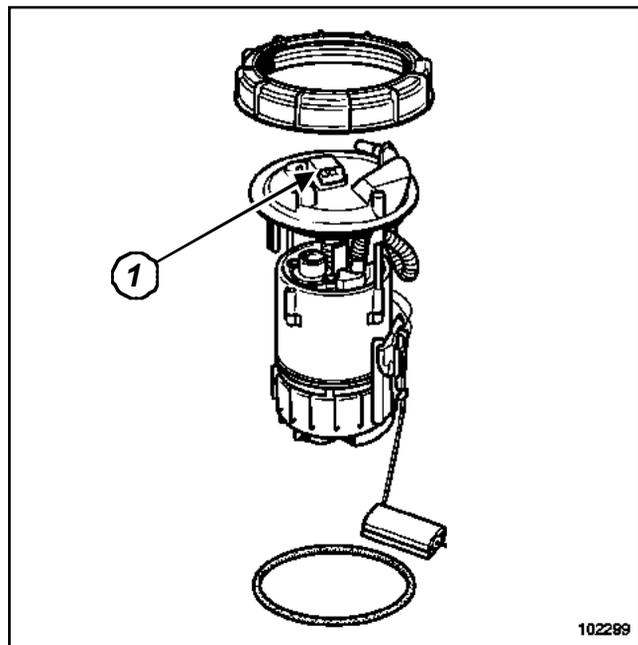


- (1) Информация о т д атчика в топливном баке (в еличина сопротивления)
- (2) Информация о потреблении топлива системой впрыска

- (3) Проводная связь
- (4) Мультиплексная связь
- (5) Сглаживание сопротивления

- (6) Сравнение считанного и запомненного значения сопротивления
- (7) Запоминание
- (8) Сравнение величин расхода топлива (датчик уровня в топливном баке - ЭБУ системы впрыска)
- (9) Индикация уровня с помощью стрелочного указателя
- (10) Включение сигнальной лампы минимального уровня топлива
- (11) Индикация запаса хода по топливу на странице « бортового компьютера »
- (12) Индикация расхода топлива (текущего и среднего на странице бортового компьютера »)

Методика снятия и установки изложена в Раздел Бачок рабочей жидкости.



Контакт	Наименование
1	«-» датчика уровня топлива
2	Сигнал уровня топлива
3	«+» топливного насоса
4	«Масса» топливного насоса

Примечание:

При включении сигнальной лампы аварийного остатка топлива на несколько секунд включается звуковой сигнализатор (зуммер).

Сопротивление датчика уровня топлива: Величина, измеряемая ЩИТКОМ ПРИБОРОВ, Ом	Полезный объем топлива, л
320	0
290	6
260	12
230	18
200	24
170	30
140	36
110	42
80	48
50	54
20	60

Примечание:

Если сопротивление равно или ниже **5 Ом** в течение более **4 секунд**, это расценивается как «короткое замыкание» и в память заносится соответствующая неисправность. Если короткое замыкание остается дольше **1 минуты**, все квадратики, соответствующие уровню топлива, кроме минимального, мигают (с частотой **1 Гц**).

Если сопротивление равно или выше **350 Ом** в течение более **4 секунд**, это расценивается как «обрыв цепи». Если эта неисправность сохраняется дольше **1 минуты**, гаснут все квадратики уровня (со 2 по 8) и начинает мигать **1<sup>ый</sup>** квадратик и загорается сигнальная лампа аварийного остатка топлива.

Индикация барграфом уровня топлива (бензина или дизельного топлива)

-	Условие погасания (объем в литрах)
Квадратик 8	Объем < <b>53,3</b>
Квадратик 7	Объем < <b>46,7</b>

-	Условие погасания (объем в литрах)
Квадратик 6	Объем <40,0
Квадратик 5	Объем <33,3
Квадратик 4	Объем <26,7
Квадратик 3	Объем <20,0
Квадратик 2	Объем <13,3
Квадратик 1	Объем <6,0
Квадрат и к минимального уровня и аварийного остатка (оранжевого цвета)	Объем > 6 - гаснет Объем < или равный 6 - высвечивание мигающим светом

Индикация уровня топлива барграфом проявляется в высвечивании или исчезновении соответствующих квадратиков.

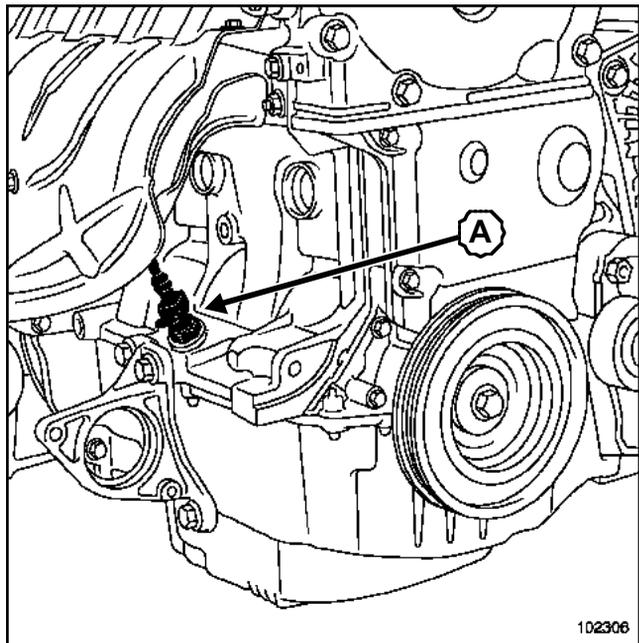
|

## Определение уровня масла

### РАСПОЛОЖЕНИЕ

Датчик уровня масла (A) размещен в нижней части двигателя.

Пример (двигатель K4M):



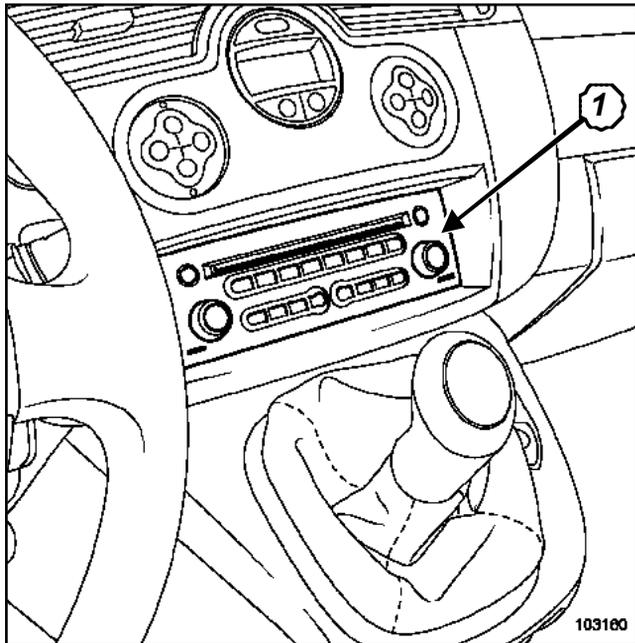
102306

102306

В зависимости от уровня комплектации автомобиль может быть оснащен:

- системой навигации « базовой комплектации » (аудиосистема с блоком навигации),
- системой навигации « максимальной комплектации » (система навигации CARMINAT).

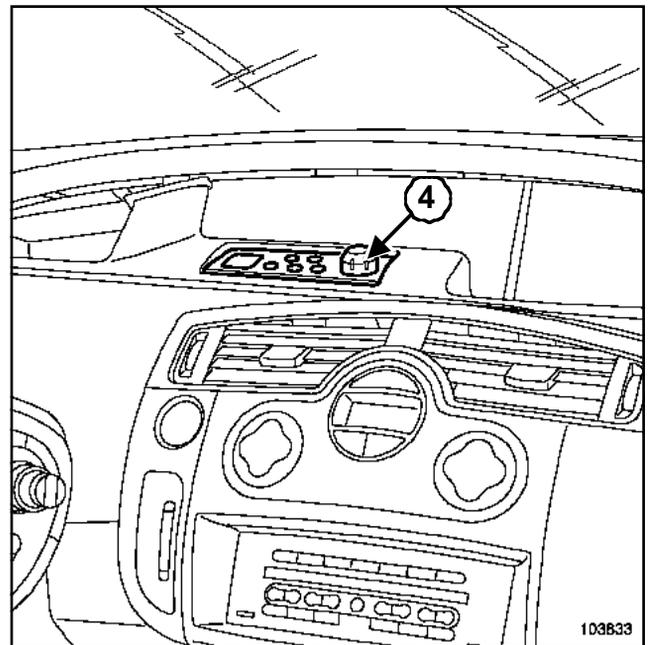
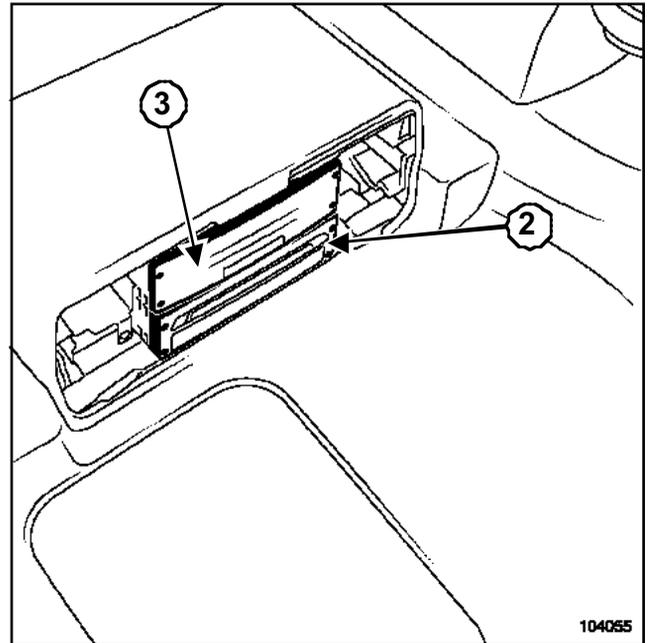
### I - СИСТЕМА НАВИГАЦИИ « БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ »



Система навигации « базовой комплектации » (1) включает:

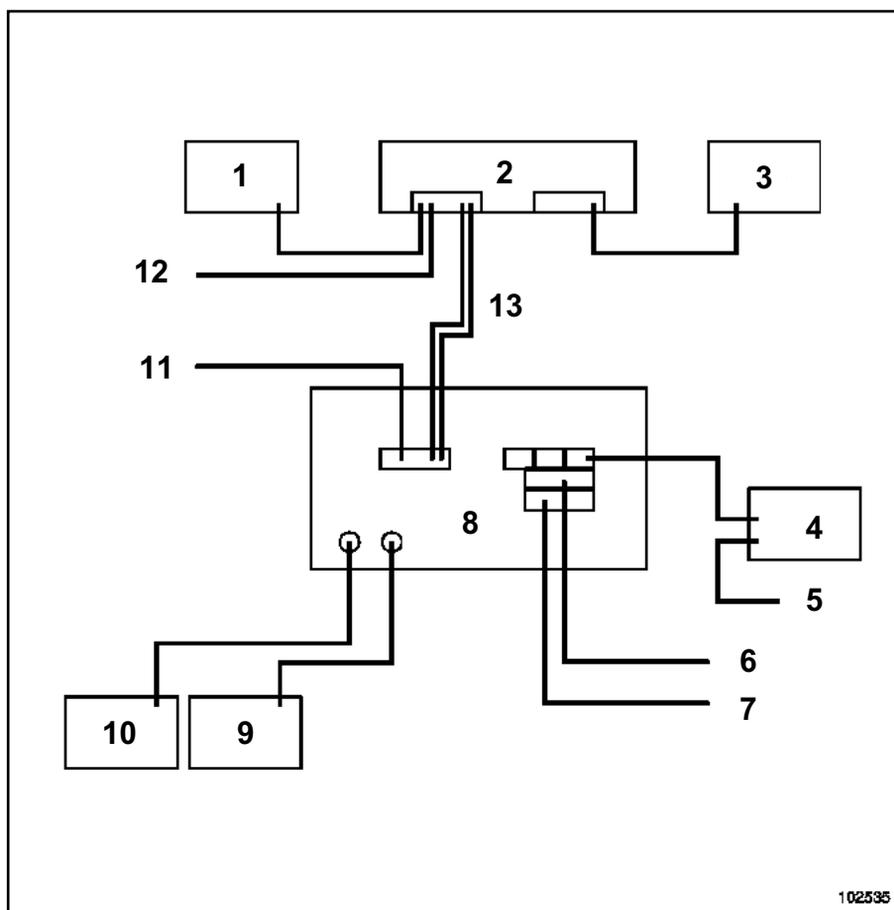
- аудиосистему с навигационным блоком, снабженную устройством для чтения компакт-дисков, навигационные и аудио компакт-диски,
- щиток приборов « промежуточной комплектации » (мультимедийная мультимплексная сеть).

### II - СИСТЕМА НАВИГАЦИИ « МАКСИМАЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ »



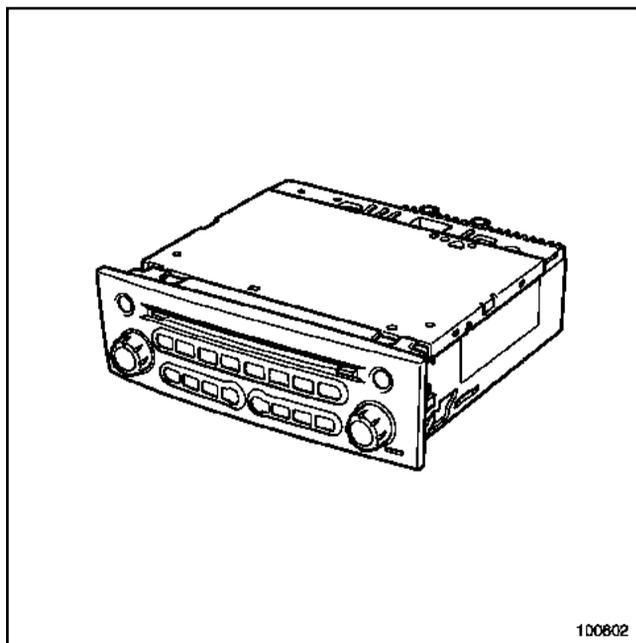
Система навигации максимальной комплектации « » включает:

- дисковод для компакт-дисков (2), расположенный под передним правым сиденьем,
- центральный коммуникационный блок, расположенный под передним правым сиденьем (3),
- панель управления (4),
- щиток приборов « максимальной комплектации » с навигационным дисплеем.



102535  
102535

- |     |   |      |  |
|-----|---|------|--|
| (1) | Информация о температуре наружного воздуха  | (9)  | Антенна спутниковой системы навигации  |
| (2) | Щиток приборов «промежуточной комплектации»   | (10) | Радиоантенна   |
| (3) | ПДУ на рулевом колесе   | (11) | Мультиплексная сеть автомобиля (сигнал включения заднего хода/тип автомобиля/«+» после замка зажигания)        |
| (4) | Ченджер компакт-дисков (под левым передним сиденьем)  | (12) | Цепи питания автомобиля («+» до замка зажигания/«+» потребителей электроэнергии/«масса»/осветительные приборы) |
| (5) | Информация о включении или выключении подсветки (только для аудиосистемы с ченджером компакт-дисков на приборной панели)                          | (13) | Мультимедийная мультиплексная сеть   |
| (6) | Выход громкоговорителей   |      |  |
| (7) | Цепи питания автомобиля («+» до замка зажигания/«+» потребителей электроэнергии/«масса»/«приглушение звука»/сигнал скорости/цепь питания антенны) |      |  |
| (8) | Аудиосистема с блоком навигации   |      |  |



100802

При отсутствии напряжения питания «+» потребителей электроэнергии система может работать около **20 минут**.

По истечении этого времени раздается звуковой сигнал и аудиосистема с блоком навигации отключается.

#### **ФУНКЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЕМЫЕ СИСТЕМОЙ**

- Прослушивание радиопередач (можно запрограммировать четыре географических зоны),
- индикация названия станции в режиме автоматической настройки на передатчик с наилучшим качеством приема (RDS) (функция AF),
- Прием информации о дорожной обстановке (функция « I Traffic »),
- Прием информационных выпусков и экстренных сообщений (функция « I News »),
- Прием экстренных сообщений о чрезвычайных ситуациях (« PTY 31 »).
- чтение компакт-дисков,
- Управление ченджером компакт-дисков,
- Отображение навигационной информации при помощи речевого синтезатора и символов на дисплее,
- Отображение сообщений « о дорожной обстановке » (в зависимости от модификации).

## **I - ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИЙ АУДИОСИСТЕМЫ**

### **1 - Аудиосистема**

Приемник имеет три режима выбора, отображаемых на дисплее и доступных с панели управления аудиосистемы:

- ручной режим (Manu),
- режим предварительных настроек (Preset),
- режим выбора в алфавитном порядке (List).

### **2 - проигрыватель компакт-дисков**

Устройство для считывания компакт-дисков может воспроизводить обычные компакт-диски, а также звуковые дорожки на дисках CD-ROM.

Запись для воспроизведения выбирается по порядку или произвольно.

Для прослушивания компакт-дисков во время работы системы навигации:

- вставьте навигационный компакт-диск,
- выберите пункт прибытия,
- дождитесь конца расчета маршрута (исчезновения с экрана символа песочных часов),
- выгрузите навигационный диск и вставьте аудио компакт-диск.

**Примечание:**

В случае изменения маршрута во время прослушивания аудио компакт-диска может понадобиться повторно вставить навигационный компакт-диск.

### **3 - Управление ченджером компакт-дисков**

К аудиосистеме с навигационным блоком можно подключить ченджер компакт-дисков (Раздел **Аудиосистема**).

Установку ченджера компакт-дисков необходимо производить при отключенной аудиосистеме с блоком навигации.

Наличие ченджера компакт-дисков система определяет автоматически после включения, после чего ченджер становится доступен.

### **4 - Термозащита**

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

### **5 - Регулирование громкости**

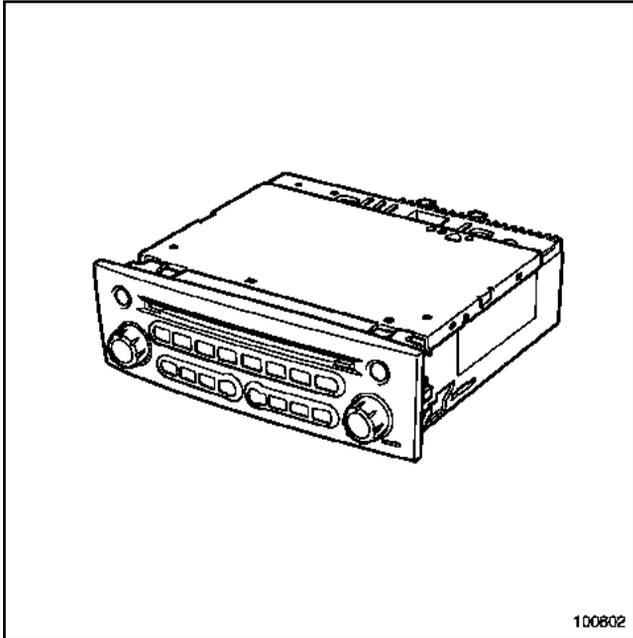
При выключении аудиосистемы с блоком навигации значение уровня громкости запоминается и воспроизводится при следующем включении, максимальное значение уровня громкости при включении ограничено и равно 15.

### **6 - ПРИМЕЧАНИЯ:**

- При выборе функции « mute » " воспроизведение компакт-диска приостанавливается.
- Сообщения о дорожной ситуации системы « info-traffic» " выдаются с громкостью звука, установленной на данный момент времени. Если во время сообщения уровень громкости регулировался, то это значение запоминается до перехода в режим ожидания.
- Сообщения системы навигации передаются на громкости 7. Если во время сообщения уровень громкости регулировался (от 0 до 10), то это значение запоминается до перехода в режим ожидания.
- В случае короткого замыкания в цепях громкоговорителей усилитель автоматически отключается.

Громкость звука может корректироваться в зависимости от скорости движения автомобиля. Выберите желаемую зависимость громкости от скорости автомобиля в режиме « expert»: speed 5 для максимальной зависимости, 0 для устранения зависимости.

## II - ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ



Система навигации информирует водителя о маршруте движения с помощью дисплея и речевого синтезатора.

Данная система позволяет:

- прибыть к определенному месту
  - улице, проспекту, бульвару и т. д.
  - отелю,
  - предприятиям коммунального хозяйства,
  - станции техобслуживания, гаражу,
  - и т. п.
- выбрать критерий определения пути:
  - оптимизация по времени движения,
  - с движением преимущественно по главным или второстепенным дорогам и т. д.
- отображать расчетное время в пути или расстояние

### 1 - Особенности навигационного компакт-диска

На навигационном компакт-диске записаны:

- карты,
- речевые сообщения на 12 языках,
- обновление версии навигационного программного обеспечения (в зависимости от версии компакт-диска).

Примечание:

Работа системы может слегка измениться после загрузки нового компакт-диска. Версия компакт-диска можно считать, нажав клавиши « Réglages » (Регулировка), « menu » (Меню) и « OK ».

### 2 - Имитационный режим

Система имеет демонстрационный режим.

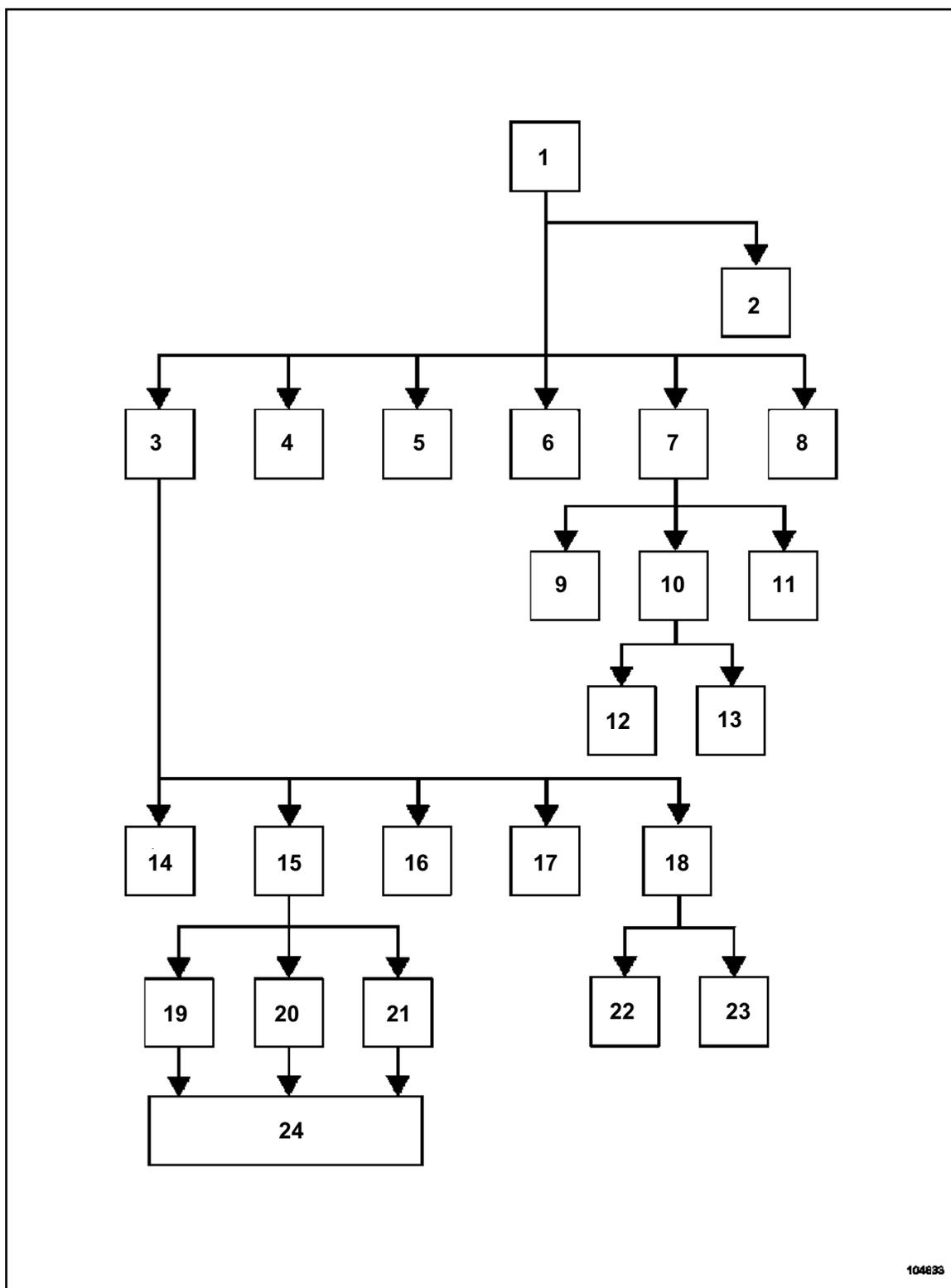
Нажмите на клавиши « Réglages » (Регулировка), « menu » (Меню) и « OK », затем выберите « DEMO ».

### ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения правильной работы системы необходимо выключить демонстрационный режим. Демонстрационный режим выключается при каждом выключении зажигания.

### 3 - Примечания:

- Если перевозка автомобиля осуществлялась по железной дороге или на пароме, то системе навигации может потребоваться несколько минут для точного определения местоположения (с м. « Калибровка »).
- Если аккумуляторная батарея была отключена, то системе может потребоваться до **20 мин** для точного определения местоположения. При этом автомобиль должен находиться на открытом месте (с включенной системой для приема сигнала спутника).
- Система может также функционировать без текущих данных спутниковой системы навигации. В этом случае местоположение может быть определено неточно.



104633

104633

- (1) Приветствие
- (2) Язык
- (3) Критерий выбора
- (4) Каталог
- (5) Запись местоположения

- (6) Выбор языка
- (7) Регулировка
- (8) Аннулировать назначения
- (9) Время
- (10) Речевые сообщения

пункт

- 
- |      |   |
|------|---|
| (11) | Единицы измерения   |
| (12) | Выбор голоса  |
| (13) | Приоритет системы навигации   |
| (14) | Новый адрес   |
| (15) | Ввод пункта назначения  |
| (16) | Пред ы д у щ и й п у н к т<br>назначения  |
| (17) | Выбор в каталоге  |
| (18) | Параметр критерия выбора  |
| (19) | Бл и ж а й ш и й к   текущему<br>местоположению   |
| (20) | Города  |
| (21) | Общенационального значения  |
| (22) | Маршрут   |
| (23) | Ограничения   |
| (24) | Аэропорт , вокзал, дорожная<br>развязка , больница, мэрия,<br>стоянка, дорожная с л ужба,<br>станция   техобслуживания,<br>техцентр                 R E N AULT,<br>пограничный переход и т.д. |
-

## **I - САМОДИАГНОСТИКА АУДИОСИСТЕМЫ:**

Нажмите одновременно « i » и « audio ».

### **1 - Подключение:**

V-CAN (мультиплексная сеть автомобиля): « 0 » (не подключена) или « 1 » (подключена).

- Cdc (ченджер компакт-дисков): « 0 » (не подключен) или « 1 » (подключен).

- Габаритные огни: « 0 » (выключены) или « 1 » (включены).

- "+" потребителей электроэнергии: « 0 » (не подается) или « 1 » (подается).

- Приглушение звука: « 0 » (выключено) или « 1 » (включено).

- Антенна спутниковой системы навигации: « 0 » (не подключена) или « 1 » (подключена).

### **2 - ПДУ**

UPPER RI (источник)

- UPPER LE (источник)

- ГРОМКОСТЬ "+"

- ГРОМКОСТЬ "-"

- THUMBW (ручка "+").

- THUMBW (ручка "-").

- BOTTOM (Тюнер).

- MUTE (приглушение звука).

- NO KEY (никаких действий).

### **3 - Громкоговорители:**

LE FRONT: левый передний.

- RI FRONT: правый передний.

- RI REAR: правый задний.

- LE REAR: левый задний.

### **4 - Тюнер:**

FM: принимаемая станция.

- FIELD: уровень приема: « 00 » (плохой или « FF » (хороший)).

- QUAL: качество приема: « 00 » (плохое или « FF » (хорошее)).

### **5 - Версии:**

RV: Версия программного обеспечения.

- BV: версия зоны загрузки.

### **6 - Информация о скорости автомобиля:**

C: информация по мультиплексной сети: « 0 » или « 1 »,

- W: информация по проводной сети: увеличивается при движении автомобиля,

- GAL: увеличение громкости в зависимости от скорости: увеличивается по мере роста скорости движения.

### **7 - Сброс:**

Сброс ченджера компакт-дисков.

- Сброс аудиосистемы/системы навигации.

### **8 - Время использования:**

Тюнер.

- Система навигации.

- Обычный дисковод.

- Ченджер компакт-дисков.

- Вспомогательный.

### **9 - Мультиплексная сеть автомобиля:**

T: модель автомобиля:

• 0 = Laguna,

• 1 = Vel Satis,

• 2 = Espace,

• 3 = Clio,

• 4 = Avantime,

• 5 = Kangoo,

• 6 = Trafic,

• 7 = Master,

• 13 = Mégane,

• 14 = Scénic.

- D: диагностика мультиплексирования: « 0 » (не активна) или « 1 » (активна).

- A "+" после замка зажигания: « 0 » (не подается) или « 1 » (подается).

- R: переходит в положение 1 при включении заднего хода.

- D: Одометр: значение пробега возрастает при перемещении автомобиля.

## **10 - Подсветка (DIOMFOOS)**

% питания диодов передней панели: 5 (нет подсветки)/95 (максимальная яркость).

## **II - САМОДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ:**

Нажмите на клавишу "« NAV » для доступа к меню « réglage » (Регулировка).

Нажмите одновременно на клавиши « drapeau » (флаг), « menu » (меню) и « OK ».

### **1 - Информация спутниковой системы навигации:**

Дата,

- Время: время по спутниковой системе навигации.
- FIX: число принимаемых спутников: индикатор приема.
- Географическое местоположение автомобиля: X = широта / Y = долгота.
- P: Качество приема спутниковой системы навигации: 0 = хорошее / 99 = плохое.

### **2 - Калибровка:**

Сохранить,

- Отменить.

### **3 - Калибровка:**

Статус,

- FIX:
  - no fix = нет приема,
  - 1 = система опознает местоположение,
  - 2 = система может определить местоположение автомобиля и название улицы,
  - 3 = определение местоположения закончено, система готова к работе.
- Колесо: Значение этой величины должно возрастать при перемещении автомобиля,
- Задний ход: значение равно 1 при включении заднего хода.

### **4 - Датчики (сенсорные):**

Колесо: Значение этой величины должно возрастать при перемещении автомобиля.

- Задний ход: значение равно 1 при включении заднего хода.

- Гироскоп: Значение этой величины изменяется при повороте.

### **5 - Тест звуковой дорожки:**

Система выдает сообщение «Пожалуйста, вставьте навигационный диск » (во время этой операции можно менять уровень громкости).

### **6 - Демонстрационный режим:**

Работа системы навигации может имитироваться. Демонстрационный режим отключается при каждом отключении системы.

### **7 - Версии:**

Версия программного обеспечения.

- Версия компакт-диска.

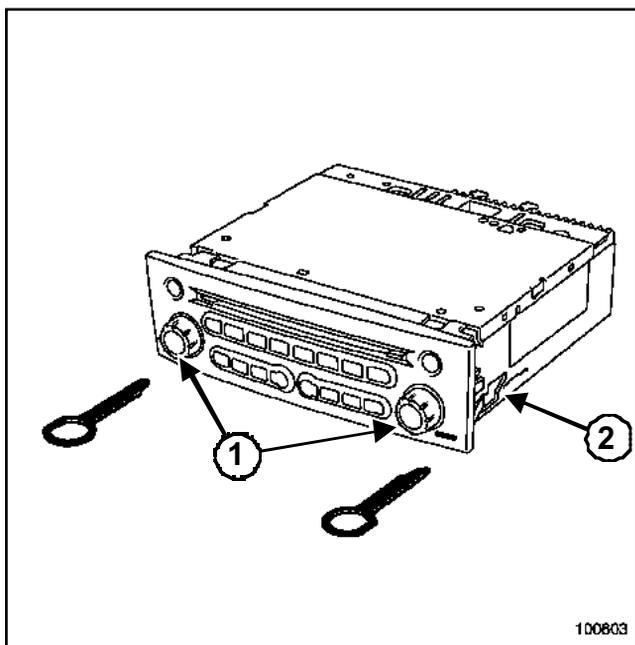
**Необходимые приспособления и  
специнструмент**

**Ms. 1544**

Съемник для аудиосистемы и системы навигации Carminat Becker

**СНЯТИЕ**

Отсоедините аккумуляторную батарею.



Вставьте съемники (**Ms. 1544**) в два отверстия (1).

Вытяните аудиосистему с блоком навигации за съемники.

**ВНИМАНИЕ!**

Антенный кабель очень хрупкий. Не перегибайте и не пережимайте его.

Разъедините разъемы.

Отсоедините съемники, нажав на фиксаторы (2).

**УСТАНОВКА**

Соедините все разъемы.

**ВНИМАНИЕ!**

Подключите аккумуляторную батарею и выполните необходимое программирование (см. Раздел **Аккумуляторная батарея**).

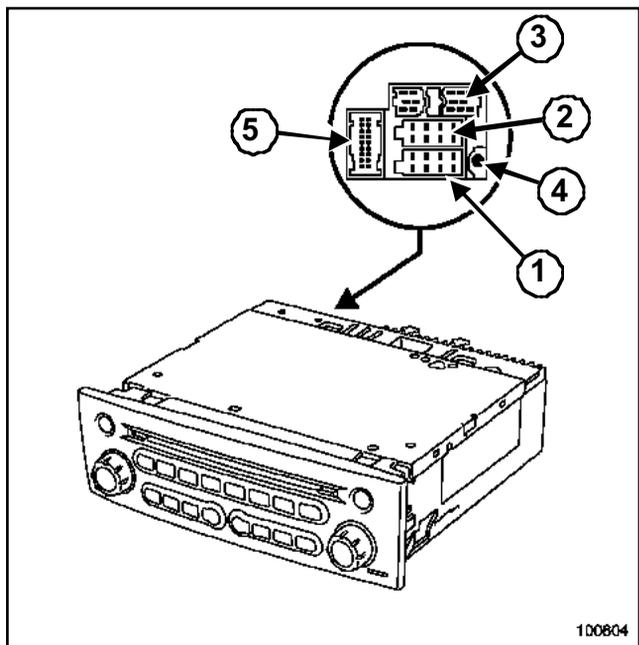
Введите защитный код.

Проведите параметрирование аудиосистемы с блоком навигации.

Вставьте компакт-диск.

Дождитесь локализации (калибровки) системы.

Введите текущее время (при этом автомобиль должен находиться на открытом месте).



100804  
100804

**Разъем 1**

Контакт	Наименование
1	Сигнал скорости автомобиля
2	Не используется
3	Приглушение телефона
4	"+" до замка зажигания
5	Выход электропитания антенны
6	"+" габаритных огней
7	"+" потребителей электроэнергии
8	"Масса"

**Разъем 2**

Контакт	Наименование
1	Правый задний громкоговоритель "+"
2	Правый задний громкоговоритель "-"
3	Правый передний громкоговоритель "+"
4	Правый передний громкоговоритель "-"
5	Левый передний громкоговоритель "+"
6	Левый передний громкоговоритель "-"

Контакт	Наименование
7	Левый задний громкоговоритель "+"
8	Левый задний громкоговоритель "-"

**Разъем 5**

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Мультиплексная сеть автомобиля (H)
7	Мультиплексная мультимедийная сеть (H)
8	Не используется
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Электропитание в ключения / выключения щитка приборов
13	Не используется
14	Не используется
15	Мультиплексная сеть автомобиля (L)
16	Мультимедийная мультиплексная сеть (L)
17	Не используется
18	Не используется

Разъем 3: Специальный разъем для ченджера компакт-дисков.

Разъем 4: Разъем антенны системы спутниковой навигации.

### **ЗАЩИТНЫЙ КОД**

Аудиосистема с навигационным блоком защищена кодом.

Этот код пользователь должен вводить после каждого отключения питания.

Ввод кода осуществляется с дистанционного пульта управления.

На дисплее высвечивается «CODE » " и далее « 0000 » ".

#### **ВНИМАНИЕ!**

В случае ввода неправильного кода раздается звуковой сигнал, на дисплее высвечивается « CODE » " и система автоматически блокируется:

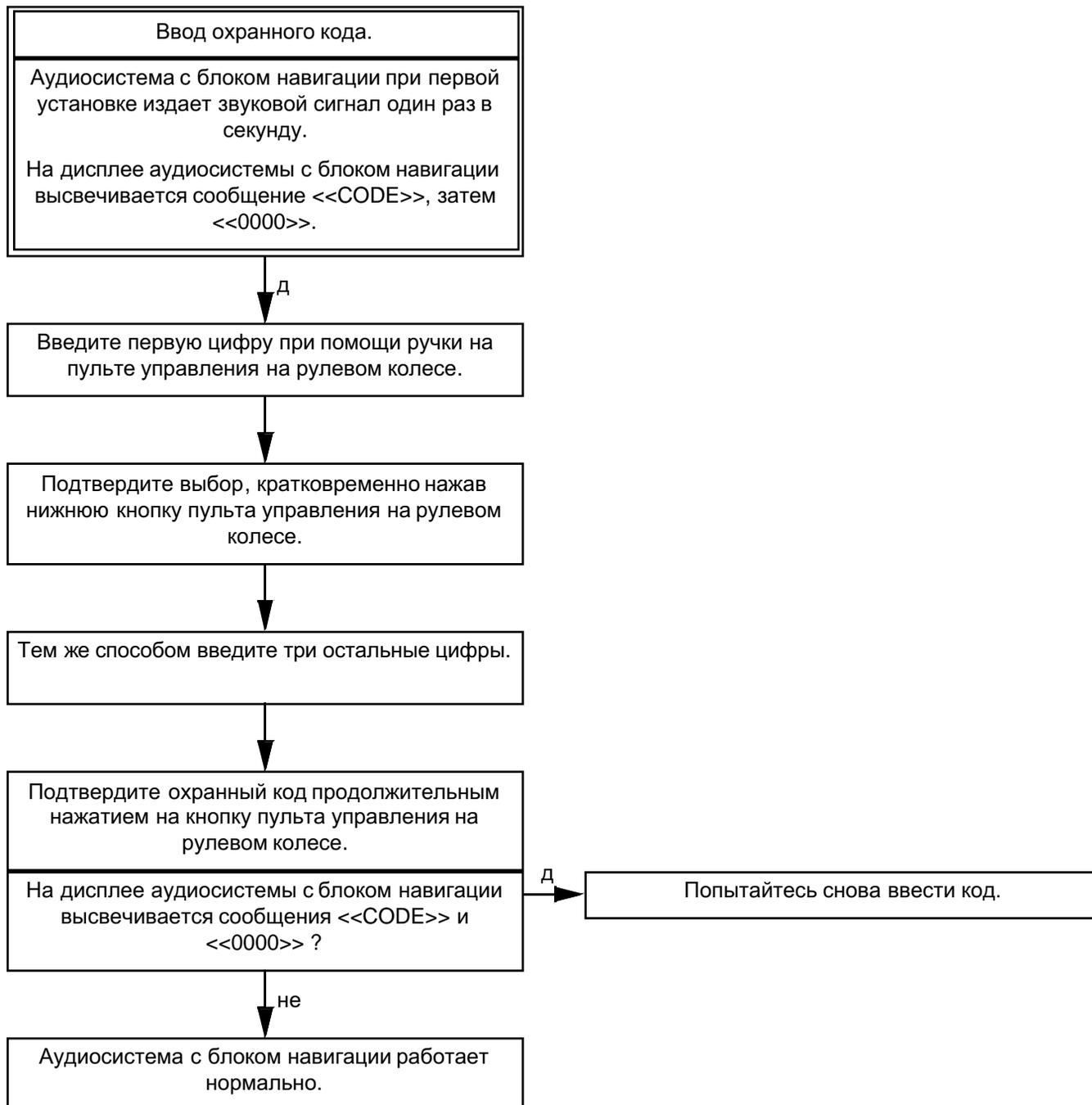
- При первой ошибке: **на 1 минуту,**
- При второй ошибке: **на 2 минуты,**
- При третьей ошибке: **на 4 минуты...( на 32 минуты, не более).**

После ввода кода некоторые параметры необходимо перенастроить. Другие параметры требуется настраивать только при первом вводе кода (с. 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации базовой комплектации: Регулировка, стр. **83C-14**).

#### **Примечание:**

Аудиосистема с блоком навигации может работать **2 минуты** без введения кода (с периодической подачей звуковых сигналов).

<b>АПН 1</b>	<b>На экране высвечивается: «CODE» или «CD CODE»</b>
--------------	--



Параметрирование аудиосистемы с блоком навигации необходимо только при первом вводе защитного кода. На случай отключения питания настройки записываются в память.

Доступ к изменению параметров открывается продолжительным нажатием кнопки « Expert ».

Выберите режим работы дополнительного входа: AUX AUTO/ON/OFF.

Перейдите к нужному параметру при помощи ручки ПДУ на рулевом колесе и л и ручки регулировки громкости на панели аудиосистемы с блоком навигации.

Активируйте или дезактивируйте последовательность автоматической настройки на передающие станции (RDS): AF ON/OFF.

Выберите функцию изменения громкости звука в зависимости от скорости движения автомобиля:

- SPEED 0: громкость не изменяется
- SPEED 5: максимальная громкость

Активируйте или дезактивируйте функцию « Loudness »: LOUD ON/OFF.

Выберите вариант работы тюнера в ручном режиме: TUNE MAN/AUTO.

Выход осуществляется нажатием кнопки « С ».

При установке аудиосистемы с блоком навигации произведите ее настройку.

Если настройка не выполнена, аудиосистема функционирует, но система навигации не работает.

**Примечание:**

- Если калибровка не выполнена, установка времени невозможна.
- Если перевозка автомобиля осуществлялась по железной дороге или на пароме, то системе навигации может потребоваться несколько минут для точного определения местоположения (см. «Калибровка»).
- Если аккумуляторная батарея была отключена, то системе может потребоваться до **20 мин** для точного определения местоположения. При этом автомобиль должен находиться на открытом месте (с включенной системой для приема сигнала спутника).
- Система может также функционировать без текущих данных спутниковой системы навигации. В этом случае местоположение может быть определено неточно.

**НАСТРОЙКА**

Включите систему.

Вставьте навигационный компакт-диск (система высвечивает сообщение «veuillez patienter (немного подождите) »).

Выберите язык сообщений:

- Французский,
- Итальянский,
- Голландский,
- Португальский,
- Шведский,
- Фламандский.

Подождите пока система высветит сообщения:

- « установка языка »,
- « язык установлен ».

Подтвердите выбор языка (система выводит приветствие).

Подтвердите выбор или вернитесь к выбору языка сообщений (система высвечивает сообщение «процедура настройки», можно начинать настройку системы).

Система навигации «Carminat» позволяет получать информацию на экране и от речевого синтезатора.

Данная система позволяет:

- прибыть к определенному месту:
  - улице, проспекту, бульвару и т. д.
  - отелю,
  - предприятиям коммунального хозяйства,
  - сервисные станции, автостоянки,
  - и т. п.,
- выбирать критерий управления (выбранный критерий управления появляется в виде символа в строке состояния в нижней части экрана):
  - оптимизация по времени движения,
  - оптимизация по расстоянию,
  - преимущественно по основным магистралям,
  - избегая по мере возможности движения по главным дорогам.
  - избегая платных магистралей и дорог,
- запоминания адресов (записная книжка),
- отображать дорожную карту:
  - текущего местоположения
  - места назначения,
- отображать расчетное время в пути или время прибытия,
- принимать «письменные или голосовые сообщения» от системы информирования о дорожной обстановке.

**Примечание:**

Описание работы системы и различных меню см. Руководство по эксплуатации.

Система «Carminat» использует сигнал «скорость автомобиля», поступающий от ЭБУ АБС, для измерения пройденного расстояния и сигнал «включение заднего хода».

Специальная мультиплексная сеть системы «Carminat» связывает компьютер навигационной системы, центральный коммуникационный блок, дисплей и аудиосистему.

Система включает в себя:

- центральный коммуникационный блок,
- панель управления,

- ЭБУ, включающий датчики ускорения (гироскопические) и считывающее устройство компакт-дисков,
- спутниковую связь (антенна спутниковой системы навигации) для определения местоположения автомобиля,
- дисплей для отображения текстовой и картографической информации. Этот дисплей закреплен на щитке приборов «максимальной комплектации»,
- громкоговоритель для передачи голосовых сообщений,
- компакт-диск с картами дорог страны поставки автомобиля,
- антенну FM для приема сообщений о дорожной ситуации.

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Если автомобиль перемещался с выключенным зажиганием, то системе навигации может потребоваться несколько минут для точного определения местоположения (см. 83С, Бортвая система дистанционной передачи данных, Система навигации максимальной комплектации: Местоположение карточки:, стр. **83С-33**).
- Если аккумуляторная батарея была отключена, то системе может потребоваться до **20 мин** для точного определения местоположения. При этом автомобиль должен находиться на открытом месте (с включенной системой для приема сигнала спутника).
- Система может также работать без текущих данных спутниковой системы навигации. В этом случае местоположение может быть определено неточно.
- После определения точного местоположения автомобиля спутниковой системой навигации цвет символа спутника на экране изменяется с красного на зеленый.
- На автомагистралях значения расстояния, выдаваемые системой для расстояния до полосы торможения при съезде с автомагистрали, отличаются от значений, указанных на дорожных щитах: Дорожные щиты указывают расстояние до начала полосы торможения, в то время как значения системы «Carminat» относятся к концу полосы торможения.

**I - ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ИНФОРМИРОВАНИЯ О ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКЕ**

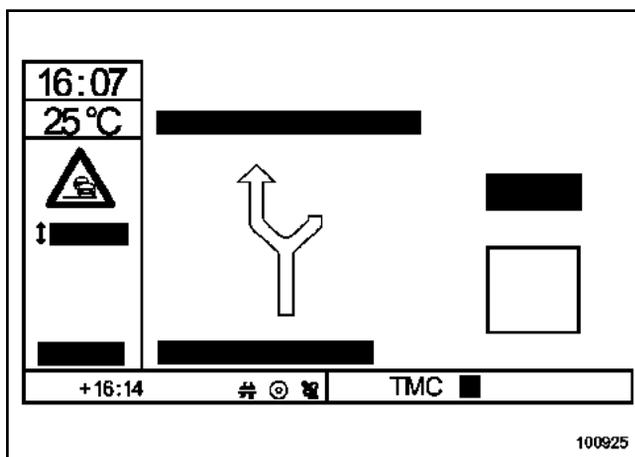
Система информирования о дорожной обстановке, объединенная с системой навигации, выдает информацию о дорожной обстановке: « TMC: Канал информации о дорожной обстановке ».

Для работы система использует:

- ЭБУ системы навигации, который получает, уточняет и учитывает полученную информацию,
- места размещения станций TMC, приведенные на компакт-диске с картами страны,
- данными, накопленными и переданными (государственными органами) в формате RDS - TMC (протокол обмена).

**ВНИМАНИЕ!**

Службы сбора и распространения информации Европе находятся на стадии организации, и Renault не несет ответственность за их деятельность.



100925

**II - КРАТКАЯ СПРАВКА ПО ОБРАБОТКЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ ТЕРМИНАЛОМ СИСТЕМЫ ИНФОРМИРОВАНИЯ О ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКЕ**

Логика индикации пиктограмм системы TMC:

- Красный цвет = в данной географической зоне отсутствует система передачи данных о дорожной обстановке или низкий уровень приема,
- Черный цвет = на компакт-диске нет данных о расположении станций передачи информации о ситуациях на дорогах,

- Зеленый цвет = система настроена на частоту, по которой передается информация о дорожной обстановке.

Термин « TMC » заменяется на наименование оператора, на частоту которого настроилась система (при условии того, что оператор передает свое наименование).

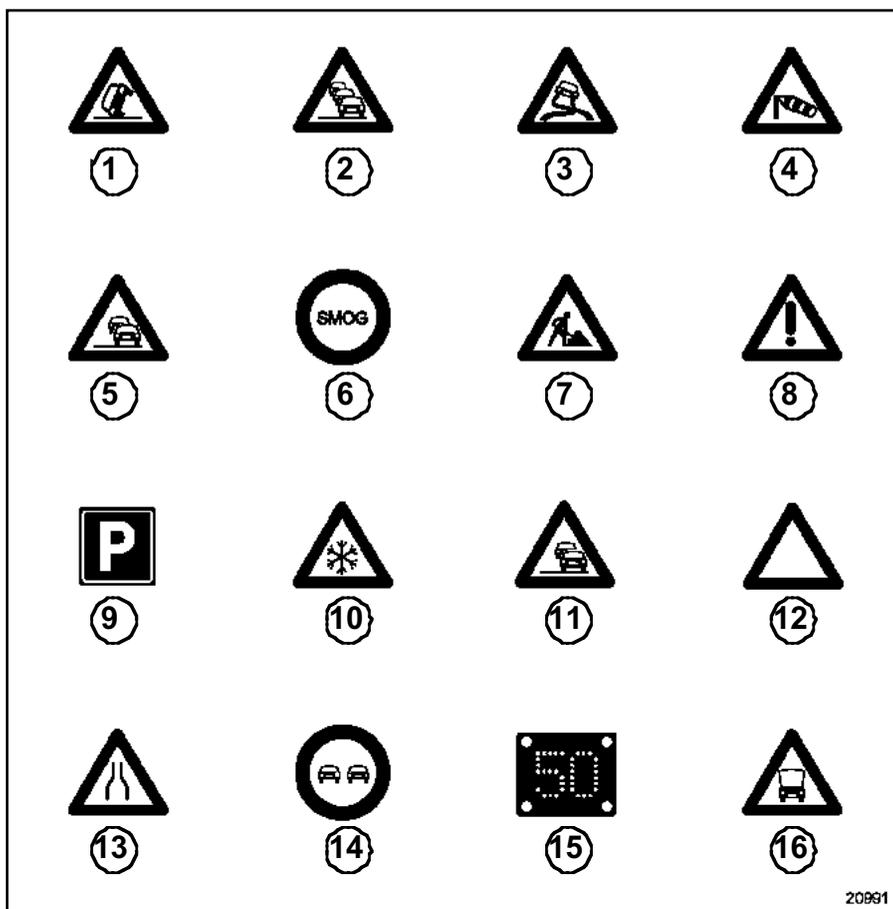
Система обеспечивает индикацию в виде текстовых сообщений или пиктограммами.

Предлагает объезд, если движение на просчитанном маршруте затруднено.

Степень затрудненности движения отображается пиктограммой « Δ »

- Зеленый цвет = затрудненное движение с объездом,
- Красный цвет = затрудненное движение без объезда,
- Красного цвет (полностью) = крупномасштабные затруднения движения в радиусе 50 км.

III - ПИКТОГРАММЫ СИСТЕМЫ  
ИНФОРМИРОВАНИЯ О ДОРОЖНОЙ  
ОБСТАНОВКЕ



20991

20991

- (1) Авария
- (2) Пробка
- (3) Скользкая дорога
- (4) Сильный ветер
- (5) Замедленное движение транспорта
- (6) Туман
- (7) Дорожные работы
- (8) Прочие опасности
- (9) Возможное место стоянки
- (10) Плохие погодные условия
- (11) Замедленное движение транспорта
- (12) Затрудненное движение в обоих направлениях
- (13) Частично закрытая дорога или сужение
- (14) По встречной полосе движется автомобиль

- (15) Ограничение скорости
- (16) Неисправный автомобиль

Необходимые приспособления и  
специнструмент

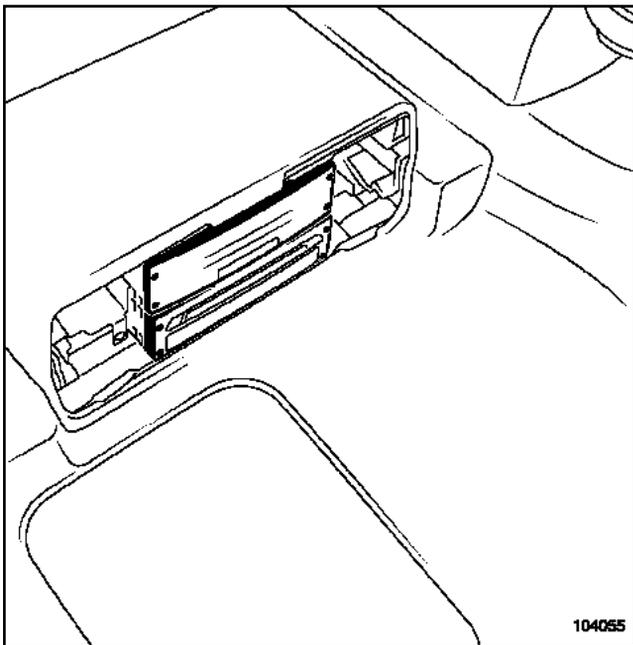
**Ms. 1373** Съёмник для  
аудиосистемы Philips

Центральный коммуникационный блок размещен  
под правым передним сиденьем.

Примечание:

Снимать сиденье не требуется.

## СНЯТИЕ

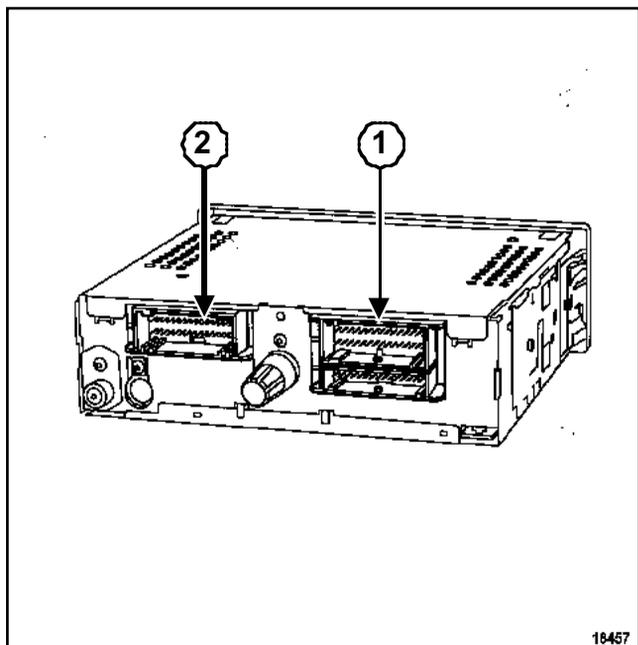


Снимите центральный коммуникационный блок с  
помощью приспособлений для снятия  
аудиосистемы (**Ms. 1373**).

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном  
снятию.

Инициализируйте систему(см. **Система  
навигации максимальной комплектации:  
Инициализация**).



18457  
18457

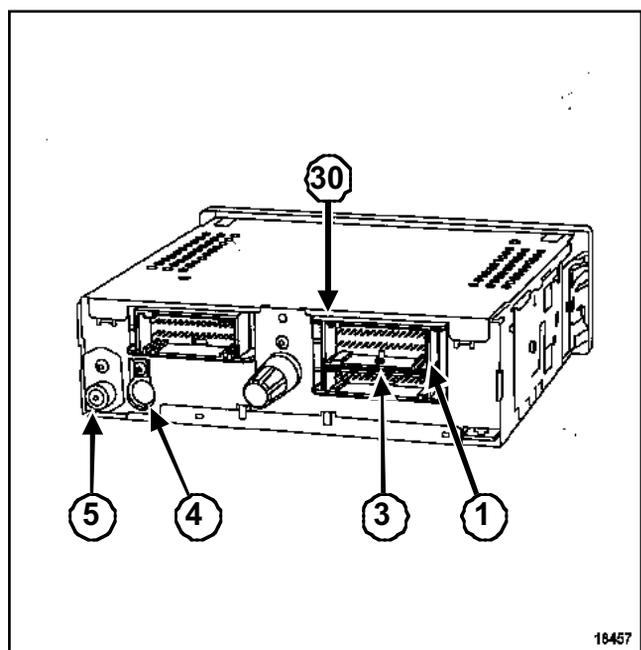
### 15-контактный разъем (1) (красного цвета)

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Не используется
7	Не используется
8	Не используется
9	ПДУ аудиосистемы
10	ПДУ аудиосистемы
11	ПДУ аудиосистемы
12	ПДУ аудиосистемы
13	ПДУ аудиосистемы
14	ПДУ аудиосистемы
15	Не используется

### 30-контактный разъем (2) (серого цвета)

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Выход антенного усилителя
3	Мультиплексная (мультимедийная) связь с ЭБУ
4	Мультиплексная (мультимедийная) связь с ЭБУ
5	Не используется
6	Не используется
7	Выход включения / выключения ЭБУ (через блок выпуска)
8	Аудиосвязь ЭБУ (через блок выпуска)
9	Аудиосвязь ЭБУ (через блок выпуска)
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Не используется
14	Не используется
15	Не используется
16	Не используется
17	Не используется
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Не используется
22	Не используется
23	Не используется
24	Не используется
25	«+» подсветки
26	Связь с аудиосистемой (контакт 6) (аудиосистема базовой комплектации)
27	Включение / выключение (контакт 5)

Контакт	Наименование
28	Связь с аудиосистемой (контакт 3) (аудиосистема базовой комплектации)
29	Связь с аудиосистемой (контакт 1) (аудиосистема базовой комплектации)
30	Связь с аудиосистемой (контакт 2) (аудиосистема базовой комплектации)



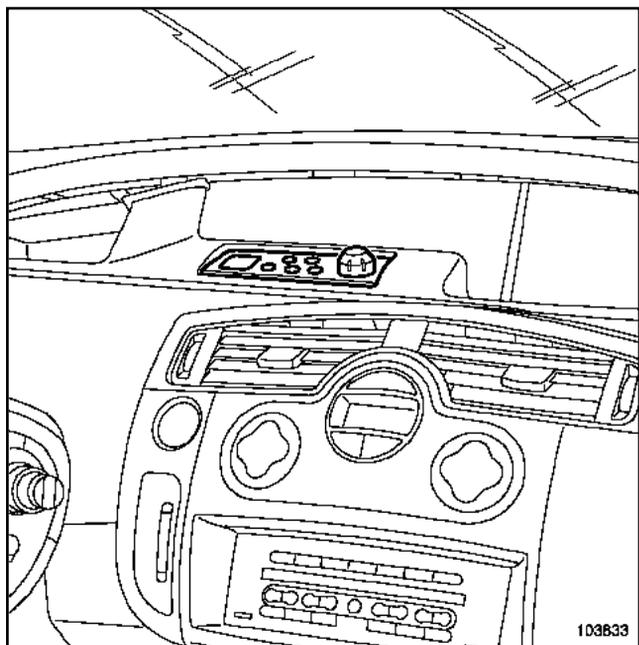
18457  
18457

### 30-контактный разъем (3) (зеленого цвета)

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Мультиплексная сеть (автомобиля)
7	Мультиплексная сеть (автомобиля)
8	Не используется
9	«+» потребителей электроэнергии
10	«+» до замка зажигания
11	Выключатель приглушения звука аудиосистемы

Контакт	Наименование
12	«Масса»
13	Не используется
14	Не используется
15	Не используется
16	Не используется
17	Не используется
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Не используется
22	Выход громкоговорителя
23	Выход громкоговорителя
24	Не используется
25	Не используется
26	Не используется
27	Не используется
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется

(4) и (5): вход и выход радиоантенны.



103833

Панель управления включает в себя:

- поворотный переключатель для:
  - переключения между различными меню,
  - подтверждения,
  - развертывания и уборки экрана,
- переключатель для:
  - перемещения по электронной карте в ручном режиме,
  - выбора в различных меню,
- кнопку меню «М» (в зависимости от модификации) для возврата в главное меню и развертывания и уборки экрана,
- кнопку «I» для повтора речевых сообщений,
- кнопку «С» для отмены речевых сообщений,
- кнопки «+» и «-» для увеличения и уменьшения громкости речевых сообщений.

#### Подключение

Контакт	Назначение
1	Поворотный переключатель
2	"+" подсветки
3	Кнопка управления
4	Кнопка управления
5	"Масса" панели управления

Контакт	Назначение
6	Выключатель подтверждения
7	Поворотный переключатель
8	"+" поворотного переключателя
9	"масса" поворотного переключателя
10	"Масса" панели управления
11	Кнопка управления
12	Кнопка управления

### **ЭБУ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ (СЧИТЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОМПАКТ-ДИСКОВ)**

Для работы блок управления использует датчики, распознающие движение автомобиля.

На основе информации датчика скорости (или АБС) определяется пройденное расстояние, а гироскоп (инерциальный компас), встроенный в ЭБУ, отслеживает направление при поворотах.

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

#### **ВНИМАНИЕ!**

- После отключения аккумуляторной батареи или замены ЭБУ системы навигации определение местоположения происходит автоматически (см. 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации базовой комплектации: Определение местоположения.; стр. **83C-15**).
- После замены ЭБУ системы навигации:
  - система по умолчанию запрограммирована на французский язык. Для изменения языка (см. 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации максимальной комплектации: Регулировка, стр. **83C-32**),
  - восстановить адреса, внесенные в память старого ЭБУ невозможно.

#### **Примечание:**

- При выключенном зажигании лампа подсветки считывающего устройства автоматически загорается при нажатии кнопки выдвижения лотка с диском и может гореть примерно **1 минуту** (без включения зажигания).
- При включении зажигания дисковод включается автоматически.
- ЭБУ системы навигации делятся на модели с горизонтальным и вертикальным расположением.

Необходимые приспособления и  
специнструмент

Ms. 1373

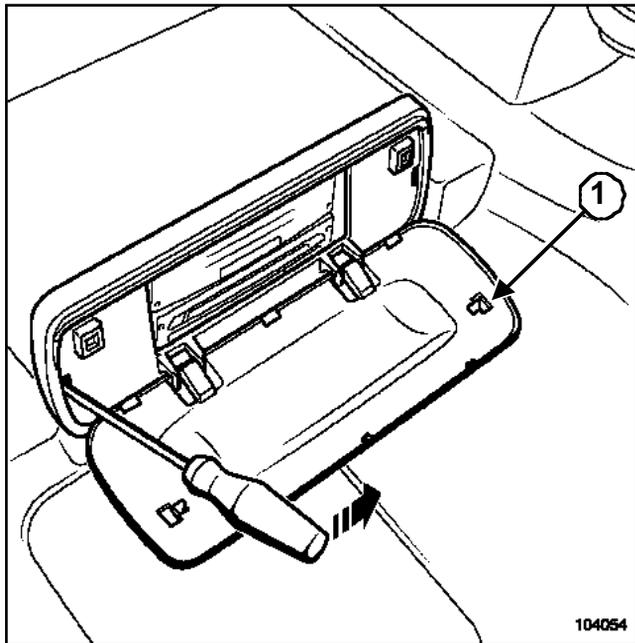
Съемник для  
аудиосистемы Philips

Считывающее устройство компакт-дисков системы навигации (ЭБУ) находится под передним правым сиденьем.

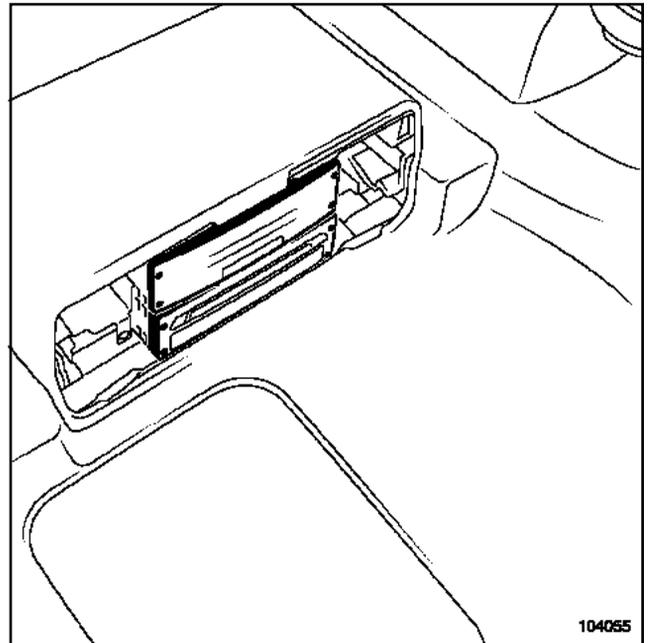
Примечание:

Снимать сиденье не требуется.

**СНЯТИЕ**



Снимите крышку, закрепленную пружинными защелками (1).



104055

Снимите считывающее устройство компакт-дисков с помощью приспособления (Ms. 1373).

Разъедините разъемы.

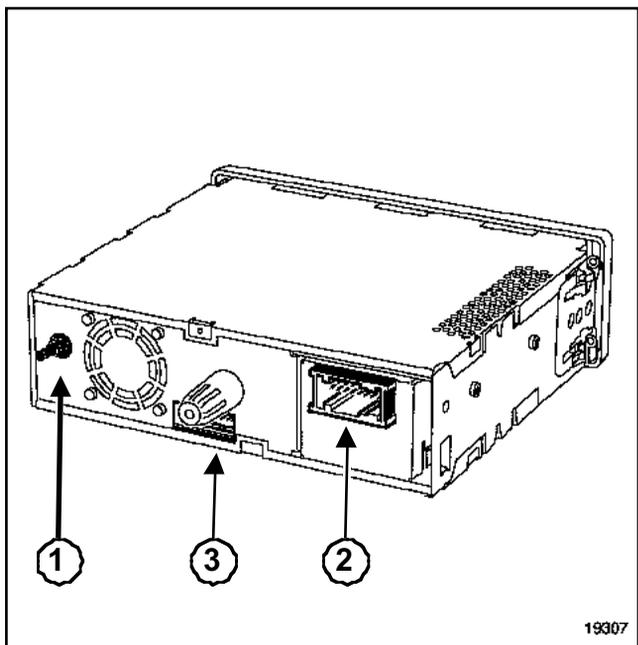
**ВНИМАНИЕ!**

Кабель антенны спутниковой системы навигации очень хрупкий, не перегибайте и не пережимайте его.

**УСТАНОВКА**

Установите считывающее устройство компакт-дисков.

Инициализируйте систему (см. 83С, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации максимальной комплектации: Инициализация, стр. 83С-31).



19307

19307

**18-контактный разъем (2) для подключения к бортовой сети**

Контакт	Наименование
1	«+» до замка зажигания
2	Не используется
3	Связь аудиосистемы с центральным коммуникационным блоком
4	Не используется
5	Не используется
6	Вход включения / выключения ЭБУ
7	Не используется
8	Не используется
9	Мультимедийная связь (мультимедийная)
10	«Масса»
11	Не используется
12	Связь аудиосистемы с центральным коммутационным блоком
13	Не используется
14	Не используется
15	Сигнал скорости автомобиля
16	Не используется

Контакт	Наименование
17	Не используется
18	Мультимедийная (мультимедийная связь)

**16-контактный разъем (3) для подключения дисплея**

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	«Масса»
3	«-» видеосигнала
4	Красный видеосигнал
5	Зеленый видеосигнал
6	Синий видеосигнал
7	«Масса»
8	Сигнал видеосинхронизации
9	«Масса»
10	Регулирование яркости свечения
11	Не используется
12	Включение / выключение дисплея
13	Не используется
14	Не используется
15	«+» до замка зажигания
16	«+»; до замка зажигания

**(1):** Подключение антенны спутниковой системы навигации

Дисплей системы навигации закреплен на щитке приборов « максимальной комплектации ».

На дисплей выводятся:

- различные меню,
- направление движения к объекту,
- расстояния до объекта,
- схемы маршрута,
- расстояние до следующего места изменения направления движения,
- карты,
- и т. п.

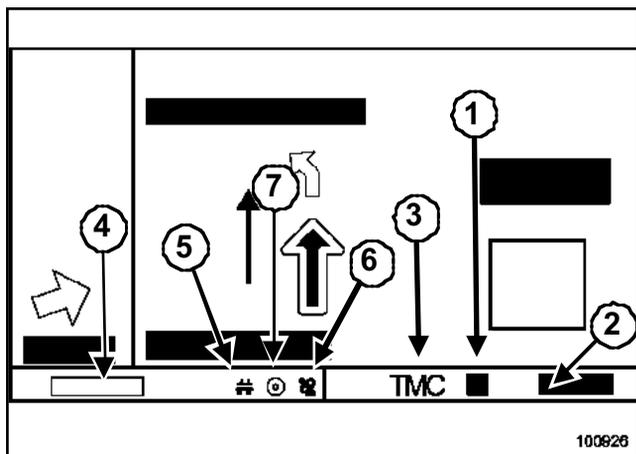
Дисплей загорается через несколько секунд после установки карточки в «1-е фиксированное положение» или после включения аудиосистемы и на нем отображается сообщение безопасности.

Дисплей полностью гаснет приблизительно через **45 секунд** после отключения напряжения питания.

Примечание:

Цвет и яркость изображения на дисплее можно изменить в меню « Настройка дисплея ».

- в светлое время суток: цвет изображения синий или темно-синий (при выключенных габаритных огнях).
- в темное время суток: цвет изображения синий или темно-синий (при включенных габаритных огнях).



100926

- (1) Уровень затрудненности движения
- (2) Расстояние до участка с затрудненным движением

- (3) Пиктограмма сообщения системы информации о дорожной обстановке « info trafic »
- (4) Расчетное время прибытия или оставшееся время в пути (по выбору)
- (5) Пиктограмма « Критерий определения пути »
- (6) Пиктограмма « Компакт-диск вставлен »
- (7) Пиктограмма « Качество приема спутниковой связи »

### ОСОБЕННОСТИ АУДИОСИСТЕМЫ

Если автомобиль оснащен штатной аудиосистемой, то в верхней части экрана появляется окно аудиосистемы (только при включенной аудиосистеме).

При настройке аудиосистемы окно разворачивается на весь экран (для лучшей обзорности) в режиме « список » или « предварительная настройка ».

Примечание:

Если данные аудиосистемы не отображаются на экране, (с м. 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Система навигации максимальной комплектации: Инициализация, стр. 83C-31).

### ВНИМАНИЕ!

для очистки дисплея не используйте чистящие средства (протирайте его сухой или слегка влажной мягкой тканью).

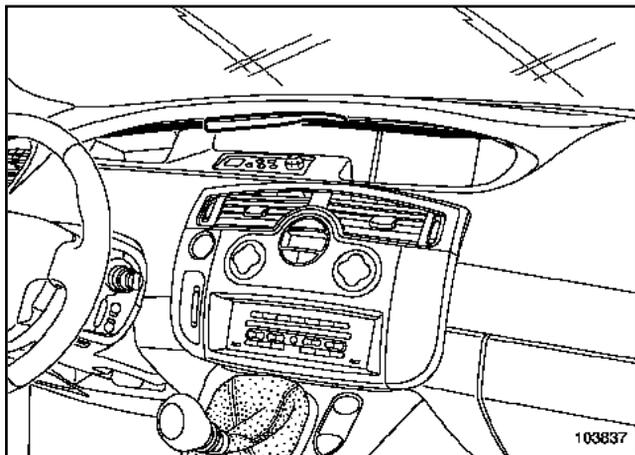
Необходимые приспособления и  
специнструмент

Car. 1597

Рычаг для снятия  
держателей заднего  
поручня

**СНЯТИЕ**

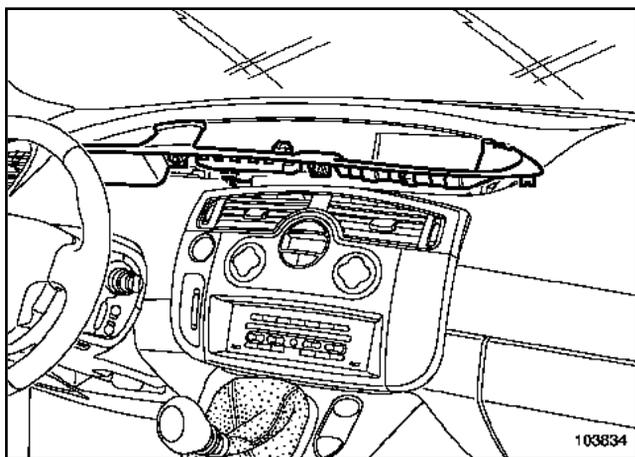
Отсоедините аккумуляторную батарею.



103837

103837

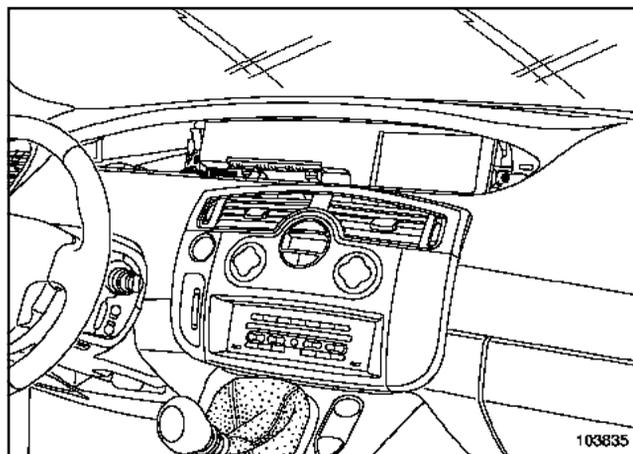
Отсоедините облицовку, отжав пружинные  
защелки с помощью (Car. 1597).



103834

103834

Отсоедините рамку щитка приборов.

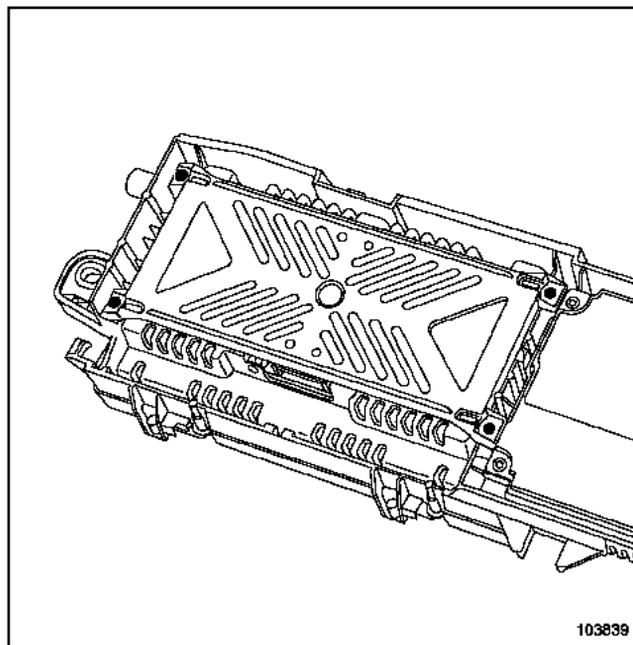


103835

103835

Снимите:

- винты крепления,
- щиток приборов.

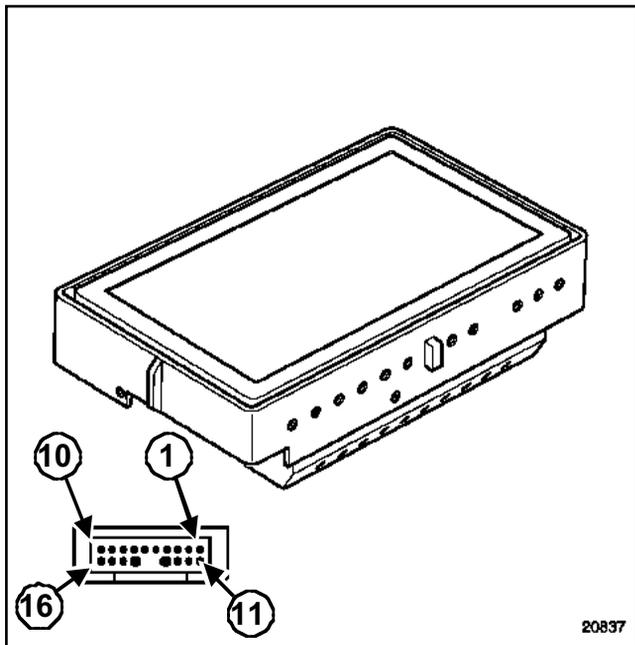


103839

103839

Снимите:

- винты крепления дисплея,
- дисплей.

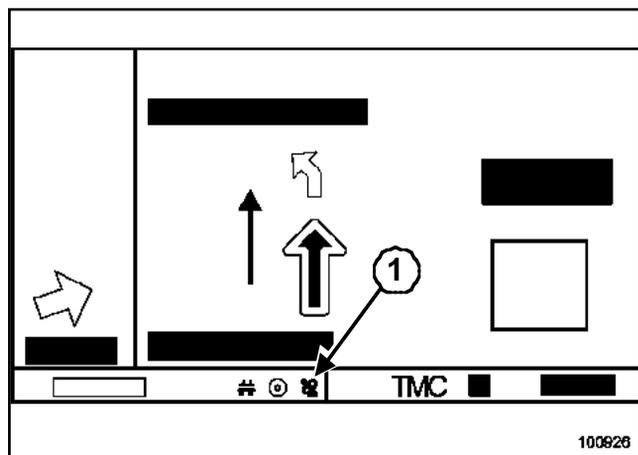


20837

20837

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	"Масса"
3	"-" видеосигнала
4	Красный видеосигнал
5	Зеленый видеосигнал
6	Синий видеосигнал
7	"Масса"
8	Сигнал видеосинхронизации
9	"Масса"
10	Регулирование яркости свечения
11	Не используется
12	Включение / выключение дисплея
13	Не используется
14	Не используется
15	"+" до замка зажигания
16	"+" до замка зажигания
Экранирование	"Масса" экранирования

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



100926

При надежной спутниковой связи на экране появляется пиктограмма (1) зеленого цвета.

При плохой спутниковой связи (при нахождении в туннеле, на узкой улице с высокими зданиями и т. д.) на дисплее появляется пиктограмма красного цвета.

**Примечание:**

В случае отключения аккумуляторной батареи или замены ЭБУ системы навигации определение местоположения автомобиля производится автоматически, для этого: Выведите автомобиль на открытое место и оставьте на несколько минут при карточке, установленной во второе фиксированное положение. При надежной спутниковой связи на экране появляется пиктограмма зеленого цвета.

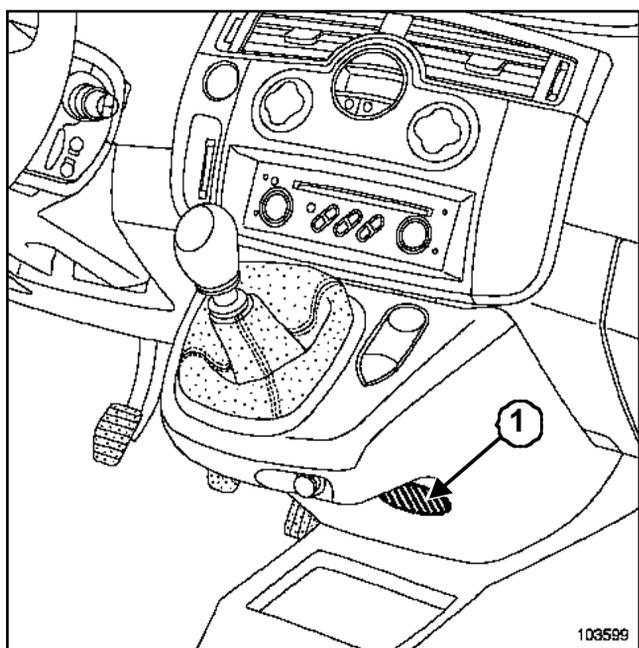
**ВНИМАНИЕ!**

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

**Примечание:**

Антенна спутниковой системы навигации также используется для системы телефонной связи типа "свободные руки". На некоторых автомобилях установлена двухполосная антенна.

Порядок снятия антенны изложен в главе «Антенна».



103599

Специальный громкоговоритель (1) системы навигации расположен под нижней облицовкой рычага переключения передач.

**Примечание:**

Для снятия нижней облицовки рычага переключения передач см. (см. 83А, Контрольно-измерительные приборы, Приборная панель: Снятие и установка, стр. 83А-1).

Данную процедуру необходимо выполнять после каждой замены деталей.

#### Конфигурации системы

Автомобиль	Scénic II
Без отображение информации аудиосистемы на дисплее	1412
Аудиосистема « базовой комплектации »	1402
« Аудиосистема максимальной комплектации »	1407

#### **ВНИМАНИЕ!**

Если автомобиль оснащен аудиосистемой, то она в процессе выполнения инициализации должна быть включена. В противном случае управление с рулевого колеса не будет функционировать, а данные аудиосистемы не будут отображаться на экране.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Дождитесь полной остановки системы.

Включите аудиосистему.

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение (выждите около **20 с**).

Одновременно нажмите на кнопки « М » и « С ».

Считайте конфигурацию автомобиля

Проверьте ПДУ на рулевом колесе (на экране отображается подключение антенны системы спутниковой навигации: **подключена** - не подключена). Не обращайтесь внимание на проверки радио и телефонной антенн.

Выйдите из режима инициализации поворотом переключателя.

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение (выждите **1 минуту**).

#### Примечание:

Если настройки не соответствуют автомобилю, проверьте проводку автомобиля (линии мультимплексной сети) и складские номера деталей.

После замены ЭБУ система навигации по умолчанию устанавливает французский язык.

Извлеките компакт-диск с картами местности ЭБУ системы навигации, нажав при включенном зажигании на кнопку выдвижения лотка с компакт-диском (на экране высвечивается сообщение «Pas de CD dans le lecteur» ("В считывающем устройстве нет компакт-диска")).

Подтвердите «ОК» нажатием на поворотный переключатель.

Выберите меню «Конфигурации».

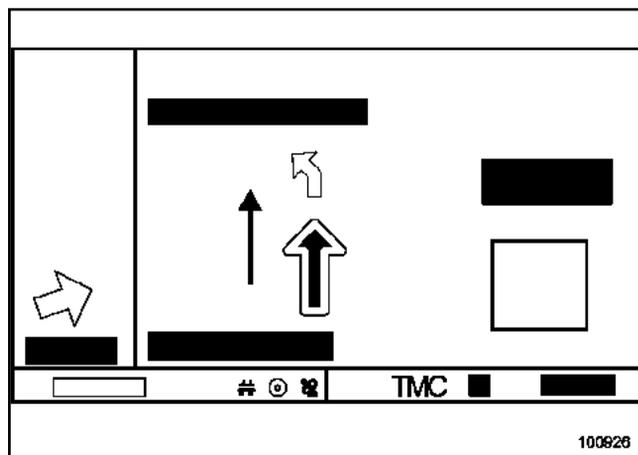
Выберите меню «Язык».

**Примечание:**

Если нужный язык не появляется в меню, выполните следующую процедуру:

- Выберите «Другой язык». Система требует вставить языковой компакт-диск.
- Вставьте языковой компакт-диск.
- Подтвердите нажатием на поворотный переключатель.
- Выберите язык для замены (язык 1 или 2) с помощью поворотного переключателя.
- Выберите язык из предлагаемых на компакт-диске с помощью поворотного переключателя "Загрузить« »".
- Подождите несколько секунд, дисплей сначала темнеет, а затем снова светлеет и на нем появляется текст (в черном и красном цвете) с горизонтальной графической индикацией для отображения процесса загрузки. По окончании загрузки языковой компакт-диск выдвигается из считывающего устройства и на дисплее высвечивается «ОК».
- Проведите процедуру замены языка.
- Снова вставьте в считывающее устройство компакт-диск с картами местности.

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

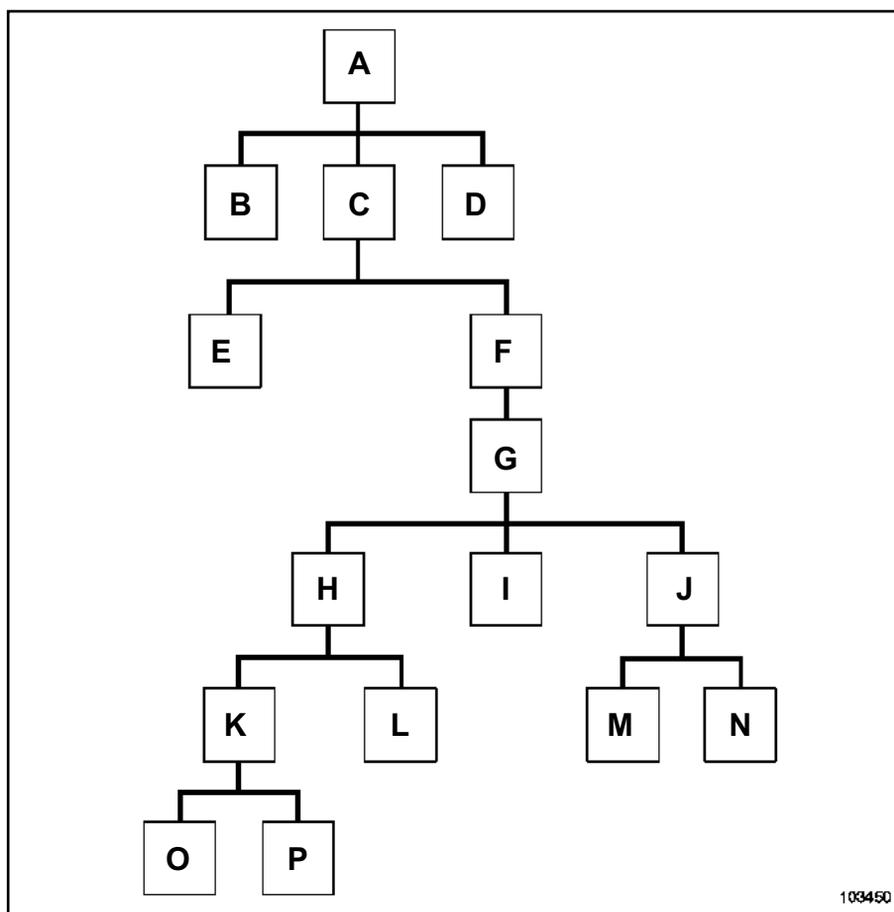


100926

Поставьте автомобиль на открытое место, переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и подождите несколько минут

**Примечание:**

- При надежной спутниковой связи на экране появляется пиктограмма зеленого цвета.
- Если положение автомобиля не верно отображается на карте, то следует проехать на автомобиле в различных направлениях по дорогам, указанным на карте (от 1 до 3 км).
- Операция определения местоположения может занять не более **20 минут**.



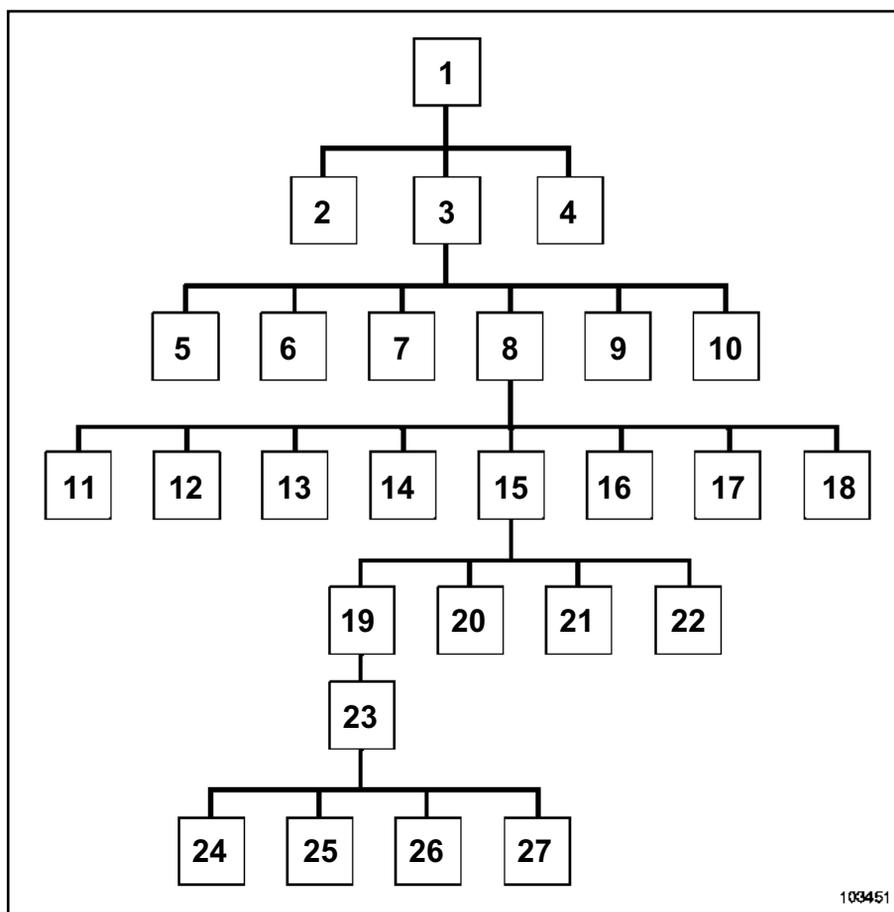
103450

103450

I

Позиция	Меню	
a	Приветствие	
b	Навигация	- Критерий выбора - Карта - Записная к н и ж ка (запоминания адресов). - Дежурный режим - Приоритетность - Конфигурация
c	Настройки	
d	Дежурный режим	
e	Часы	- Установка базового времени
f	Система:	
g	Режим "Эксперт" Код: 4112	
h	Тест системы	

Позиция	Меню	
I	Конфигурация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Конфигурация</li> <li>- тип центрального коммуникационного блока</li> <li>- Версия программного обеспечения</li> <li>- дата выпуска,</li> <li>- 12 NC</li> <li>- контрольная сумма,</li> </ul>
J	Тестирование функций	
K	Тест панели управления	
L	Тест шины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAN V</li> <li>- CAN M</li> <li>- 11C</li> </ul>
M	RDS/TMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- частота:</li> <li>- уровень приема:</li> <li>- качество RDS:</li> </ul>
N	Автомобиль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Скорость движения автомобиля</li> <li>- "+" после замка зажигания</li> <li>- "+" потребителей электроэнергии</li> <li>- Система контроля давления в шинах</li> <li>- Напряжение аккумуляторной батареи</li> <li>- ремень безопасности,</li> <li>- "+" габаритных огней</li> <li>- Задний ход</li> <li>- Наружная температура</li> <li>- сигнал датчика удара</li> </ul>
O	ГДУ	-
P	Панель управления	-



103451

103451

|

Позиция	Меню	-
1	Приветствие	-
2	Настройки	-
3	Навигация	-
4	Дежурный режим	-
5	Критерий выбора	-
6	Карта	-
7	Записная книжка (запоминания адресов).	-
8	Конфигурация	-
9	Приоритетность	-
10	Дежурный режим	-
11	Язык	- Изменение языка меню
12	Критерии определения пути	-

Позиция	Меню	-
13	Конфигурация дисплея	- Расцветка в дневное время - Строка состояния - Расцветка карты - Расцветка в ночное время - Регулировка - Освещенность
14	Информация о дорожной обстановке	-
15	Информация о системе	-
16	Блоки	-
17	Громкость	- SDVC - Голосовые сообщения - Громкость
18		-
19	Диагностика	-
20	Конфигурация	- серийный номер - Версия продукта - Версия программного обеспечения - Календарная неделя выпуска - Год выпуска - Версия программного обеспечения « CSB »
21	Коррекция значения скорости	-
22	Предварительные настройки	-
23	Код 4112	-
24	Считайте данные спутниковой системы навигации.	- Состояние датчика - Долгота - Широта - Высота над уровнем моря. - Количество спутников
25	Считайте ошибки	-

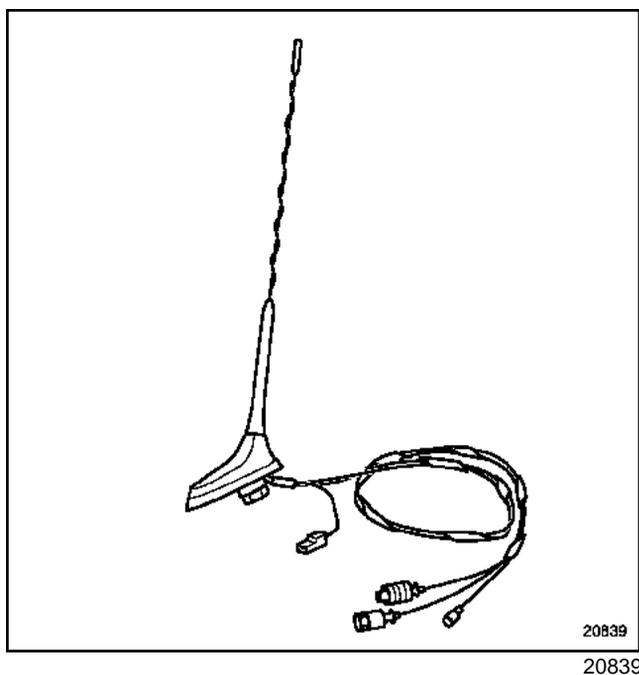
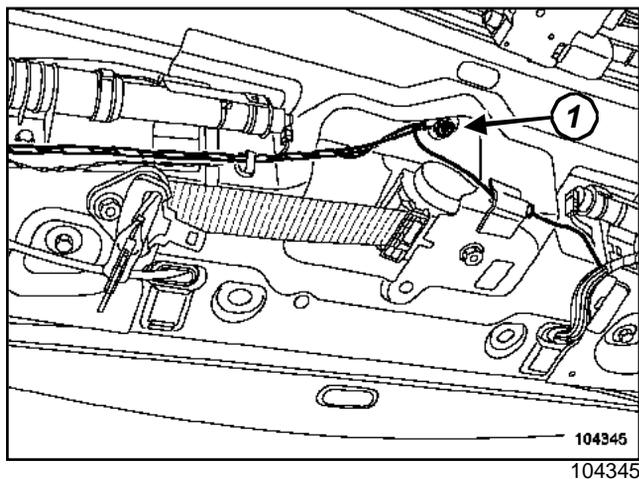
Позиция	Меню	-
26	Считайте с остояния входов и выходов:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Команда управлениа тахографом</li><li>- Внутренняя температура</li><li>- Аккумуляторная батарея</li><li>- Кнопка извлечения компакт-диска</li><li>- Рулевое управление</li></ul>
27	Моделирование	<ul style="list-style-type: none"><li>- Моделирование может быть использовано</li><li>- Моделирование не может быть использовано</li></ul>

Антенна размещена на крыше.

Примечание:

Антенна спутниковой системы навигации включает в себя антенну, усилитель и антенну телефона (двухполосная антенна).

## СНЯТИЕ



Частично снимите обивку крыши.

Отверните гайку (1).

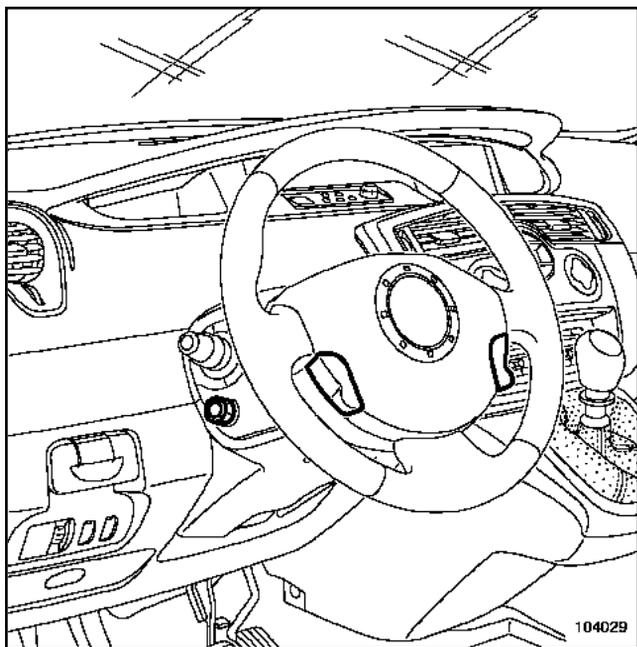
Разъедините разъемы.

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Автомобили оснащаются следующими системами:

- системой регулирования скорости, которая позволяет поддерживать выбранную водителем скорость. Эту функцию можно отключить в любой момент нажатием на педаль тормоза, педаль сцепления или на выключатели на рулевом колесе,
- ограничения скорости, которая позволяет водителю установить предельную скорость. При превышении этой скорости нажатие на педаль акселератора не приводит к увеличению скорости. Заданную предельную скорость можно превысить в любой момент, нажав на педаль акселератора с переходом через точку сопротивления.

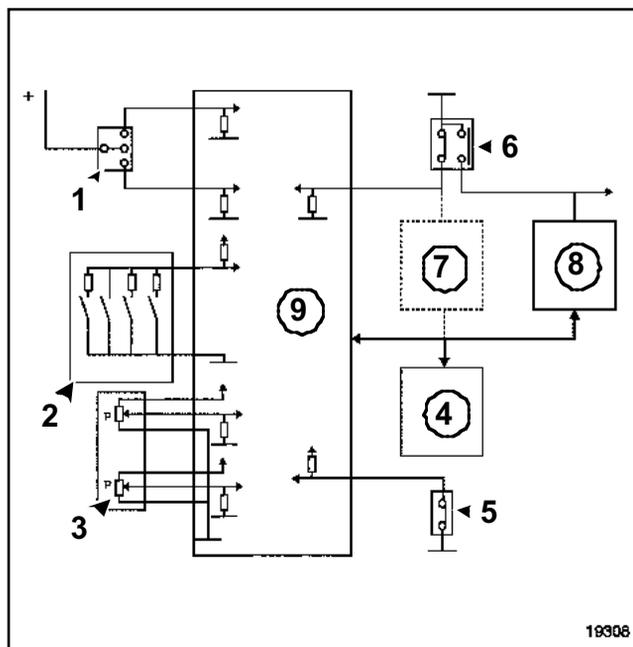


Управление функциями «Регулирование скорости движения» и «Ограничение скорости движения» осуществляет ЭБУ системы впрыска. ЭБУ системы впрыска обменивается данными с ЭБУ АБС, ЦЭКБС, ЭБУ АКП (если автомобиль ею оснащен) и щитком приборов. Он реализует заданные значения, выдавая управляющие команды на блок дроссельной заслонки с сервоприводом или на регулятор подачи дизельного топлива.

**Примечание:**

Мигание индикации значения заданной скорости на щитке приборов показывает водителю, что поддержание заданной скорости невозможно (например, при движении под уклон).

### I - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



19308

19308

- (1) Выключатель регулятора/ограничителя скорости
- (2) Выключатели на рулевом колесе
- (3) Педаль акселератора
- (4) Щиток приборов
- (5) Датчик хода педали сцепления (если он есть)
- (6) Выключатель стоп-сигнала
- (7) ЦЭКБС
- (8) ЭБУ АБС
- (9) ЭБУ системы впрыска

### II - ОПИСАНИЕ

ЦЭКБС посылает информацию «педаль тормоза нажата» (сигнал от замыкающего контакта выключателя стоп-сигнала).

ЭБУ АБС посылает информацию «о скорости автомобиля».

ЭБУ АКП (если она есть) посылает информацию «о включенной передаче».

На приборном щитке высвечивается заданное значение (поддержания или ограничения скорости) и загорается сигнальная лампа, соответствующая включенной функции (Раздел **Контрольно-измерительные приборы**).

Каждый раз при активации этих функций дисплей бортового компьютера переключается на соответствующую страницу.

**Примечание:**

Для функций поддержания и ограничения скорости не предусмотрено сигнальной лампы неисправности.

### 1 - Органы управления:

- Трехпозиционный выключатель обеспечивает выключение системы, включение режима регулирования или ограничения скорости.
- Выключатели на рулевом колесе позволяют изменять заданное значение скорости, отменять функции или вызывать значения скорости из памяти.
- Датчик положения педали акселератора и выключатель стоп-сигнала наряду с системой регулирования/ограничения скорости, используются также соответственно в системе впрыска и для включения стоп-сигнала.
- Датчик хода педали сцепления предназначен специально для функции регулирования скорости. Этот датчик может также использоваться в системе впрыска.

**Примечание:**

- На автомобиле установлены два датчика хода педали сцепления: один используется при трогании автомобиля с места (датчик конца хода педали), а второй - для реализации функции регулирования скорости (датчик начала хода педали).
- Педаль акселератора должна обязательно иметь предохранительный упор в конце хода.

### 2 - ЭБУ системы впрыска

ЭБУ системы впрыска получает по мультиплексной сети:

- информацию о скорости автомобиля (от ЭБУ АБС),
- сигнал от замыкающего контакта выключателя стоп-сигнала (от ЦЭКБС),
- информацию о включенной передаче (от ЭБУ АКП, если она есть).

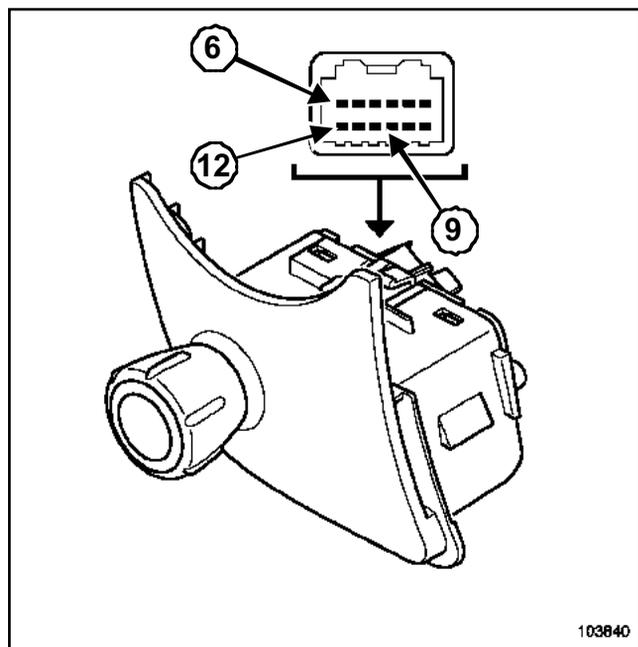
ЭБУ системы впрыска посылает по мультиплексной сети:

- заданное значение регулируемой или ограничиваемой скорости на щиток приборов,
- постоянное свечение сигнальной лампы на щитке приборов,
- информацию о переключении передачи АКП (если она есть).

ЭБУ системы впрыска получает по проводной связи информацию:

- о положении педали акселератора,
- от выключателя стоп-сигнала (два контакта: размыкающий и замыкающий),
- от датчика хода педали сцепления (если он есть),
- от трехпозиционного выключателя,
- от органов управления на рулевом колесе.

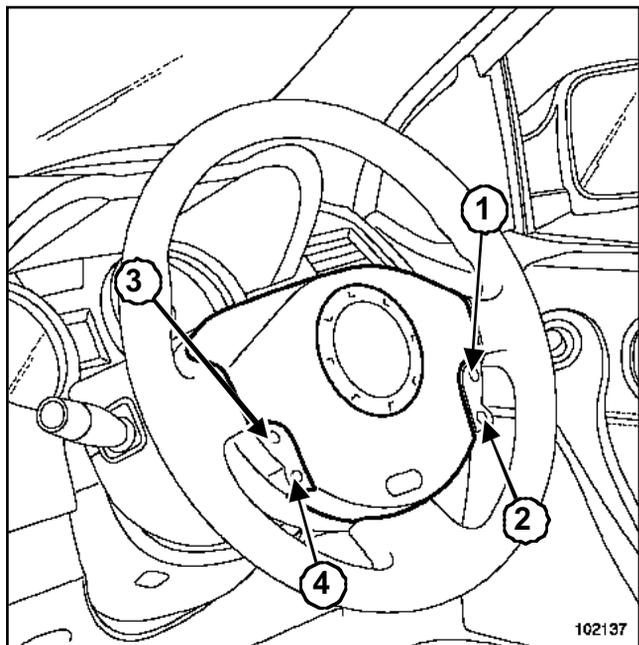
## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



103840

Контакт	Наименование
6	Включение и выключение ограничителя
9	"+" после замка зажигания через предохранитель
12	Включение и выключение регулятора

### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ

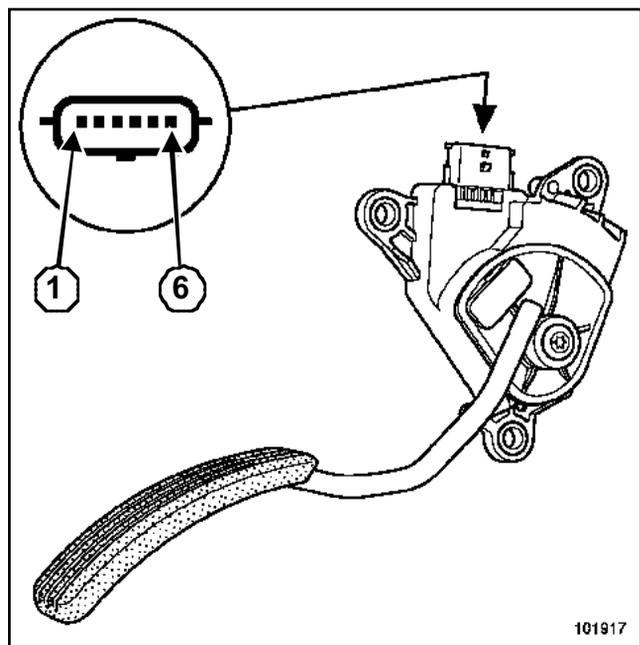


- (1) выключатель  
« Восстановить »: 900 Ом
- (2) выключатель « 0 »: примерно  
0 Ом
- (3) выключатель « + »: примерно  
270 Ом
- (4) выключатель « - »: примерно  
100 Ом

**Примечание:**

Снятие блока подрулевых переключателей см.  
(Раздел **Органы управления и сигнализация**).

## ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА



101917

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

- Сопротивление токопроводящей дорожки 1 = **1700  $\Omega$  +/- 900**

- Сопротивление токопроводящей дорожки 2 = **3875  $\Omega$  +/- 1025**

**ВНИМАНИЕ!**

Для нормального функционирования автомобиль должен быть обязательно оснащен педалью акселератора с сопротивлением перемещению в конце хода.

# РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

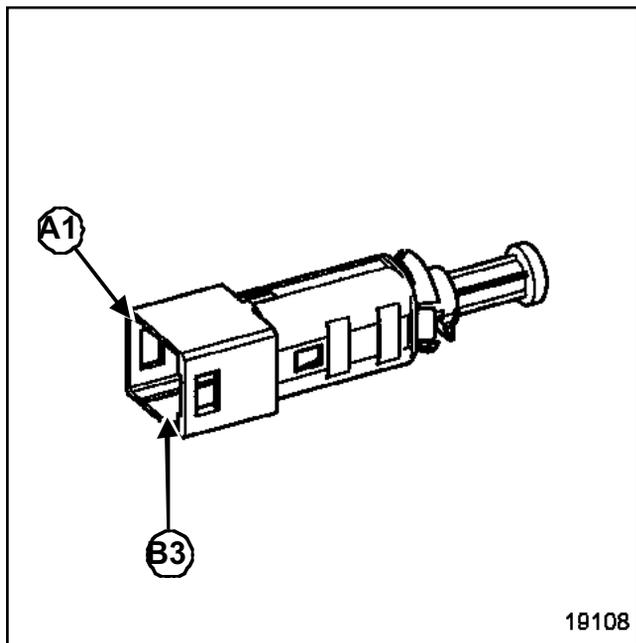
## Выключатель стоп-сигнала: Подключение

# 83D

### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП-СИГНАЛА (СДВОЕННЫЙ)

Для функции «регулирование скорости» используется размыкающий контакт (общий с лампами стоп-сигнала). Замыкающий контакт срабатывает по команде ЦЭКБС.

Оба сигнала сравниваются в ЭБУ системы впрыска.



19108

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

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

#### **ДАТЧИК ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ**

На педали сцепления имеется два позиционных датчика и один потенциометрический датчик:

- датчик начала хода, используемый в системе « регулирования скорости » (разъем серого цвета),
- датчик конца хода для функции « Автомобиль без ключа » (разъем голубого цвета),

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

# РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

## Ограничитель скорости: Принцип действия

83D

Условия включения:

- выключатель в положении "ограничитель скорости",
- **30 км/ч** минимальная скорость, **200 км/ч** максимальная скорость (для справки),
- нажатие на выключатель « + », « - » или « R ».

Условия выключения:

- резкое нажатие на педаль акселератора (с преодолением точки сопротивления),
- выключатель в положении « выключено »,
- нажатие на выключатель « 0 »,
- вмешательство ЭБУ системы впрыска (при неисправности или превышении максимально допустимых оборотов).

Примечание:

Мигание индикации заданной скорости на щитке приборов показывает водителю, что поддержание заданной скорости невозможно.

# РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

## Регулятор скорости Принцип действия

**83D**

Условия включения:

- выключатель в положении "регулятор скорости",
- **30 км/ч** минимальная скорость, **200 км/ч** максимальная скорость (для справки),
- нажатие на выключатели « "+" », « "-" » или « "R" ».

Условия выключения:

- нажатие на педаль акселератора,
- нажатие на педаль тормоза или сцепления,
- нажатие на выключатель "« 0 »",
- выключатель в положении « выключено »,
- вмешательство системы стабилизации траектории,
- вмешательство ЭБУ системы впрыска (при неисправности или превышении максимально допустимых оборотов).
- установка рычага селектора в положение « Нейтраль » или « Парковка » или « Установка рычага переключения передач в нейтральное положение ».

Примечание:

Мигание индикации заданной скорости на щитке приборов показывает водителю, что поддержание заданной скорости невозможно.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

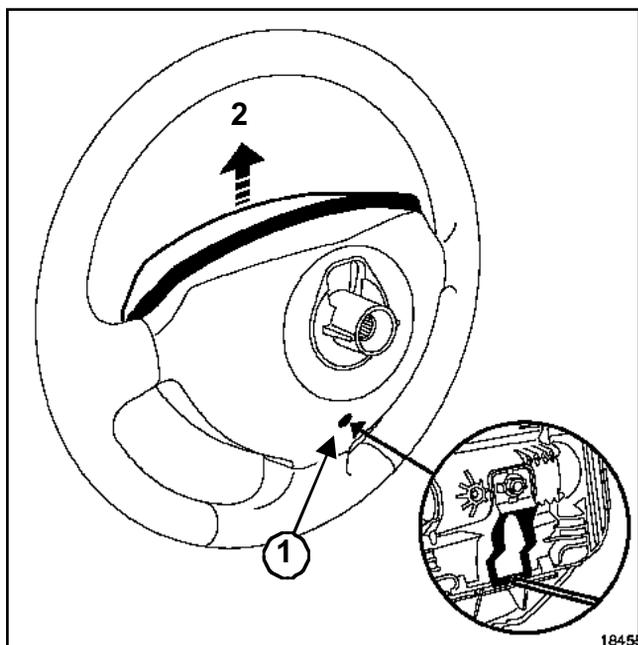
### Моменты затяжки

болт	крепления	(4,4 даН·м)
	рулевого колеса	

### ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступать к снятию, обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности. При блокировке ЭБУ подушек безопасности также отпирается электрический замок рулевой колонки.

### СНЯТИЕ

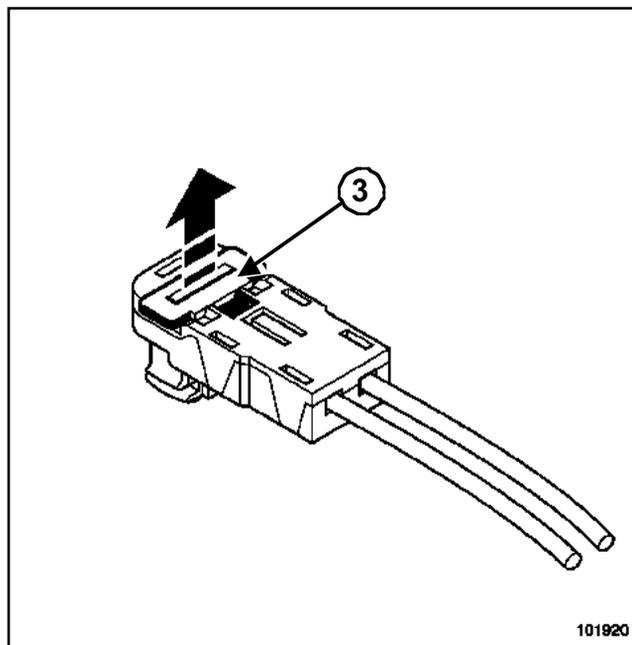


18455  
18455

Поверните рулевое колесо на пол-оборота для того, чтобы получить доступ к отверстию (1).

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

Снимите подушку безопасности.(2)



101920

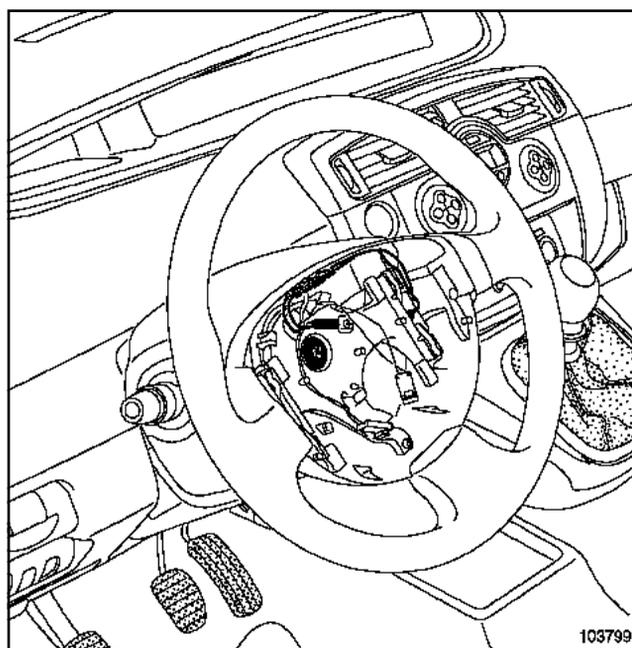
101920

Небольшой отверткой отожмите фиксаторы разъемов проводов в точке(3) .

Разъедините разъемы:

- фронтальной подушки безопасности водителя,
- выключателей регулятора скорости.

Снимите подушку безопасности.

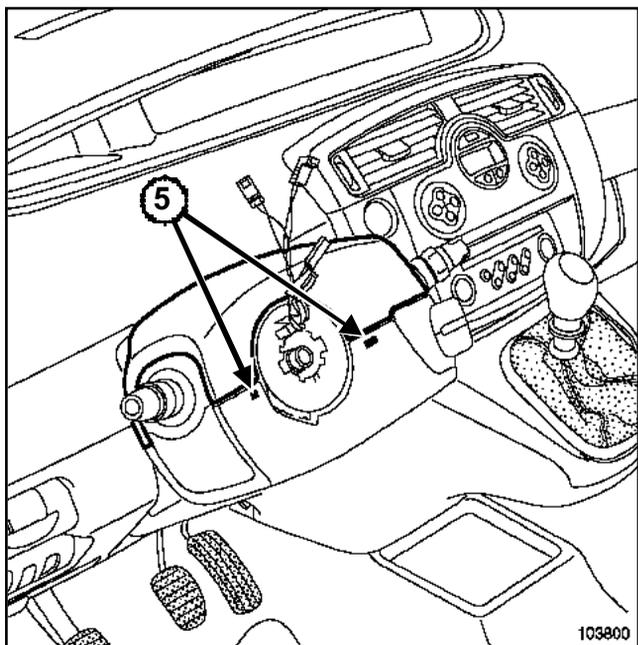


103799

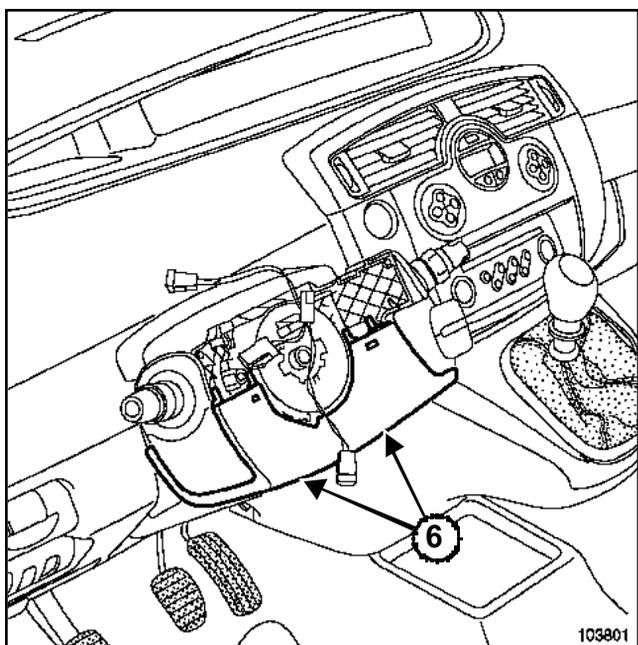
103799

Снимите:

- болт крепления рулевого колеса;
- рулевое колесо.



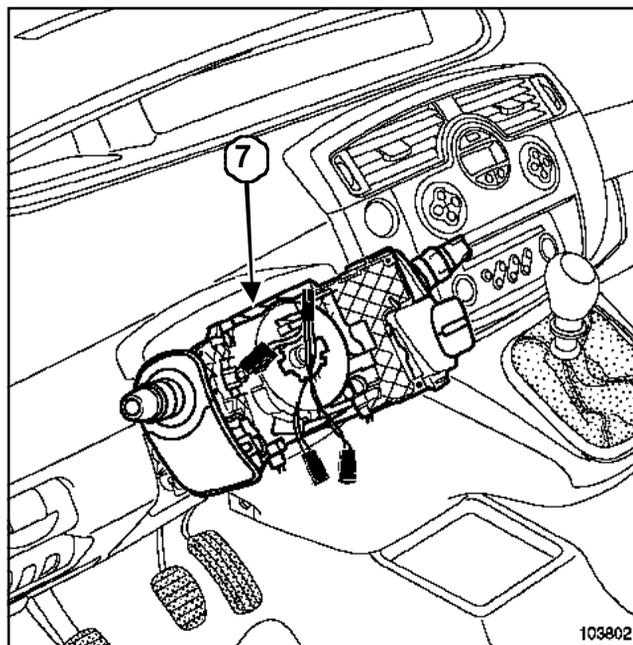
Снимите верхний облицовочный кожух рулевого колеса, закрепленный защелками в местах (5).



Снимите нижний облицовочный кожух рулевого колеса, закрепленный винтами (6).

**Примечание:**

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



Отверните болт (7) крепления контактного диска.

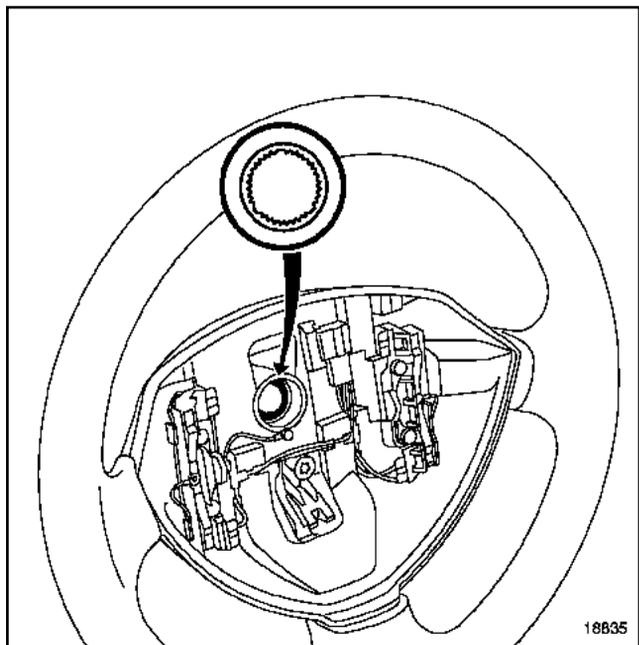
Частично отделив блок подрулевых переключателей, разъедините разъемы.

Снимите блок подрулевых переключателей.

### УСТАНОВКА

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

### 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.

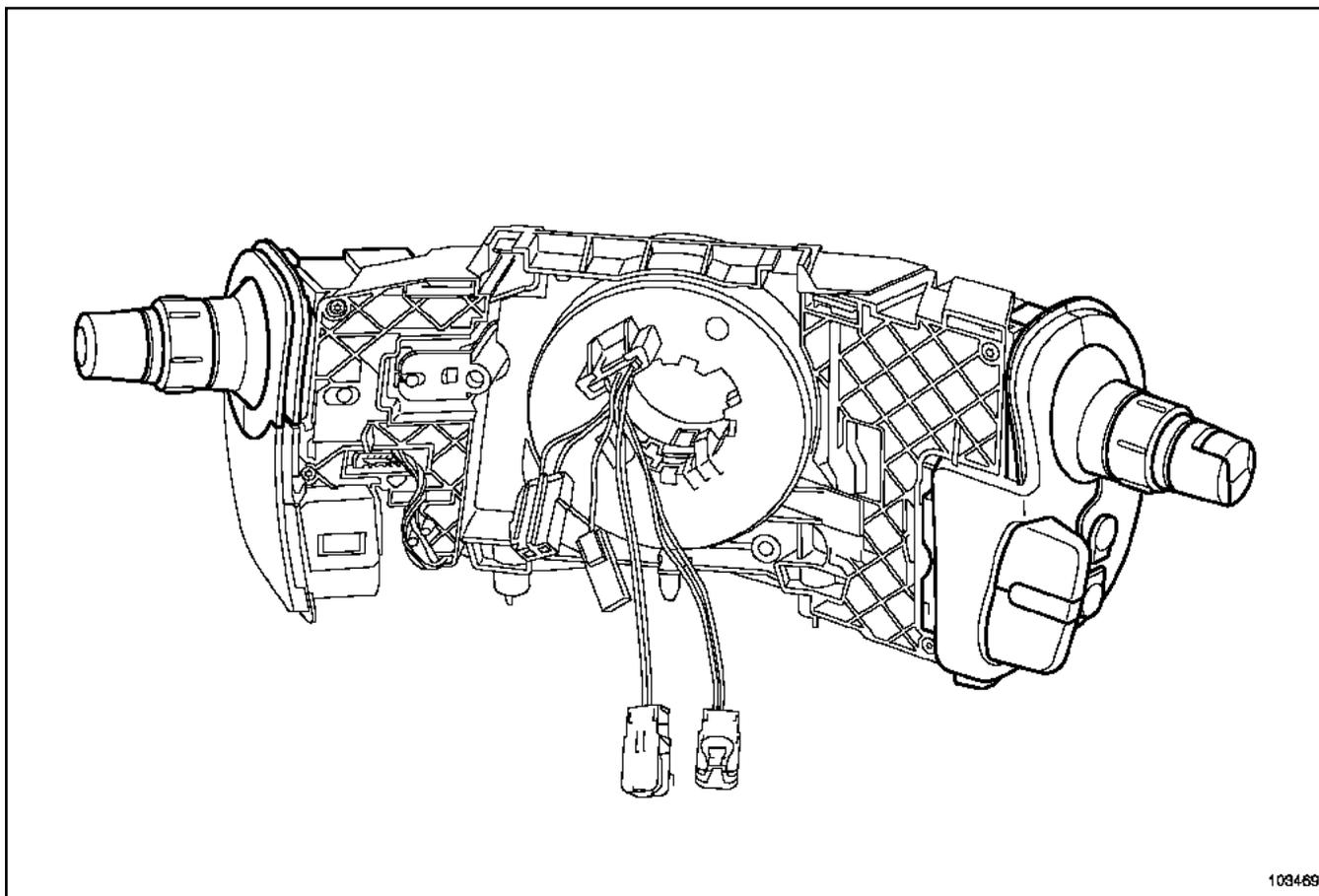
Затяните требуемым моментом **болт крепления рулевого колеса ((4,4 даН·м))**.

### II - ОСОБЕННОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Убедитесь в правильности подключения разъемов в соответствии с цветовой маркировкой, а также в надежности их соединения.

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

- После установки всех элементов проверьте ЭБУ подушки безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.
- Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ подушки безопасности.



103469

103469

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.

Каждая из этих частей может диагностироваться и заменяться независимо от других.

Функции освещения и стеклоочистителей обеспечиваются различными комбинациями диодов и выключателей, каждого органа управления.

Эта технология позволяет уменьшить число проводов, избежать прохождения сильных токов через переключатели и в некоторых случаях задействовать резервный канал (в целях безопасности).

Пример: если ЦЭКБС обнаруживает неисправность в цепи, то в целях безопасности блок обеспечивает включение ближнего света фар и работу стеклоочистителя в постоянном режиме.

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 для обеспечения работы омывателя ветрового или заднего стекла осуществляется переключателем (см. методику проверки),
- Выключателей регулятора и ограничителя скорости (прямая связь с ЭБУ).

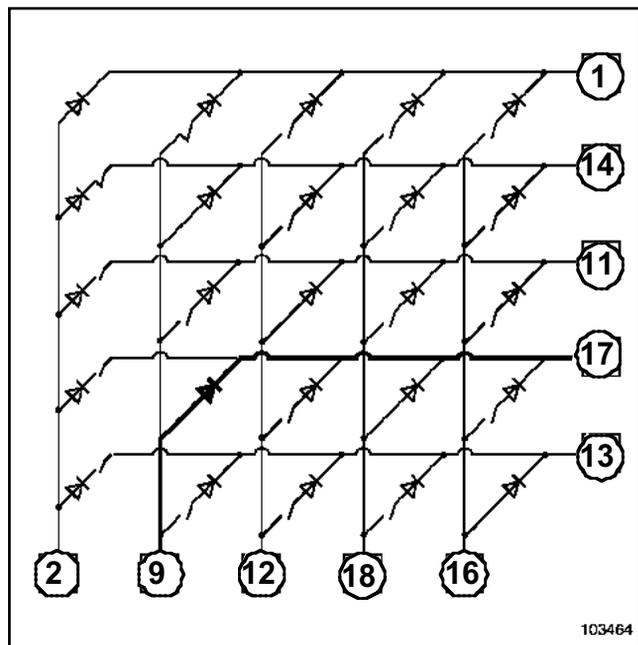
#### **ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ, УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И ПРОТИВОТУМАННОГО СВЕТА И СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ**

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.

Постоянные соединения (2-1), (9-14), (12-11), (18-17), (16-13) используются для проверки состояния соединений с ЦЭКБС.



103464  
103464

	контакт 2	Контакт 9	Контакт 12	Контакт 18	Контакт 16
Контакт 1	Диагностика 1	Выключение наружного освещения	Прерывистый режим работы стеклоочистителей (чувствительность 1)	Габаритный свет	Дальний свет фар
Контакт 14	Выключение стеклоочистителей	Диагностика 2	Сигнализация дальним светом фар (1 <sup>е</sup> фиксированное положение рычага переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света)	Переключение света фар	Противотуманные фары
Контакт 11	Задний противотуманный свет	-	Диагностика 3	Очиститель заднего стекла	Кнопка « управления выводом информации на дисплей бортового компьютера » (прямая последовательность вывода информации)

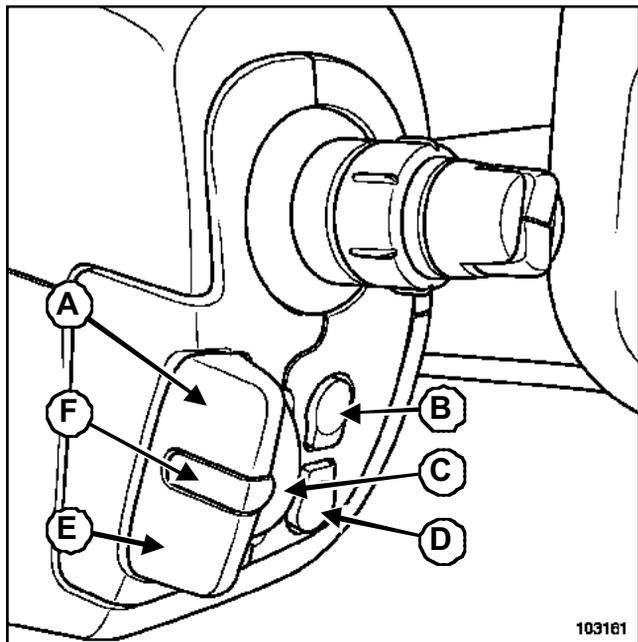
	<b>контакт 2</b>	<b>Контакт 9</b>	<b>Контакт 12</b>	<b>Контакт 18</b>	<b>Контакт 16</b>
Контакт 17	Указатель левого поворота	Указатель правого поворота	Выключатель автоматического включения ближнего света фар (только при наличии датчика дождя)	Диагностика 4	Кнопка « управления выводом информации на дисплей бортового компьютера » (обратная последовательность в ы вода информации)
Контакт 13	Прерывистый режим работы стеклоочистителей (чувствительность 2)	Прерывистый режим работы стеклоочистителей (чувствительность 3)	Прерывистый режим работы стеклоочистителей (чувствительность 4)	Большая скорость работы стеклоочистителя	Диагностика 5

**Примечание:**

Для включения прерывистого режима работы стеклоочистителей на чувствительности 2, 3 или 4 необходимо перед этим выбрать чувствительность 1 (см. таблицу проверки).

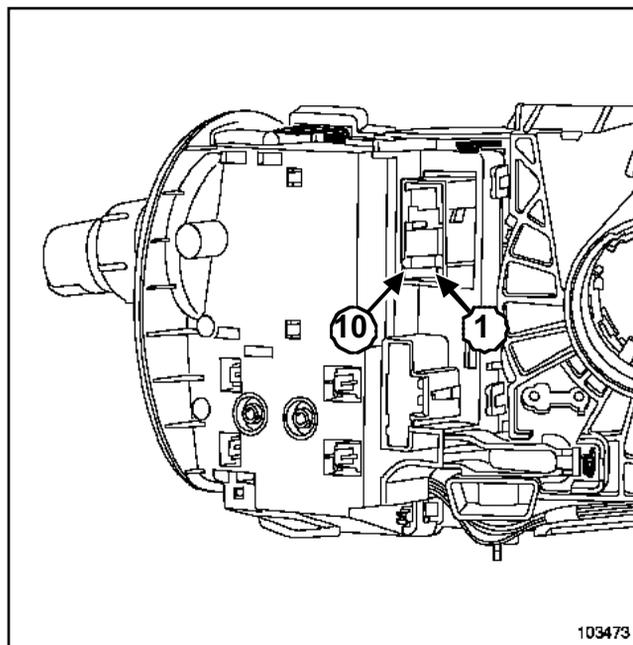
Пульт дистанционного управления (ПДУ) аудиосистемы выполнен заодно с переключателем стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Для снятия этого узла (см. 84А, Органы управления и сигнализация, Переключатель стеклоочистителей Снятие и установка, стр. 84А-8).



103161  
103161

Действие	Кнопка
Увеличение громкости	a
Верхний Источник	b
Ручка или кнопка подтверждения (вытянуть)	C
Нижний Источник	d
Уменьшение громкости	E
Функция « Mute (Приглушение звука) »	F



103473  
103473

#### ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

Матрица управления аудиосистемой			
Контакт	7	6	5
10	Увеличение громкости	Уменьшение громкости	Подтверждение
3	MUTE (приглушение звука):	Верхний Источник	Нижний Источник
4	ручка	ручка	ручка

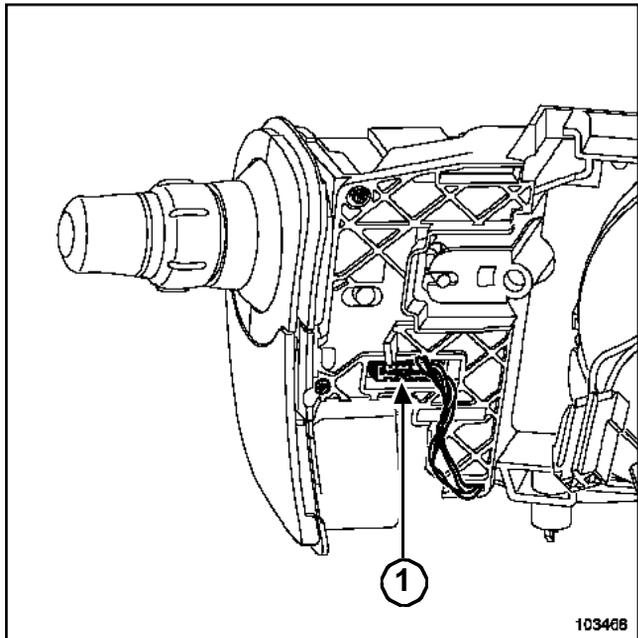
Состояние ПДУ аудиосистемы можно проверить с помощью омметра, считываемые на приборе значения должны быть примерно равны **0 Ом**.

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

СНЯТИЕ

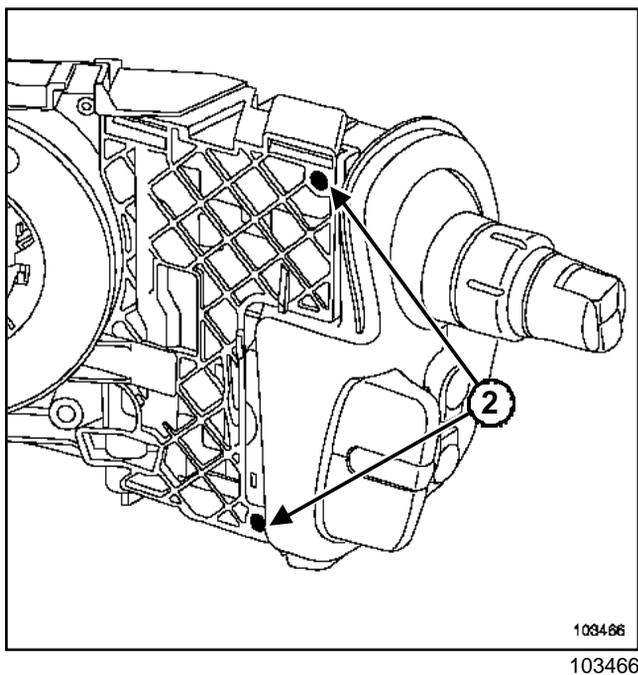
Примечание:

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

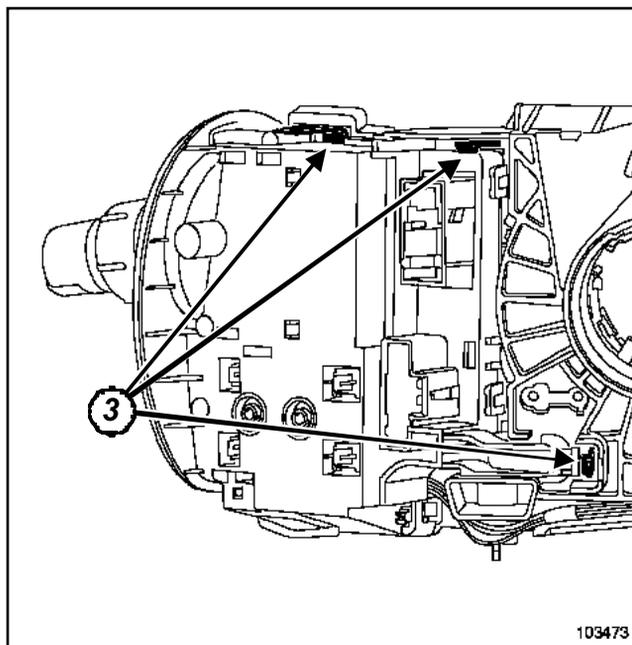


Разъедините разъем.(1)

Снимите жгут проводов контактного диска

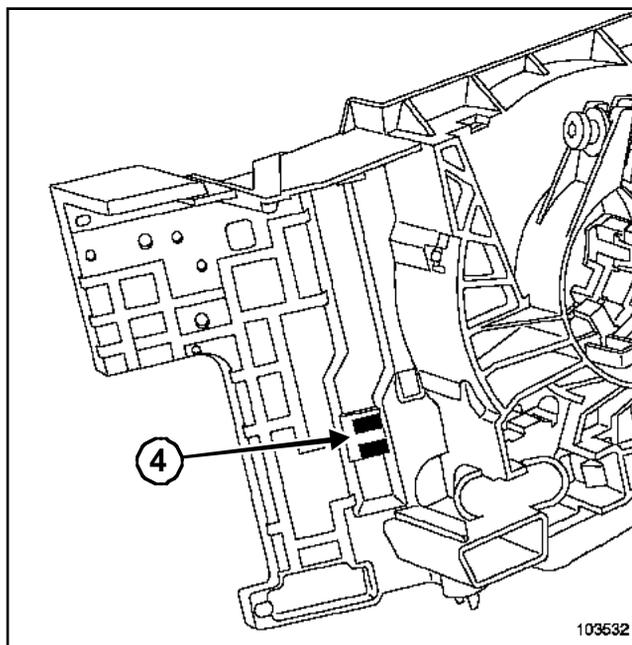


Снимите два винта крепления (2).



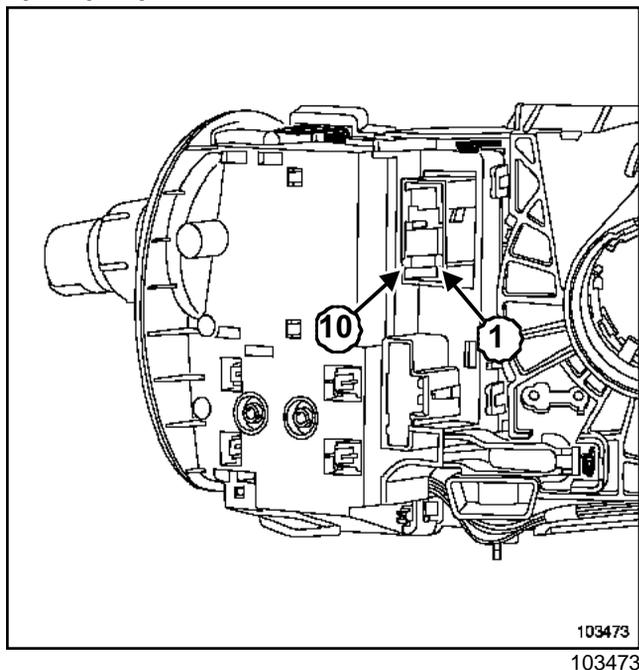
(3)Нажав на защелки, отделите переключатель стеклоочистителей от контактного диска.

УСТАНОВКА



Проверьте состояние контактов (4)звукового сигнала.

### Проверка работы стеклоочистителей



**Примечание:**

Следующие состояния можно проверить при помощи мультиметра (в режиме проверки диодов).

Положение	Контакты
Выключение стеклоочистителя	2 и 14
Прерывистый режим работы стеклоочистителя №1	1 и 12
Прерывистый режим работы стеклоочистителя №2	1 и 12 + 13 и 2
Прерывистый режим работы стеклоочистителя №3	1 и 12 + 13 и 9
Прерывистый режим работы стеклоочистителя №4	1 и 12 + 13 и 12
Малая скорость работы стеклоочистителя	*
Большая скорость работы стеклоочистителя	13 и 18
Очиститель заднего стекла	18 и 11

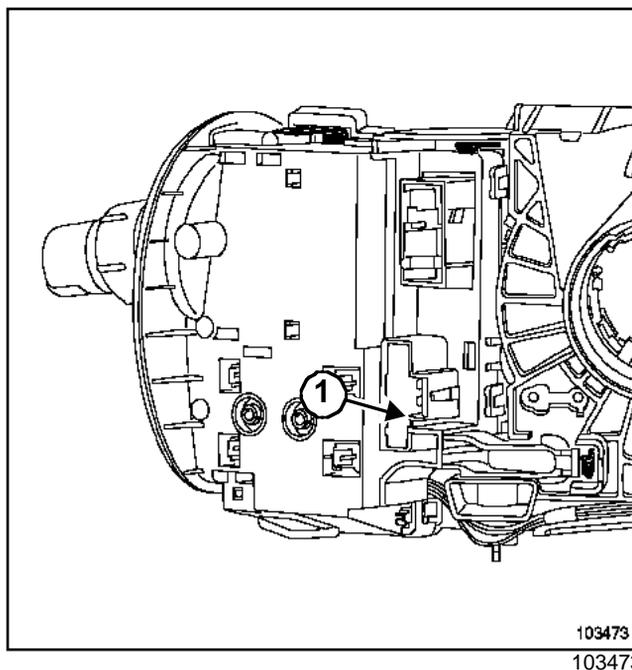
\* Если ЦЭКБС не обнаруживает замыкания ни одного из выключателей подрулевого переключателя, стеклоочиститель автоматически

включается на малой скорости. Стеклоочиститель выключается при замыкании выключателя (контакты 2 и 14).

**Примечание:**

Кнопки управления «бортовым компьютером» встроены в переключатель стеклоочистителя.

Кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера (прямая очередность вывода информации)	16 и 11
Кнопка управления выводом данных на дисплей бортового компьютера (обратная очередность вывода информации)	16 и 17



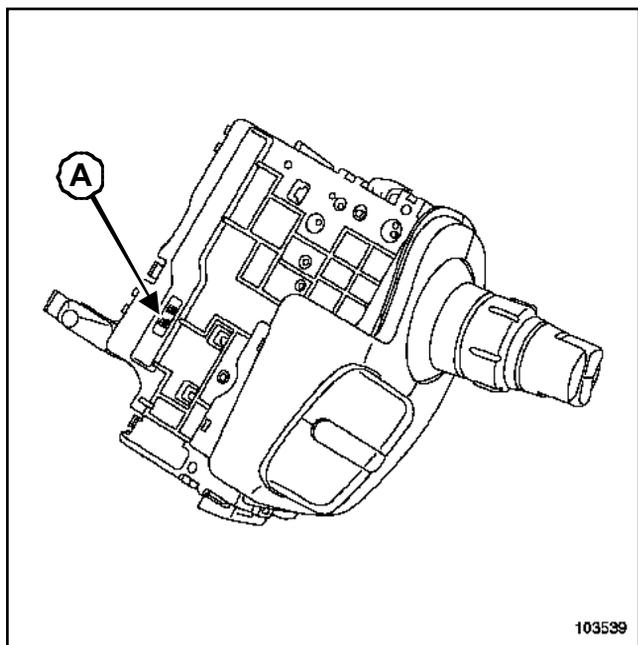
Контакт	Наименование
1	Управление электродвигателем омывателя ветрового стекла
2	Управление электродвигателем омывателя заднего стекла
3	"+" звукового сигнала
4	Включение звукового сигнала

Контакт	Наименование
5	"Масса"
6	"+" аккумуляторной батареи

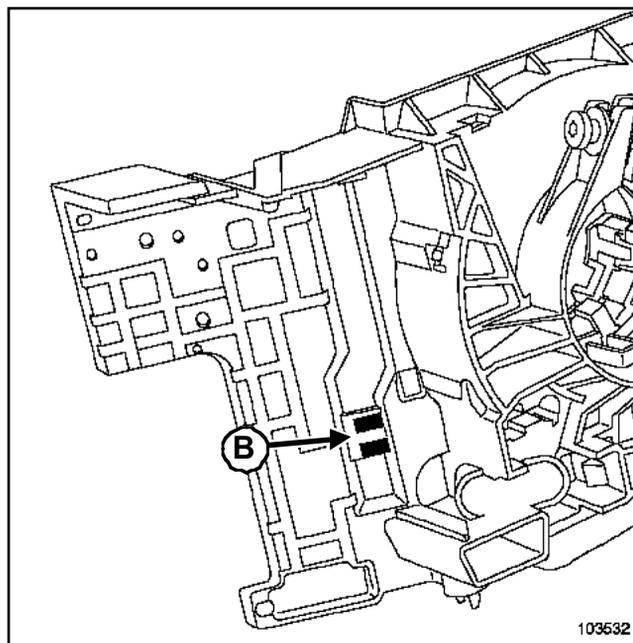
Примечание:

Органы управления очистителями и омывателями ветрового и заднего стекол можно проверить омметром.

Воздействие на переключатель	Контакт
Электродвигатель омывателя ветрового стекла	1 и 6 + 2 и 5
Электродвигатель омывателя заднего стекла	2 и 6 + 1 и 5



103539

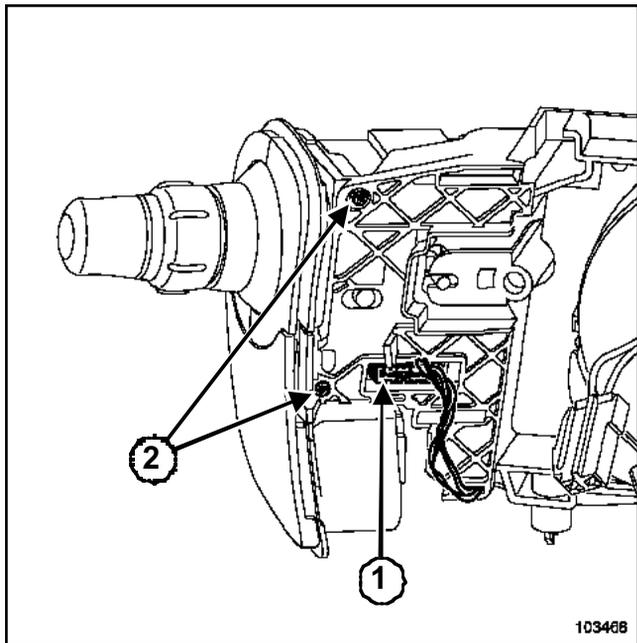


103532

### ВНИМАНИЕ!

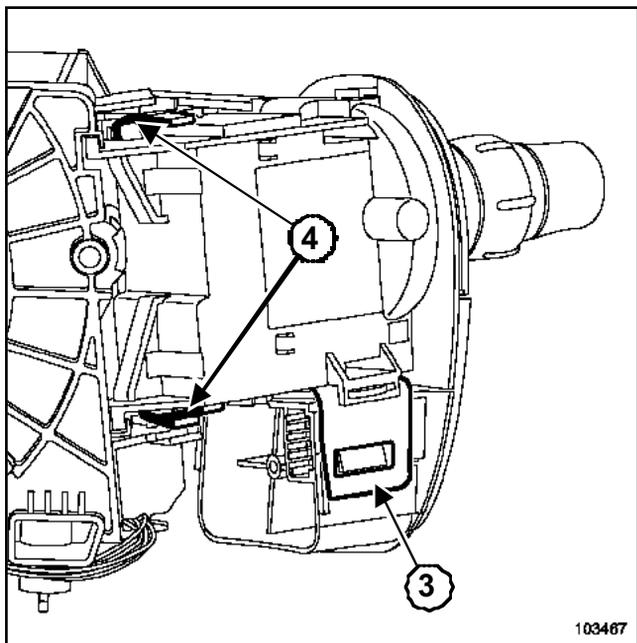
Цепь выключателя звукового сигнала проходит через переключатель стеклоочистителя и контактный диск через контакты (А) и (В).

## СНЯТИЕ



Разъедините разъем.(1)

Отверните два винта крепления (2).



Отсоедините кронштейн( 3 ) выключателя регулятора / ограничителя скорости.

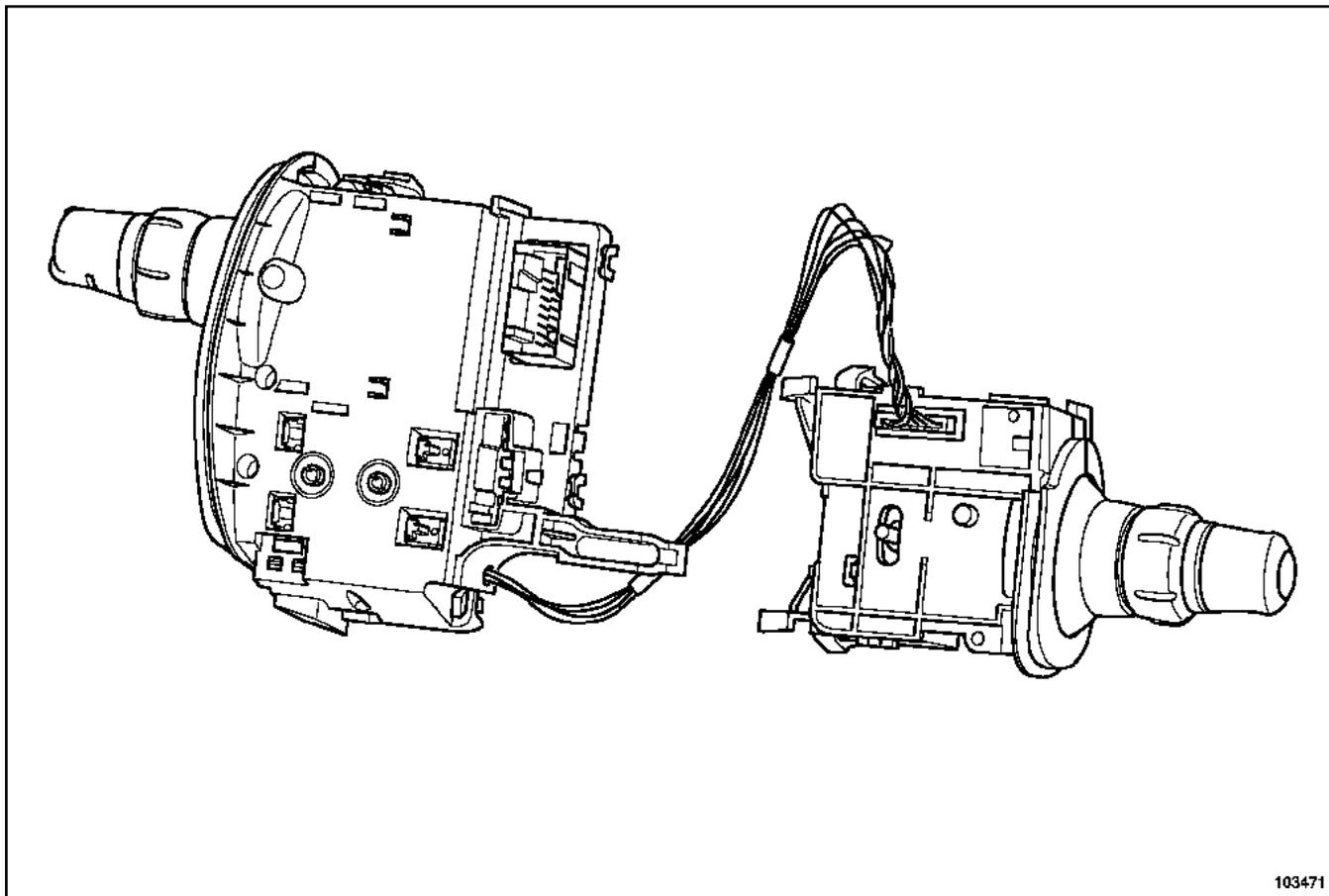
Разблокируйте переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света, отжав защелки (4).

## ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ

Цепь питания переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света, проходит через переключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Убедитесь в нормальной работе переключателей, подключенных к 18-контактному разъему.

При нарушении работы отключите переключатель наружного освещения указателей поворота и противотуманного света и проверьте его работу (на 9-контактном разъеме).



103471

103471

### Примечание:

Следующие состояния можно проверить при помощи мультиметра (в режиме проверки диодов).

Положение	18-контактный разъем	9-контактный разъем:
Выключение наружного освещения	9 и 1	6 и 7
Габаритный свет	1 и 18	6 и 8
Ближний свет фар	1 и 16	5 и 6
Дальний свет фар	1 и 16 + 14 и 18	5 и 6 + 1 и 8
Переключение света фар (2 <sup>е</sup> фиксированное положение)	14 и 18	1 и 8

# ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

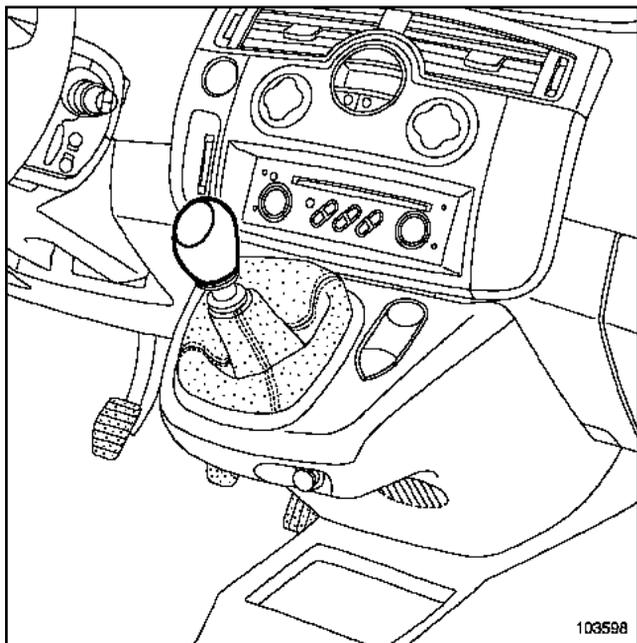
Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света Подключение

# 84А

Положение	18-контактный разъем	9-контактный разъем:
Сигнализация дальним светом фар (1 <sup>е</sup> фиксированное положение)	12 и 14	1 и 9
Задний противотуманный свет	16 и 14	1 и 5
Задний противотуманный свет	2 и 11	2 и 3
Выключатель (автоматического включения и а ружного освещения)	17 и 12	4 и 9
Указатель левого поворота	2 и 17	2 и 4
Указатель правого поворота	17 и 9	4 и 7

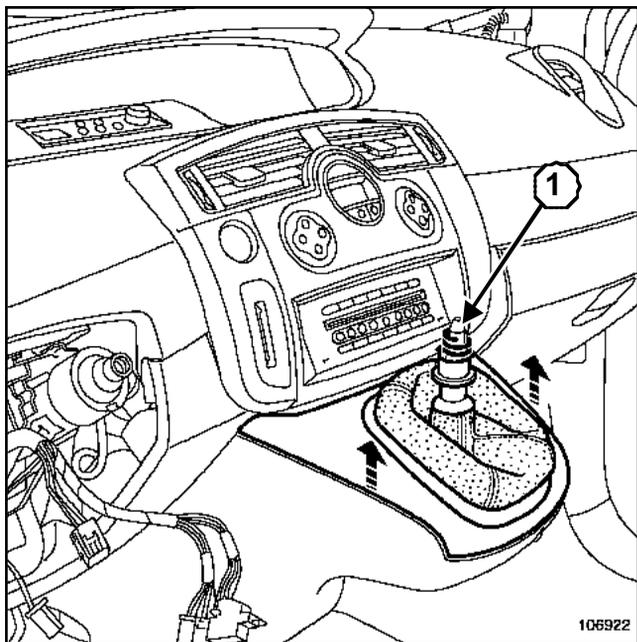
Выключатель аварийной сигнализации и выключатель центрального замка образуют единый узел.

## СНЯТИЕ



103598

Потяните вверх рукоятку рычага переключения передач, чтобы отсоединить ее от фиксаторов.

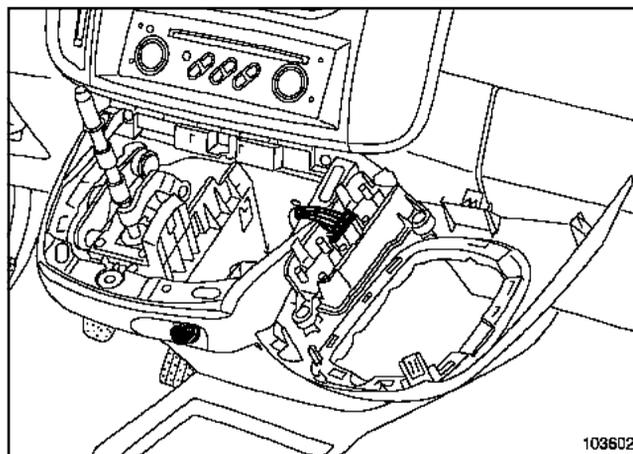


106922

Снимите оттяжную пружину.(1)

Отсоедините верхнюю облицовку рычага переключения передач с чехлом.

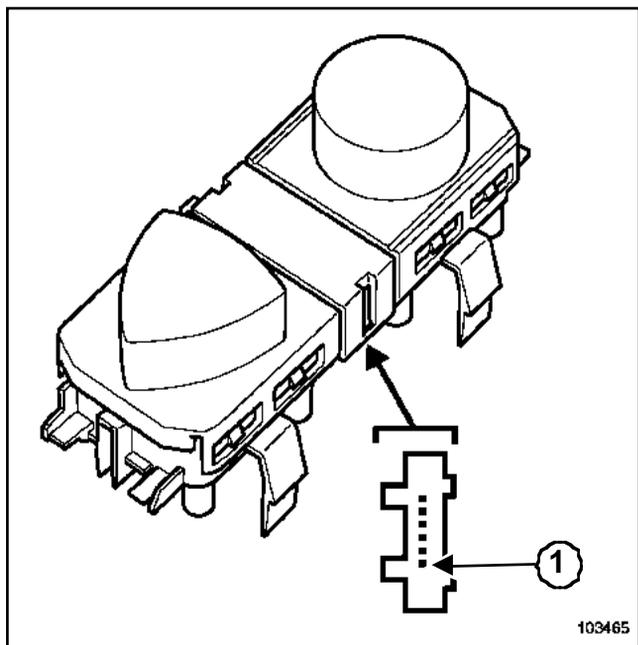
Нажав снизу на защелку чехла, отделите его от облицовки.



103602

Разъедините разъем.

Отсоедините панель выключателей аварийной сигнализации и центрального замка.



103465

## II - ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА

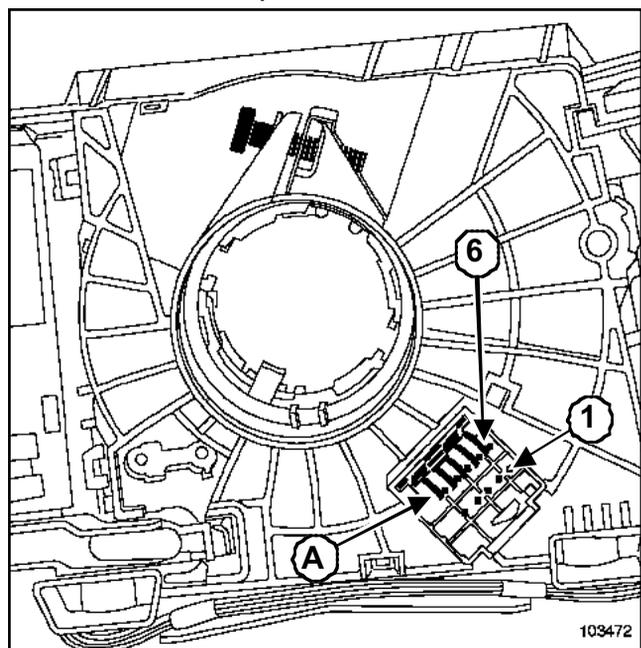
Контакт	Назначение	Значение
1 и 3	ЗАПИРАНИЕ/ ОТПИРАНИЕ	≈ 4 Ом

Контакт	Наименование
1	Выключатель центрального замка
2	"+" подсветки (п одсветка выключателей аварийной сигнализации и центрального замка)
3	"Масса"
4	"+" сигнальной лампы центрального замка
5	Сигнальная лампа аварийной сигнализации
6	Выключатель а варийной сигнализации

## I - ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Контакт	Назначение	Значение
6 и 3	Включение/ выключение аварийной сигнализации	≈ 4 Ом

## Полная комплектация



103472

## Примечание:

Все указанные цепи проходят через контактный диск, для проверки цепи подушки безопасности не забудьте снять перемычку (A).

Контакт	Наименование
1	Связь с регулятором скорости
2	Связь с регулятором скорости
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Связь с целью управления фронтальной подушки безопасности водителя (малый объем)
7	Связь с целью управления фронтальной подушки безопасности водителя (малый объем)
8	Связь с "массой" (защита подушки безопасности от статического электричества)
9	Связь с целью управления фронтальной подушки безопасности водителя (большой объем)
10	Связь с целью управления фронтальной подушки безопасности водителя (большой объем)

Переключатель корректора фар выполнен заодно с регулятором яркости освещения приборов.

### ВНИМАНИЕ!

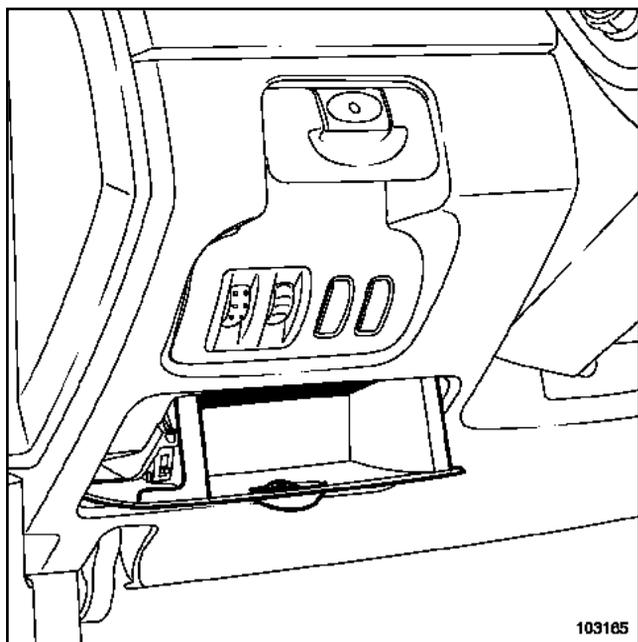
Имеются две модели узла:

- с регулятором яркости освещения приборов « базовой комплектации » для моделей климатической установки с ручным управлением,
- с регулятором яркости освещения приборов « максимальной комплектации » для моделей климатической установки с автоматическим управлением.

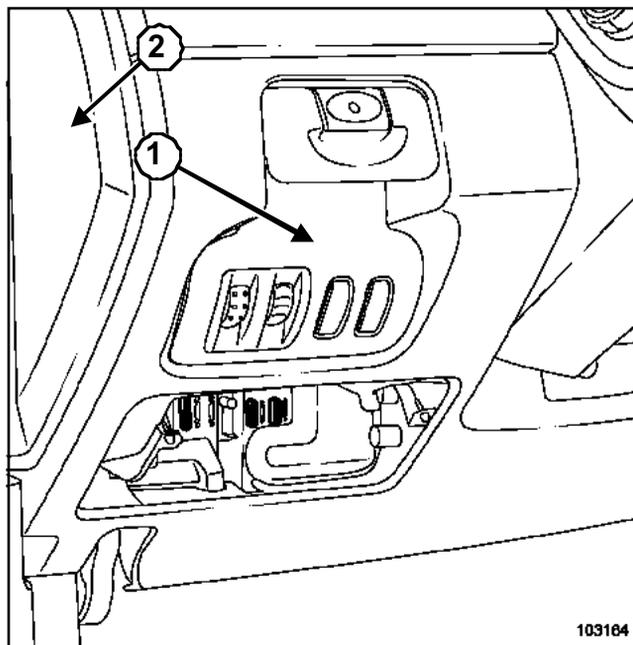
### Примечание:

Переключатель к орректора ф а р одинаковый независимо от типа климатической установки.

## СНЯТИЕ



Снимите вещевой ящик, предварительно открыв его, преодолев точку сопротивления.



103164

Отсоедините панель переключателей, отжав рукой защелки через нишу доступа к предохранителям (1).

Разъедините разъемы, затем отсоедините узел от панели.

### Примечание:

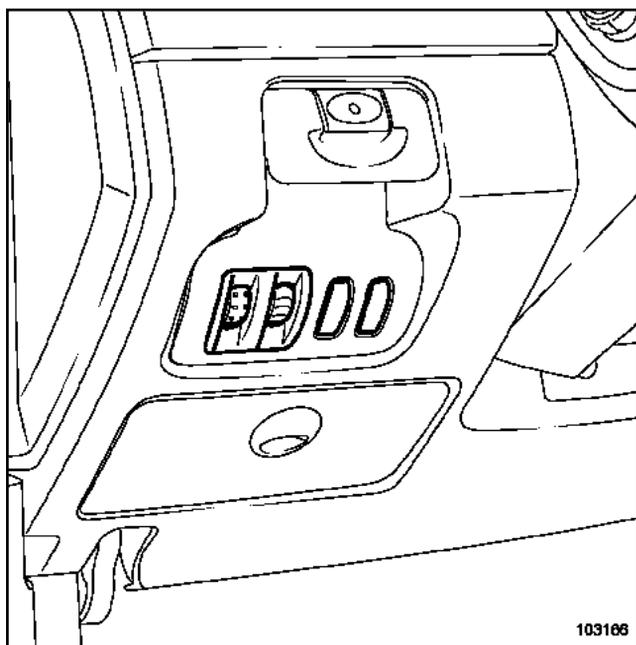
На автомобилях с правосторонним рулевым управлением отсоедините в ручную панель переключателей (1) действуя через люк(2).

**ВНИМАНИЕ!**

Имеются две модели узла:

- с регулятором яркости освещения приборов для моделей с климатической установкой с ручным управлением,
- с регулятором яркости освещения приборов для моделей с климатической установкой с автоматическим управлением.

**СНЯТИЕ**



103166

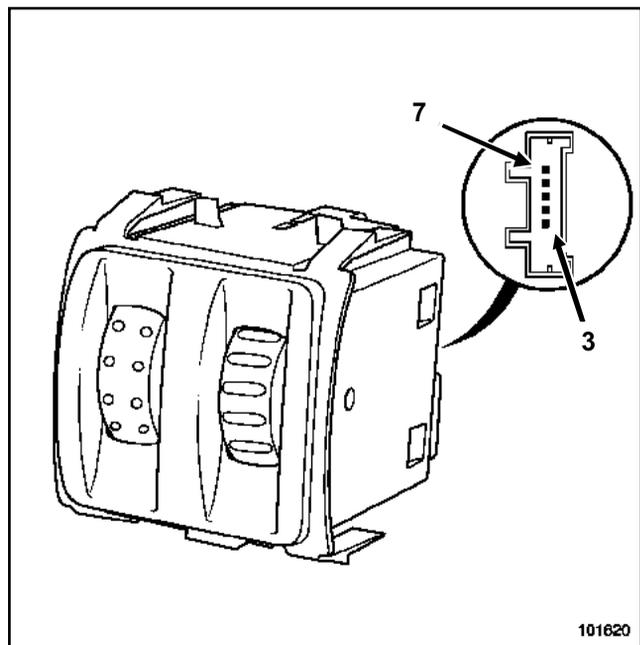
Снимите панель выключателя с помощью небольшой отвертки.

Разъедините разъемы.

Отсоедините переключатель корректора фар от панели.

**Примечание:**

Регулятор яркости освещения приборов и переключатель корректора фар выполнены как одно целое.



101620

101620

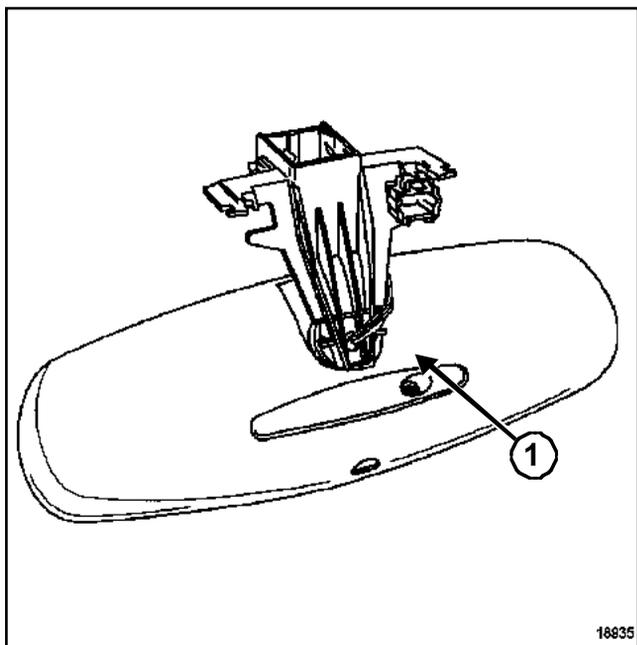
Контакт	Наименование
3	Сигнал габаритных огней
4	«Масса»
5	Выход регулятора яркости освещения приборов
6	Управление исполнительными механизмами корректора фар
7	Электропитание

**Проверка « регулятора яркости освещения приборов » на автомобилях с климатической установкой с ручным управлением (с помощью омметра)**

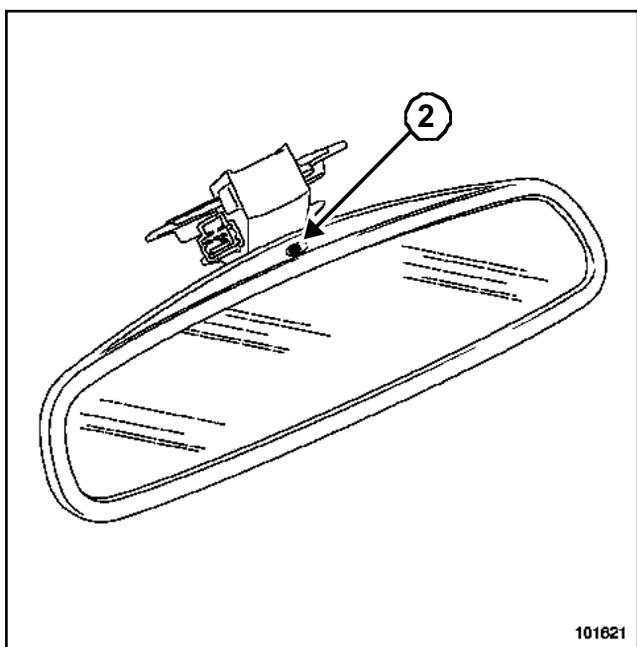
Контакт	Значение
4 и 5	0 - 80 Ом

**Проверка « регулятора яркости освещения приборов » на автомобилях с климатической установкой с автоматическим управлением (с помощью омметра)**

Контакт	Значение
4 и 5	0 – 1000 Ом



18935



101621

Зеркало заднего вида может быть снабжено системой изменения тонировки в зависимости от освещенности (электрохромное покрытие).

Работа системы основана на сравнении значений освещенности, получаемых от двух датчиков:

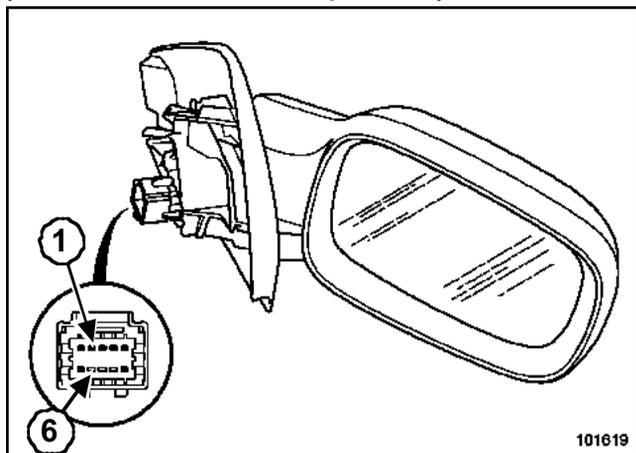
- датчика (1), расположенного со стороны ветрового стекла,
- (2) датчика, расположенного со стороны зеркала.

Контакт	Назначение
1	Электропитание
2	"Масса"
3	Не используется
4	Не используется

Примечание:

Электрохромную систему можно проверить, закрыв от света датчик (1) (при подаче «+» после включения замка зажигания). Зеркало должно постепенно затемняться.

(в зависимости от модификации)



101619

Контакт	Наименование
1	Обогрев наружного зеркала заднего вида
2	Электродвигатель регулировки положения в вертикальной плоскости
3	Общий электродвигателей (регулировки положения в вертикальной и горизонтальной плоскостях)
4	Электродвигатель регулировки положения в горизонтальной плоскости
5	Обогрев наружного зеркала заднего вида
6	Датчик температуры (с правой стороны)
7	Электродвигатель с клапана зеркала
8	Связь с ЦЭКБС
9	Электродвигатель с клапана зеркала
10	Датчик температуры (с правой стороны)

Сопротивление элемента обогрева составляет около **15 Ом**.

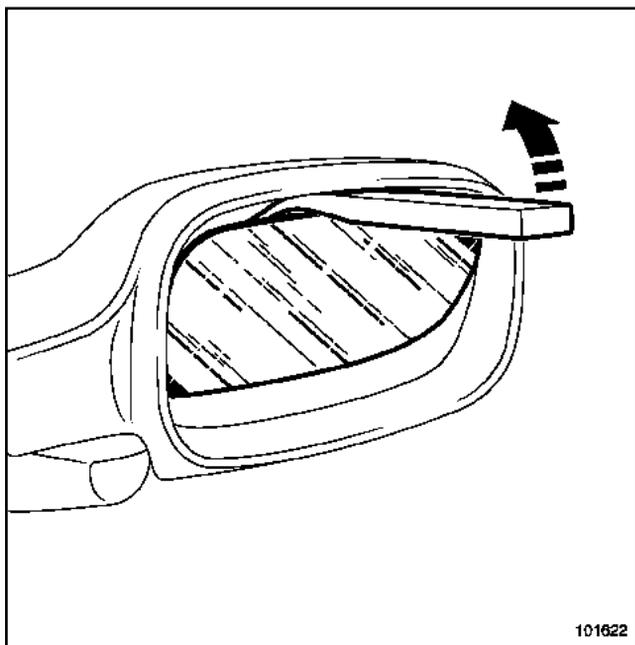
### Необходимые приспособления и специнструмент

Car. 1363

Съемник облицовок

Датчик наружной температуры расположен в правом наружном зеркале заднего вида.

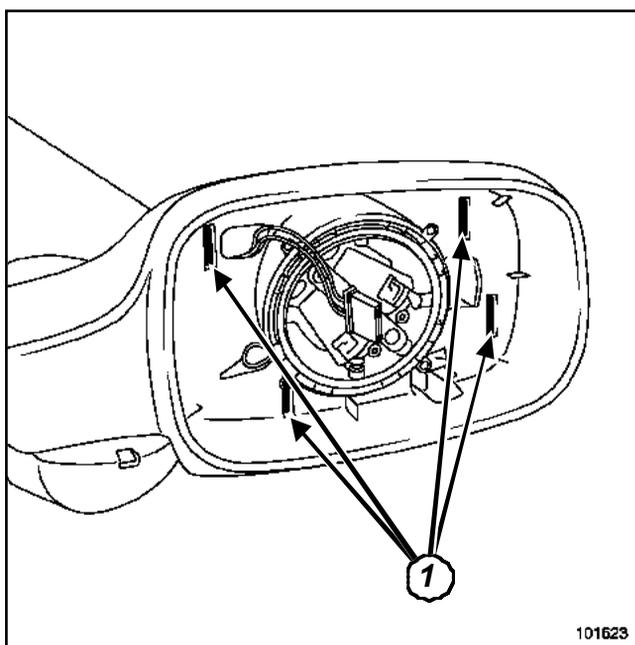
### СНЯТИЕ



101622

101622

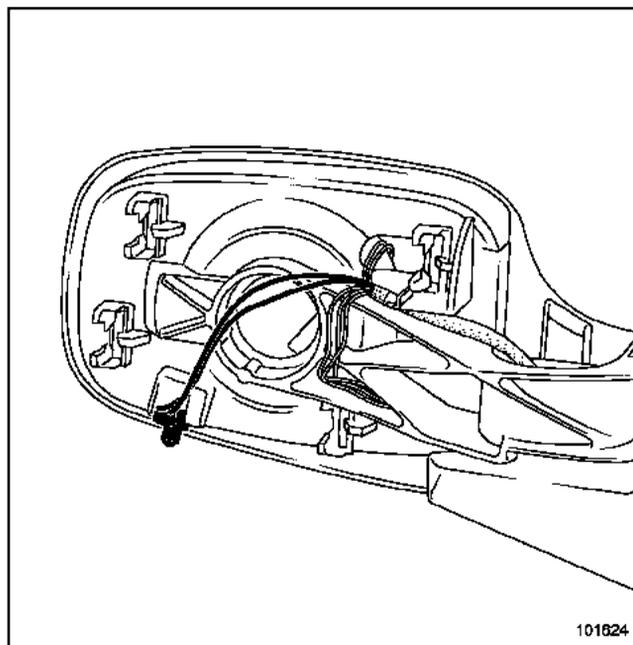
(Car. 1363) Снимите стекло зеркала с помощью приспособления.



101623

101623

Снимите корпус зеркала, отжав защелки (1).



101624

101624

Отсоедините датчик от кронштейна.

Обрежьте провода.

### УСТАНОВКА

Припаяйте два провода датчика температуры.

Заизолируйте два провода датчика с помощью термоусадочных втулок.

Установите:

- корпус зеркала,
- стекло зеркала.

Проверка сопротивления датчика температуры

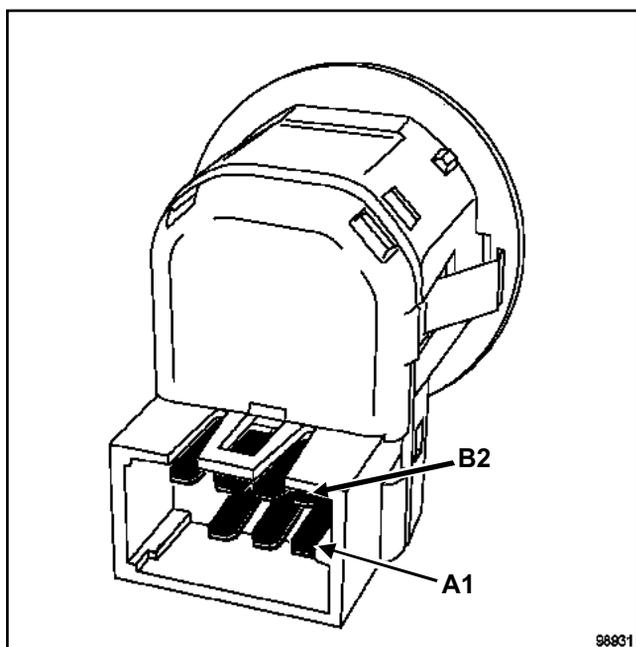
Приблизительная температура, °С	Сопротивление датчика, Ом
0 - 5	5400 - 6200
6 - 10	4400 - 5400
11 - 15	3700 - 4400
16 - 20	3000 - 3700
21 - 25	2500 - 3000
26 - 30	2100 - 2500
31 - 35	1700 - 2100
36 - 40	1450 - 1700

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.

### I - НЕСКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

#### 1 - Подключение переключателя нескладывающихся наружных зеркал заднего вида (на автомобилях с левосторонним рулевым управлением)



98931  
98931

Контакт	Наименование
A1	Регулировка положения левого зеркала в горизонтальной плоскости
A2	«+» до замка зажигания
A3	Регулировка положения левого зеркала в вертикальной плоскости
A4	Не используется
B1	Регулировка положения правого зеркала в горизонтальной плоскости
B2	Регулировка положения правого зеркала в вертикальной плоскости

Контакт	Наименование
B3	«Масса»
B4	Общий э лектродвигателей (регулировки в вертикальной и горизонтальной плоскостях)

#### Проверка

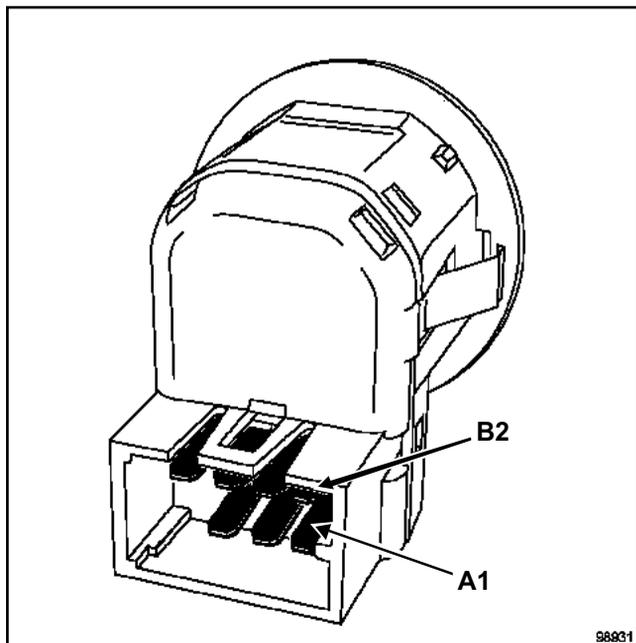
При проверке с помощью омметра сопротивление должно быть близко к 0 Ом при замыкании двух контактов.

Перемещения зеркала С левой стороны	Контакт
Поворот вверх	A3 - A2 и B3 - B4
Поворот вниз	A3 - B3 и A2 - B4
Поворот влево	A1 - A2 и B3 - B4
Поворот вправо	A1 - B3 и A2 - B4

Перемещения зеркала С правой стороны	Контакт
Поворот вверх	B2 - A2 и B3 - B4
Поворот вниз	B2 - B3 и B4 - A2
Поворот влево	B1 - A2 и B3 - B4
Поворот вправо	B1 - B3 и A2 - B4

#### 2 - Подключение переключателя нескладывающихся наружных зеркал заднего

вида (на автомобилях с правосторонним рулевым управлением)



98931  
98931

Контакт	Наименование
A1	Регулировка положения левого зеркала в горизонтальной плоскости
A2	«Масса»
A3	Регулировка положения левого зеркала в вертикальной плоскости
A4	Не используется
B1	Регулировка положения правого зеркала в горизонтальной плоскости
B2	Регулировка положения правого зеркала в вертикальной плоскости
B3	«+» до замка зажигания
B4	Общий электродвигателей (регулировки в вертикальной и горизонтальной плоскостях)

### Проверка

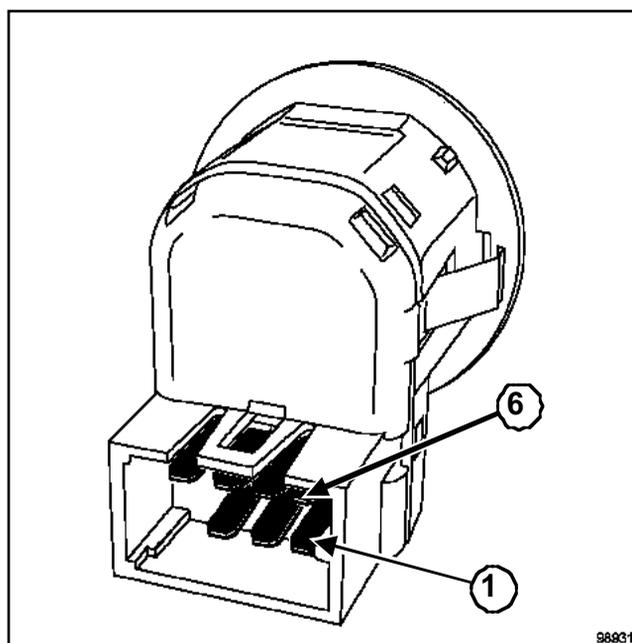
При проверке с помощью омметра сопротивление должно быть близко к 0 Ом при замыкании двух контактов.

Перемещения зеркала С левой стороны	Контакт
Поворот вниз	A3 - A2 и B3 - B4
Поворот вверх	A3 - B3 и A2 - B4
Поворот вправо	A1 - A2 и B3 - B4
Поворот влево	A1 - B3 и A2 - B4

Перемещения зеркала С правой стороны	Контакт
Поворот вниз	B2 - A2 и B3 - B4
Поворот вверх	B2 - B3 и B4 - A2
Поворот вправо	B1 - A2 и B3 - B4
Поворот влево	B1 - B3 и A2 - B4

## II - СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

### 1 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ



98931  
98931

Контакт	Наименование
1	Управление складыванием зеркал
2	«+» подсветки
3	Общий электродвигателей (регулировки в вертикальной и горизонтальной плоскостях)
4	«Масса»
5	«+» до замка зажигания
6	Регулировка положения правого зеркала в вертикальной плоскости
7	Регулировка положения левого зеркала в вертикальной плоскости
8	Регулировка положения правого зеркала в горизонтальной плоскости
9	Регулировка положения левого зеркала в горизонтальной плоскости
10	Управление складыванием зеркал

### 2 - Принцип действия

Складывающиеся зеркала заднего вида имеют электронную схему, получающую сигналы о состоянии дверей (передние двери открыты или закрыты).

Эта информация выдается ЦЭКБС, чтобы исключить складывание зеркала при открытой двери.

Пример: если дверь водителя открыта, то складывается только зеркало со стороны пассажира. Зеркало со стороны водителя складывается только после закрытия двери водителя.

### 3 - Проверка

Перемещения зеркала С левой стороны	Контакт
Поворот вверх	7 - 5 и 4 - 3
Поворот вниз	7 - 4 и 5 - 3
Поворот влево	9 - 5 и 4 - 3
Поворот вправо	9 - 4 и 4 - 3

Перемещения зеркала С правой стороны	Контакт
Поворот вверх	6 - 5 и 4 - 3
Поворот вниз	6 - 4 и 5 - 3
Поворот влево	8 - 5 и 4 - 3
Поворот вправо	8 - 4 и 5 - 3

Складывание или раскладывание зеркал	Контакт
Складывание наружных зеркал заднего вида	5 - 1 и 4 - 10
Раскладывание наружных зеркал заднего вида	4 - 1 и 5 - 10

## Принцип действия

### I - АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА

На автомобилях может быть установлен рычажный переключатель стеклоочистителя с выполненным в виде кольца регулятором частоты движения щеток в прерывистом режиме или с автоматической системой изменения частоты движения щеток в прерывистом режиме. В обоих случаях на автомобилях устанавливаются:

- регулятор чувствительности датчика на рычаге переключателя стеклоочистителя,
- датчик дождя и освещенности.

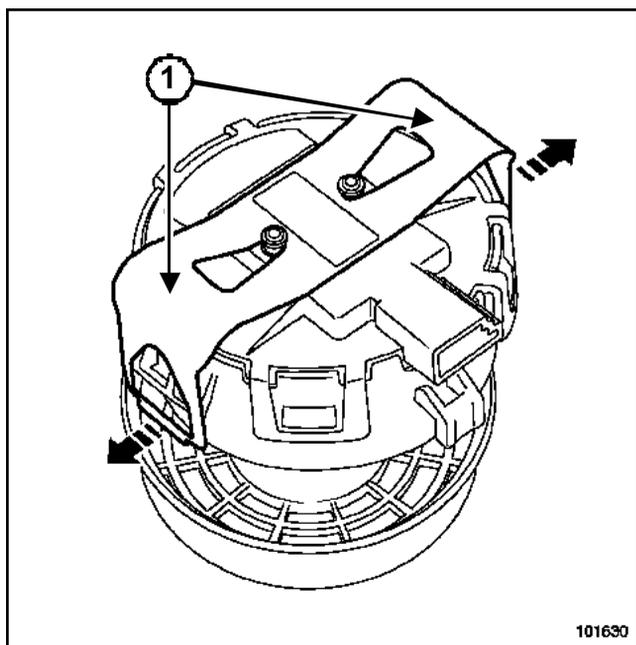
Для включения системы установите переключатель стеклоочистителя в положение, соответствующее « прерывистому режиму работы ». При выключении зажигания установите переключатель стеклоочистителя в положение « останова », затем снова в положение « прерывистого режима работы ».

### II - ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ

- В случае повышенного сопротивления 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 обледенении ветрового стекла) блок защиты и коммутации автоматически отключает питание электродвигателя.
- Если переключателем или датчиком дождя включен очиститель ветрового стекла, то при включении передачи заднего хода включается очиститель заднего стекла.
- Команды, поступающие с рычажного переключателя стеклоочистителя, обладают высшим приоритетом и отменяют команды, поступающие от ЦЭКБС и блока защиты и коммутации.
- Частота движения щеток очистителя заднего стекла зависит от скорости движения автомобиля.
- Если ЦЭКБС не получает управляющего сигнала с подрулевого переключателя, автоматически включается малая скорость работы стеклоочистителя (Раздел **Органы управления и сигнализация**).
- ЦЭКБС имеет специальные конфигурации для обеспечения функции очистки и омывания стекол (Раздел **Коммутационный блок в салоне**).

### СНЯТИЕ

Снимите крышку с внутреннего зеркала заднего вида.



Разъедините разъем.

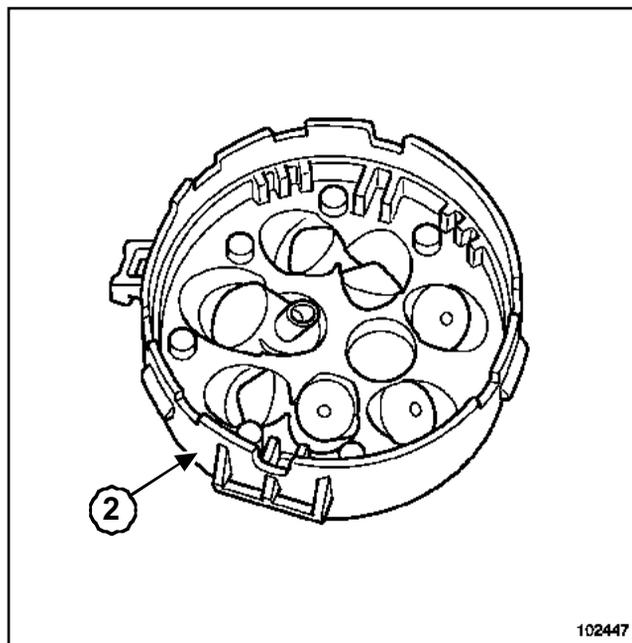
Отожмите две боковых пружинных защелки (1) датчика при помощи небольшой отвертки.

### 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.



102447

102447

#### Примечание:

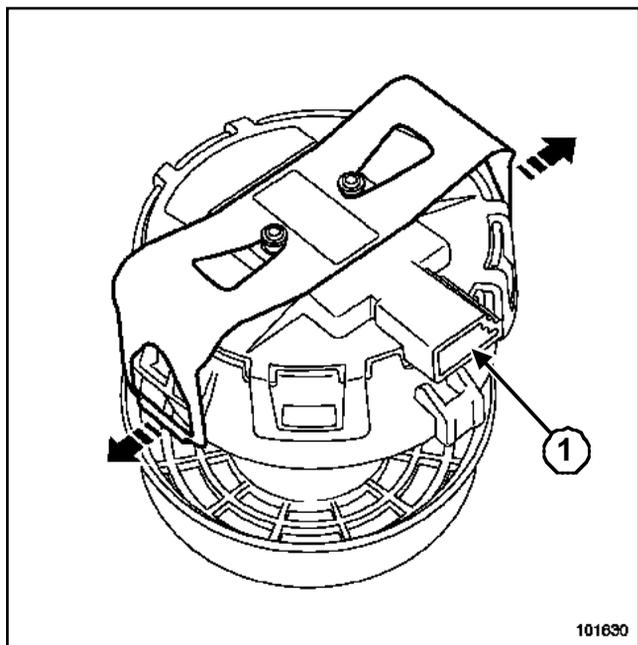
- При замене ветрового стекла (с сохранением датчика дождя и освещенности), обязательно замените приклеивающийся держатель(2) для датчика (см.Руководство по ремонту 371 - «Кузов»).
- Эта деталь поставляется в запчасти отдельно.

Установите датчик на держатель.

Защелкните датчик на держателе.

Соедините разъем.

Установите крышку внутреннего зеркала заднего вида.

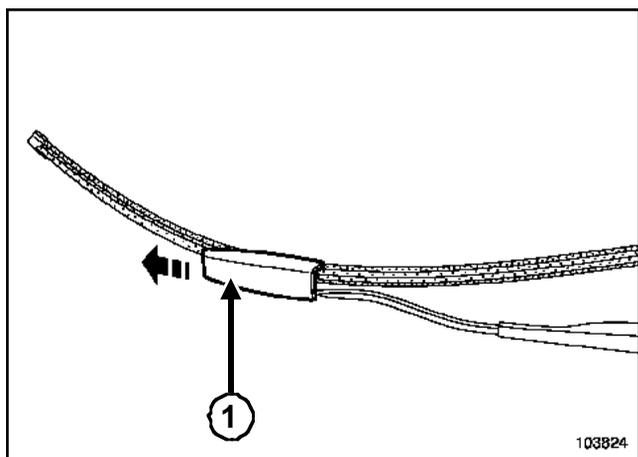


101630  
101630

Контакт	Наименование
1	Электропитание "+" аккумуляторной батареи
2	Связь ЦЭКБС с электродвигателем стеклоочистителя
3	"Масса"

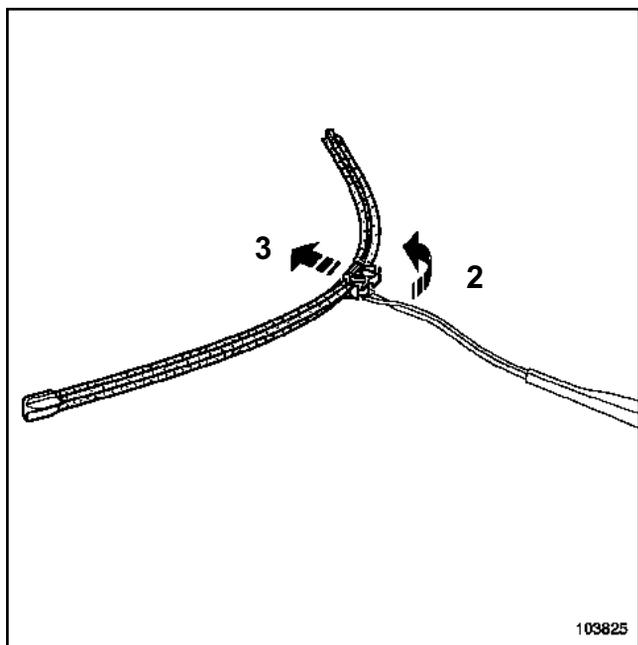
### СНЯТИЕ

Поднимите рычаг стеклоочистителя.



103824

Отсоедините декоративную накладку (1).



103825

Поверните (2) щетку перпендикулярно рычагу стеклоочистителя.

Снимите (3) щетку с рычага стеклоочистителя.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Примечание:

Более длинная щетка устанавливается с левой стороны автомобиля.

### Необходимые приспособления и специнструмент

Ele. 1552	Съемник для рычага стеклоочистителя заднего стекла
-----------	--

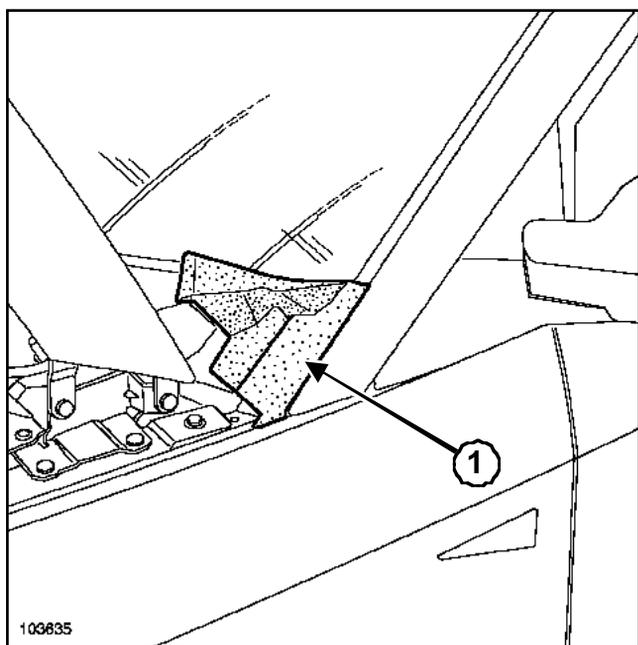
### Моменты затяжки

болты крепления механизма	(0,8 даН·м)
---------------------------	-------------

гайки крепления рычагов стеклоочистителя	(2,1 даН·м)
--	-------------

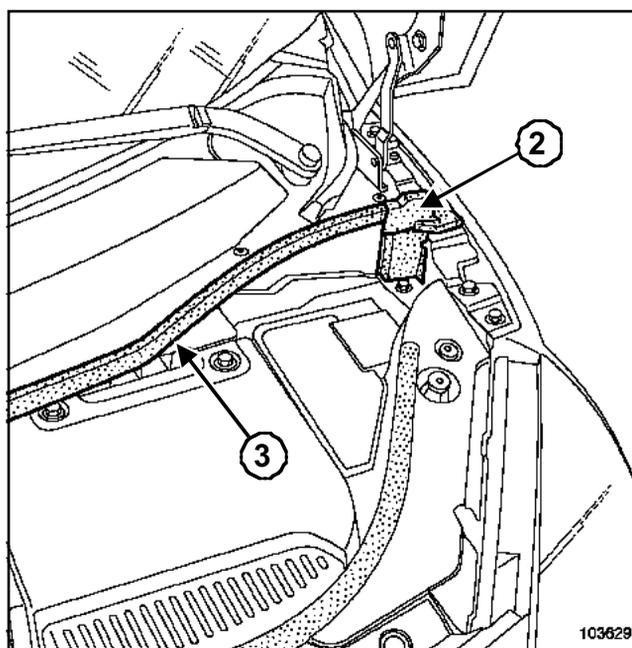
## СНЯТИЕ

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



103635

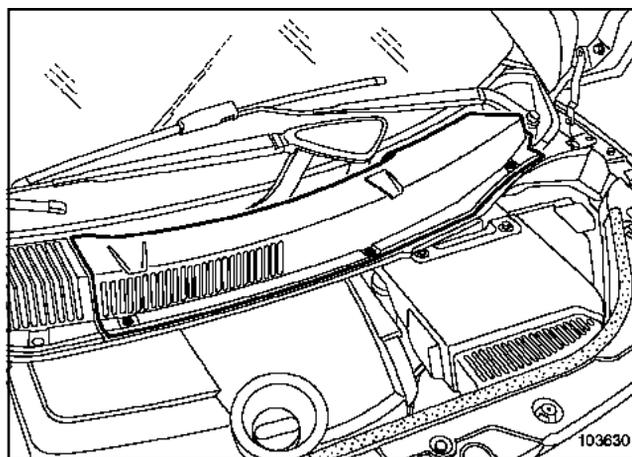
Отсоедините боковые облицовки (1).



103629

Снимите:

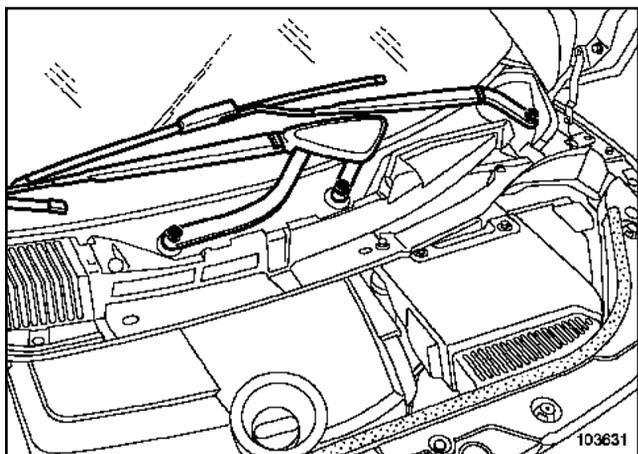
- боковые уплотнители (2),
- уплотнитель капота (3).



103630

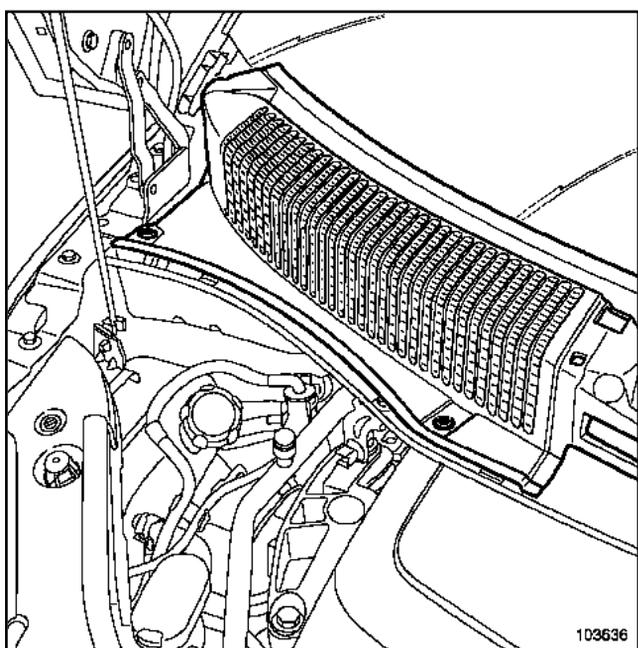
Снимите три болта крепления.

Снимите полурешетку ниши воздухозабора.



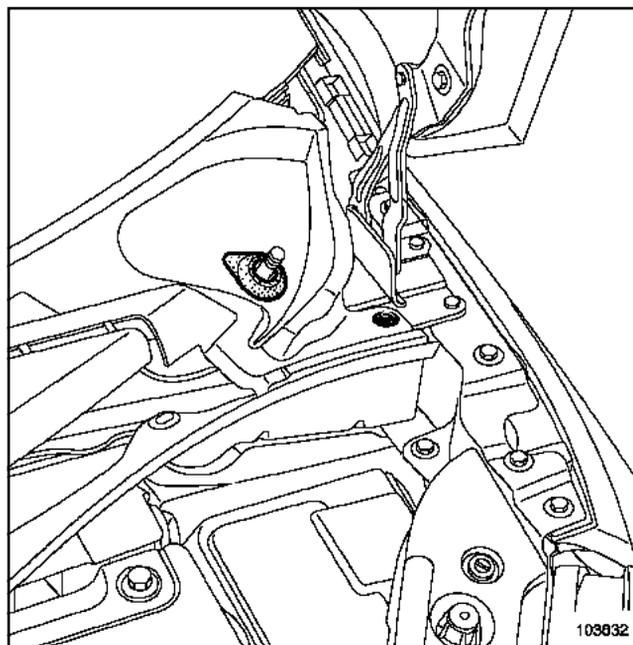
103631

Снимите рычаги стеклоочистителя при помощи приспособления (Ele. 1552).



103636

Отверните два болта крепления.

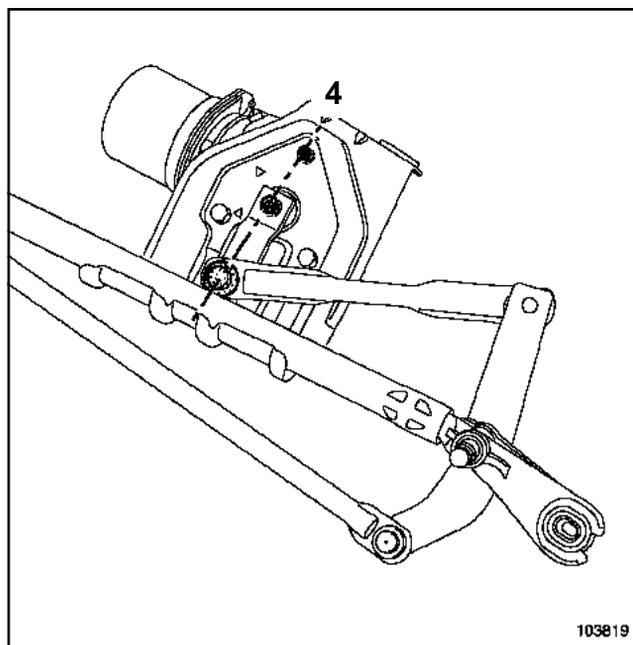


103632

Отверните болт.

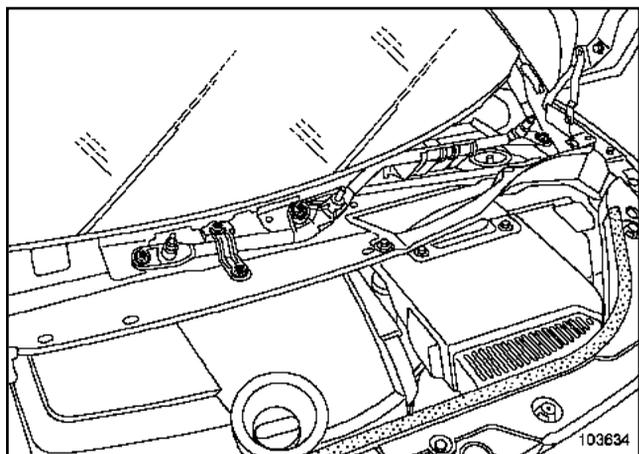
Снимите решетку ниши воздухозабора.

Разъедините разъем питания электродвигателя.



103819

Для облегчения снятия расположите механизм стеклоочистителя по воображаемой оси (4).



103634

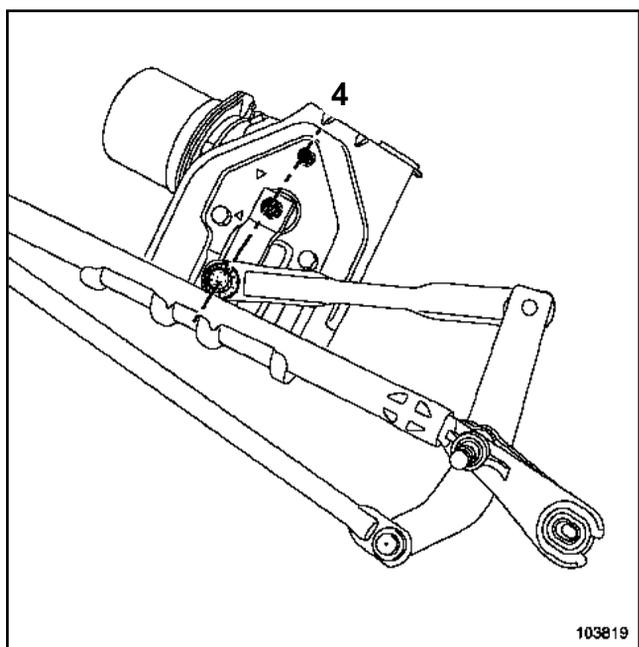
Отверните болты крепления ( ).

И з в л е к и т е узел « механизма с электродвигателем ».

Примечание:

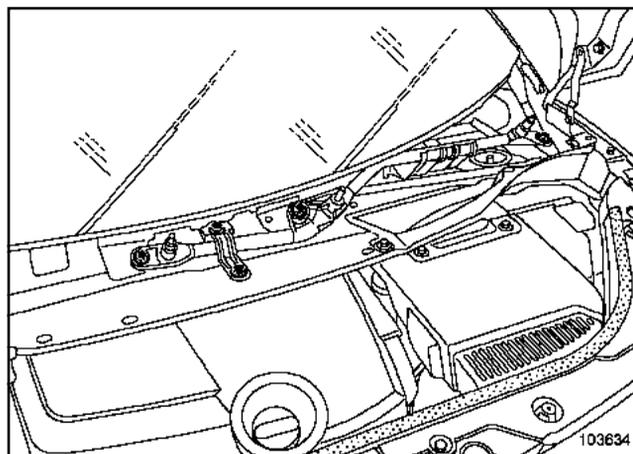
Для установки электродвигателя (с м. 85А, ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ, Электродвигатель о чистителя в е тр о в о г о стекла Снятие и установка, стр. 85А-10)

### УСТАНОВКА



103819

Для облегчения установки узла расположите механизм стеклоочистителя по воображаемой оси(4).



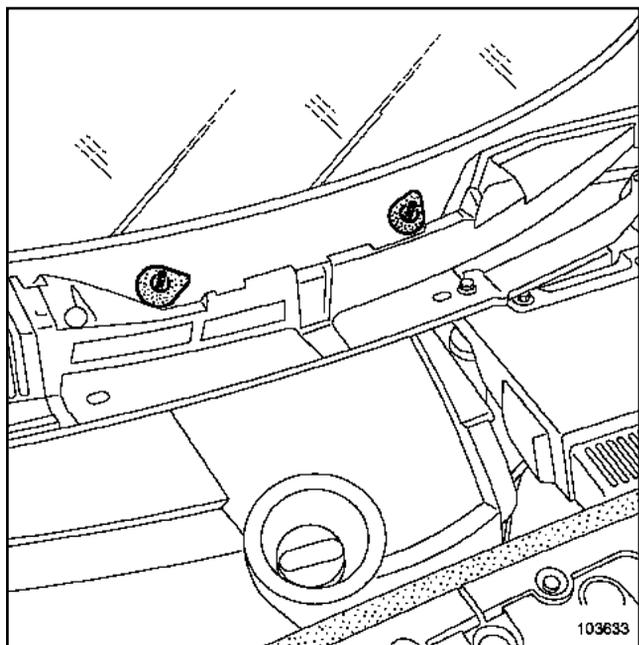
103634

Поставьте на место все болты крепления узла.

Затяните требуемым моментом болты крепления механизма ((0,8 даН·м)).

### ВНИМАНИЕ!

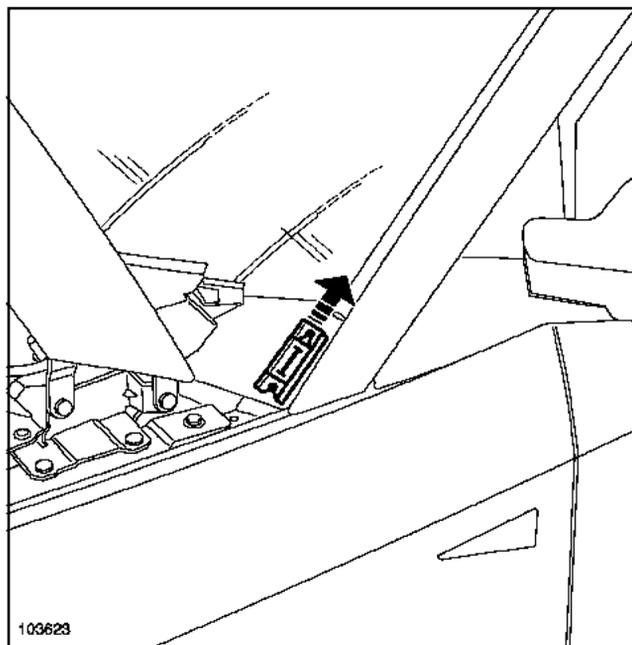
- После каждого снятия решетки ниши и воздухозабора заменяйте пластмассовые вставки болтов ее крепления.
- Перед у становкой решетки ниши и воздухозабора о чистите нижнюю часть ветрового стекла.
- Примите меры к тому, чтобы фиксаторы решетки ниши и воздухозабора не соприкасались с ребром ветрового стекла.



103633

Закрепите фиксаторами решетку ниши воздухозабора.

Затяните болты.



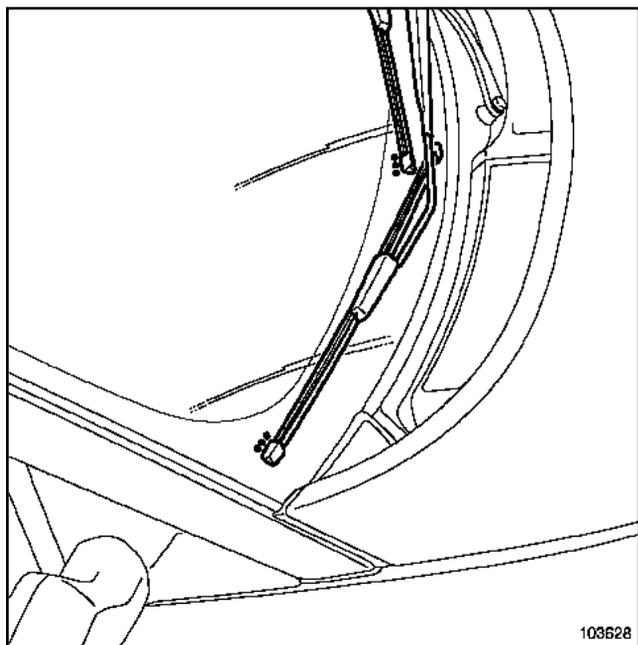
103623

Примечание:

Держатель облицовки решетки ниши воздухозабора может быть снят на случай замены.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед установкой рычагов стеклоочистителя следует обязательно убедиться, что электродвигатель стеклоочистителя находится в положении, соответствующем исходному положению щеток на ветровом стекле.



103628  
103628

Установите рычаги стеклоочистителя по меткам на ветровом стекле.

Затяните требуемым моментом **гайки крепления рычагов стеклоочистителя ((2,1 даН·м))**.

Подключите аккумуляторную батарею, начиная с плюсовой клеммы.

# ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

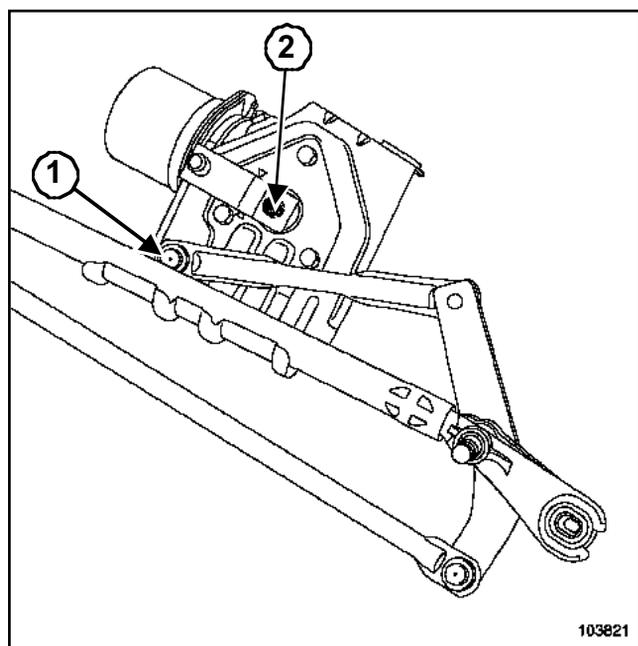
Электродвигатель очистителя ветрового стекла Снятие и установка

# 85A

Моменты затяжки 		
болты крепления механизма		<b>(0,8 даН·м)</b>
болты крепления механизма		<b>(1,8 даН·м)</b>

## СНЯТИЕ

Снимите механизм (см. 85А, ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ, Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, стр. 85А-5).



103821

Отсоедините шаровый шарнир (1).

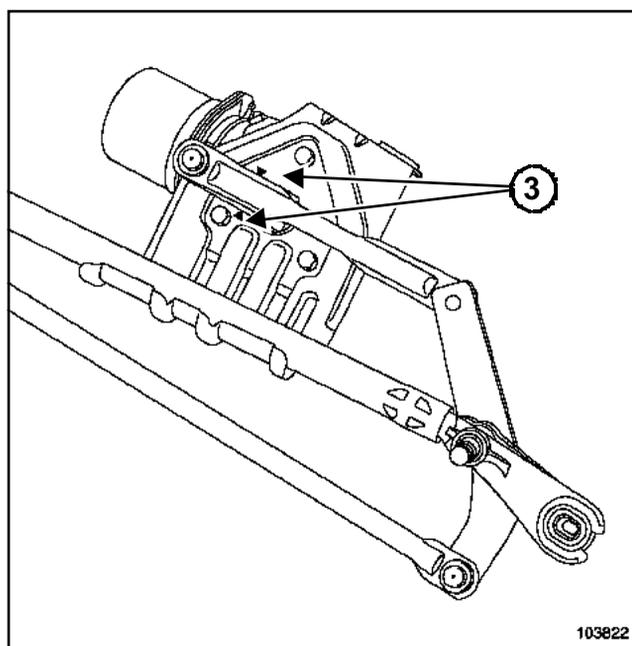
Снимите:

- гайку (2), фиксирующую кривошип привода механизма,
- три болта крепления электродвигателя.

## УСТАНОВКА

Установите электродвигатель на механизм.

Затяните требуемым моментом болты крепления механизма ((0,8 даН·м)).

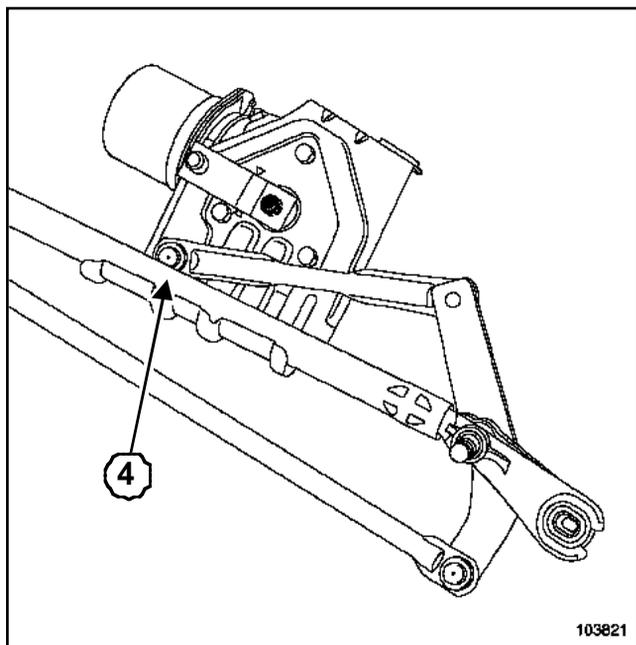


103822

### ВНИМАНИЕ!

Перед установкой кривошипа при водке механизма стеклоочистителя следует обязательно убедиться, что электродвигатель установлен в положение, соответствующее исходному положению щеток на ветровом стекле.

Расположите кривошип привода механизма между метками (3).



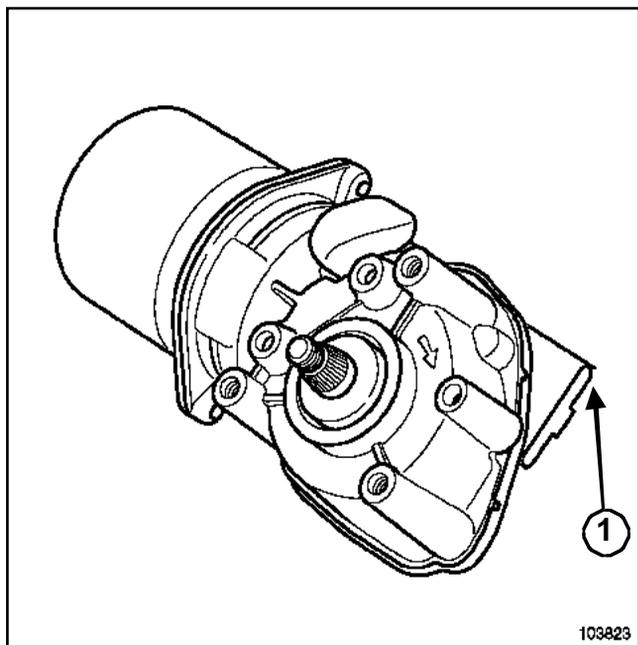
103821

103821

Затяните требуемым моментом **болты крепления механизма ((1,8 даН-м))**.

Присоедините шаровый шарнир (4).

Установите механизм стеклоочистителя (см. 85А, ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ, Механизм очистителя ветрового стекла: Снятие и установка, стр. 85А-5).



103823

103823

Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Управление э лектромагнитным реверсом торможения
3	Не используется
4	Включение на малой скорости
5	Включение на большой скорости

# ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

## Электродвигатель очистителя заднего стекла

# 85A

### Необходимые приспособления и специнструмент

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

### Моменты затяжки

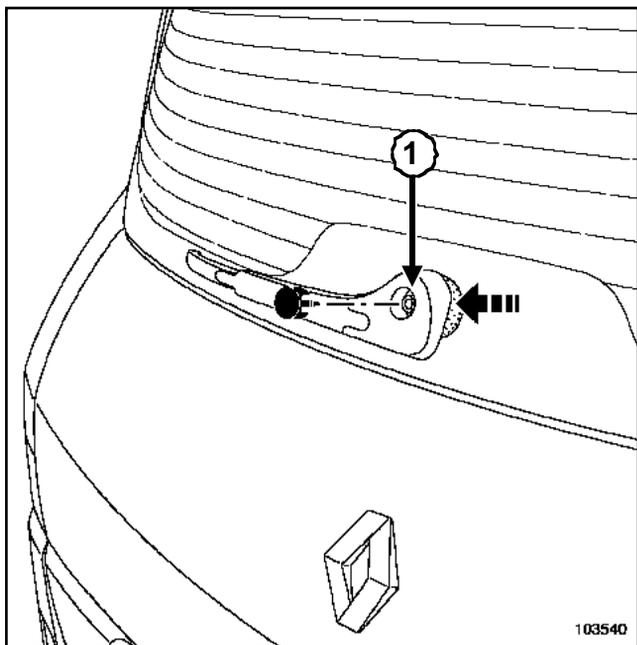
болты крепления механизма	(0,8 даН·м)
---------------------------	-------------

болт крепления рычага стеклоочистителя	(1,2 даН·м)
--	-------------

болты крепления механизма	(0,8 даН·м)
---------------------------	-------------

## СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ НА НЕОТКРЫВАЮЩЕМСЯ ЗАДНЕМ СТЕКЛЕ

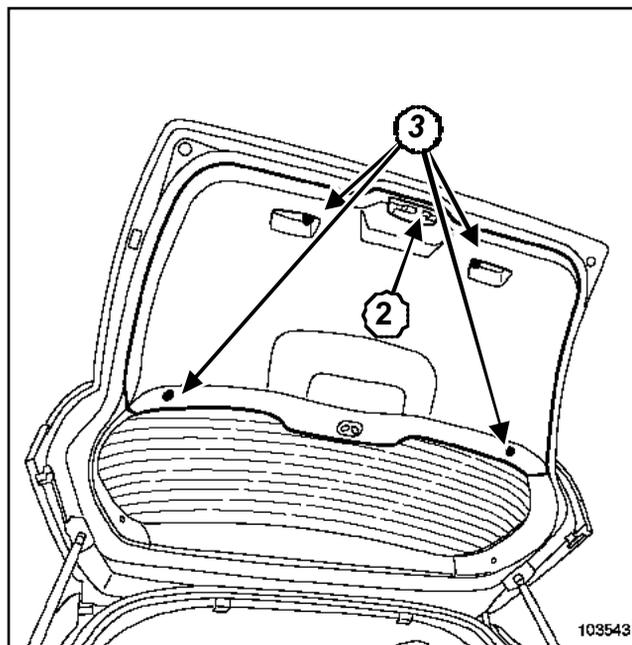
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.



Нажмите пальцем на выступ с обратной стороны рычага стеклоочистителя (1).

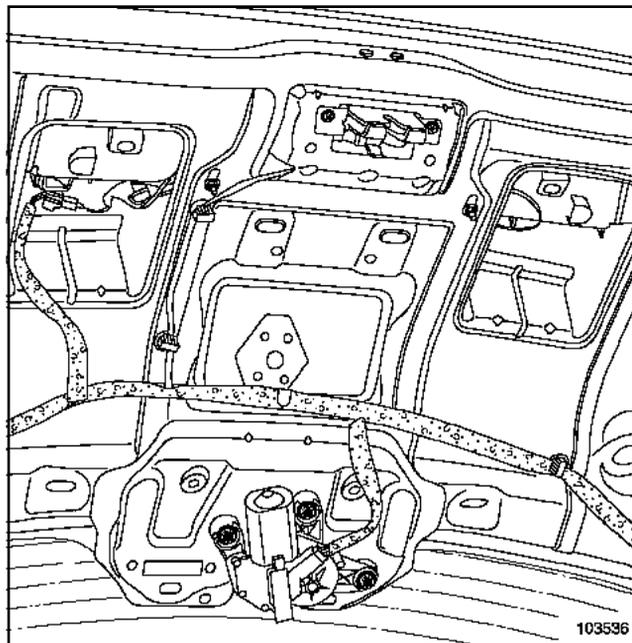
Снимите:

- гайку крепления рычага стеклоочистителя,
- рычаг стеклоочистителя приспособлением (Ele. 1294-01).



Снимите:

- облицовку замка (2),
- обивку, закрепленную винтами (3).

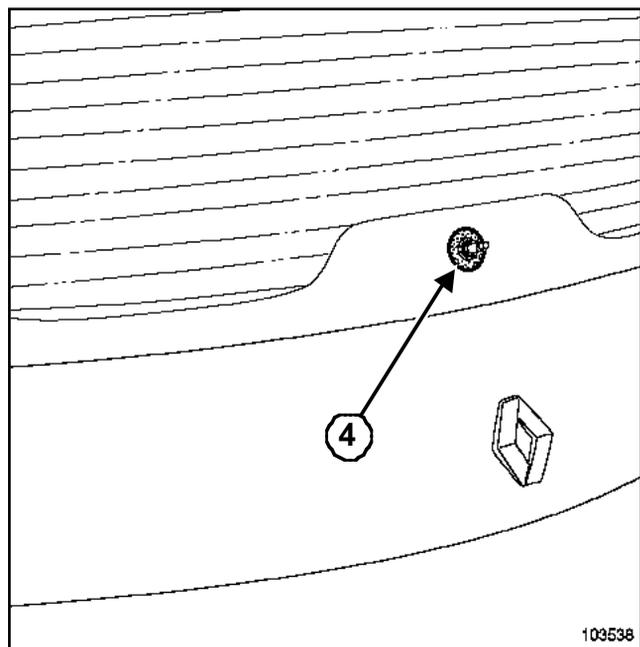


Разъедините разъем электродвигателя стеклоочистителя.

Отверните болты крепления ( ).

## УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ НА

НЕОТКРЫВАЮЩЕМСЯ ЗАДНЕМ  
СТЕКЛЕ



**ВНИМАНИЕ!**

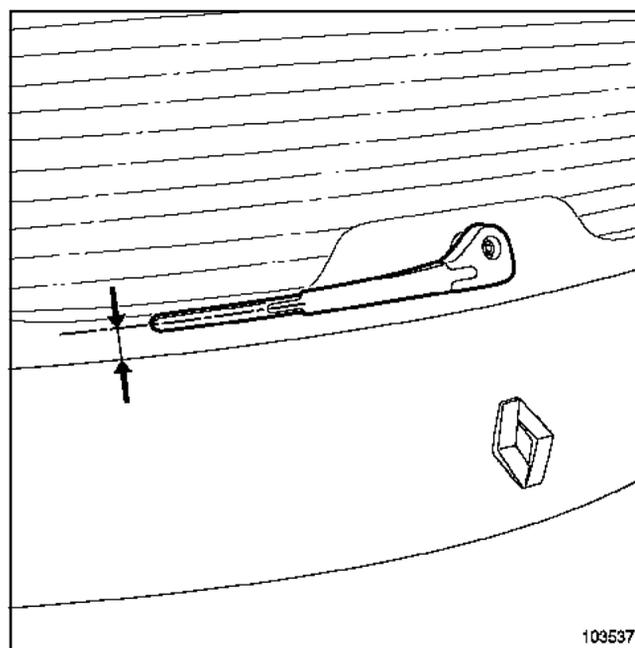
Обязательно замените прокладку (4).

Установите электродвигатель.

Затяните требуемым моментом болты крепления механизма ((0,8 даН·м)).

Соедините разъем электродвигателя.

Установите обивку.



**ВНИМАНИЕ!**

Перед установкой рычага стеклоочистителя проверьте, что электродвигатель находится в положении, соответствующем «исходному положению» щетки на стекле.

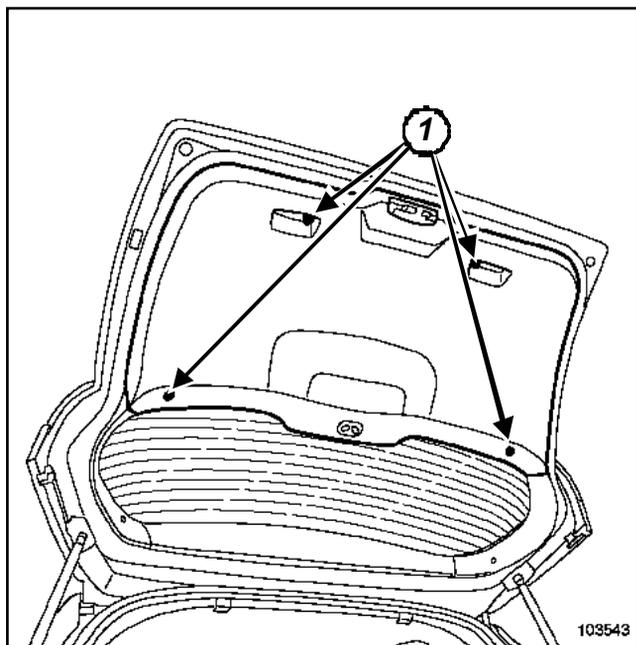
Установите рычаг стеклоочистителя на расстоянии 42 мм от края стекла.

Затяните требуемым моментом болт крепления рычага стеклоочистителя ((1,2 даН·м)).

**СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ  
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ НА  
ОТКРЫВАЮЩЕМСЯ ЗАДНЕМ СТЕКЛЕ**

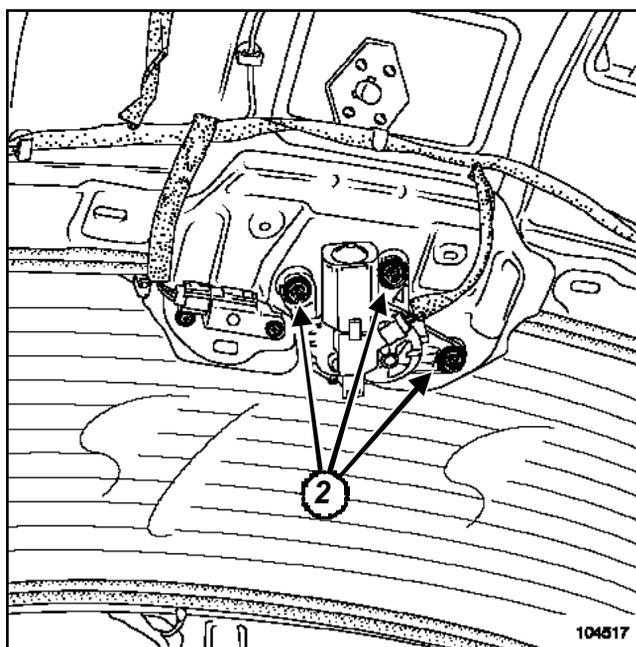
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Подключите аккумуляторную батарею, начиная с плюсовой клеммы.



103543

Снимите обивку, закрепленную винтами(1).



104517

Разъедините разъем.

Отверните болты крепления (2).

### УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ НА ОТКРЫВАЮЩЕМСЯ ЗАДНЕМ СТЕКЛЕ

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните требуемым моментом болты крепления механизма ((0,8 даН·м)).

### Необходимые приспособления и специнструмент

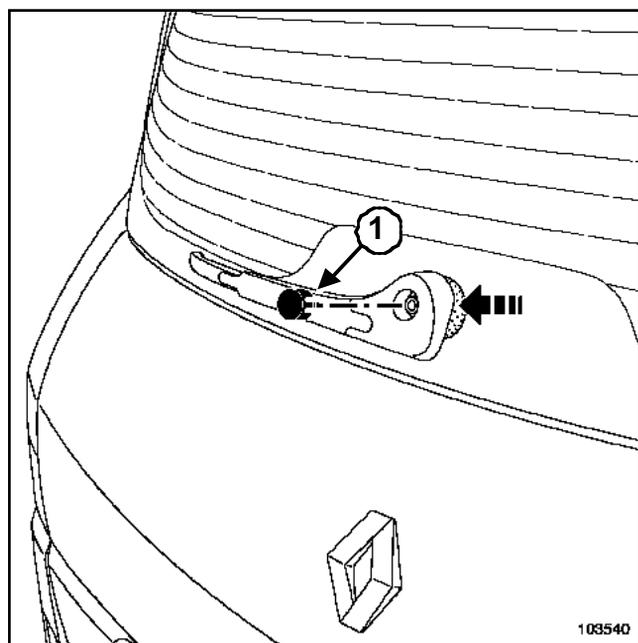
Ele. 1294-01	Приспособление для снятия рычагов стеклоочистителя
--------------	--

### Моменты затяжки

наружную механизма	гайку	0,65 даН.м
внутреннюю механизма	гайку	0,45 даН.м

Механизм стеклоочистителя установлен на заднем открывающемся стекле.

## СНЯТИЕ



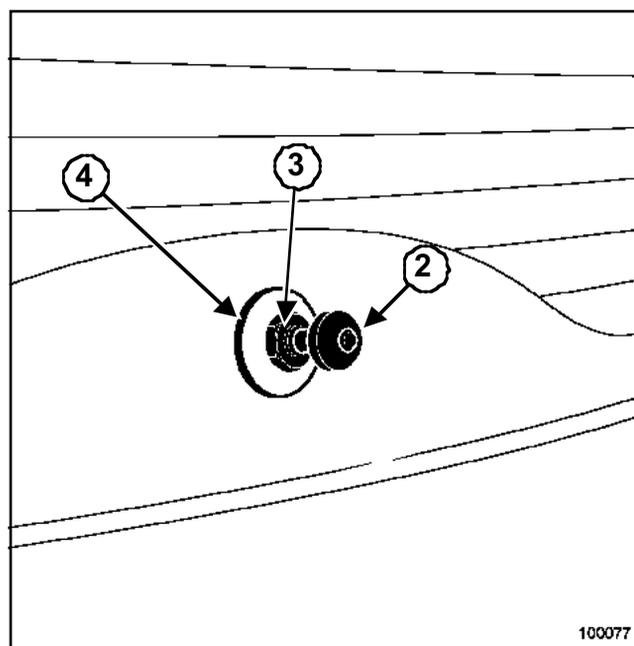
103540  
103540

Нажмите пальцем на выступ с обратной стороны рычага стеклоочистителя (1).

Снимите крышку.

Снимите:

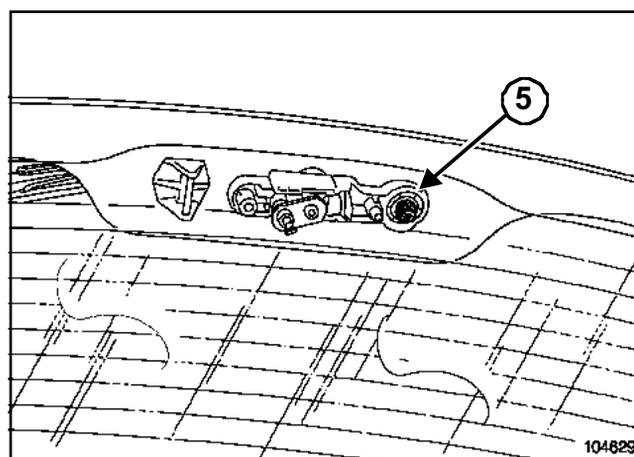
- гайку крепления рычага стеклоочистителя,
- рычаг стеклоочистителя приспособлением (Ele. 1294-01).



100077  
100077

Снимите:

- колпачок гайки (2),
- гайку (3),
- облицовку (4).



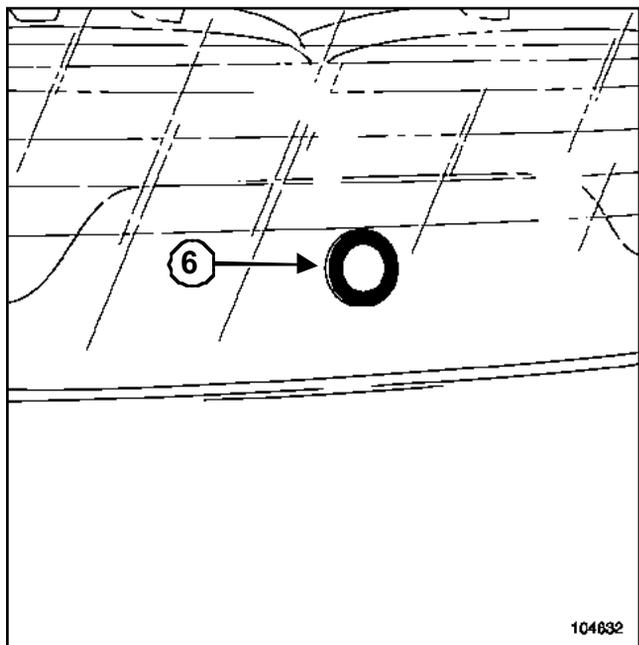
104829  
104629

Выверните болт (5).

## УСТАНОВКА

### ВНИМАНИЕ!

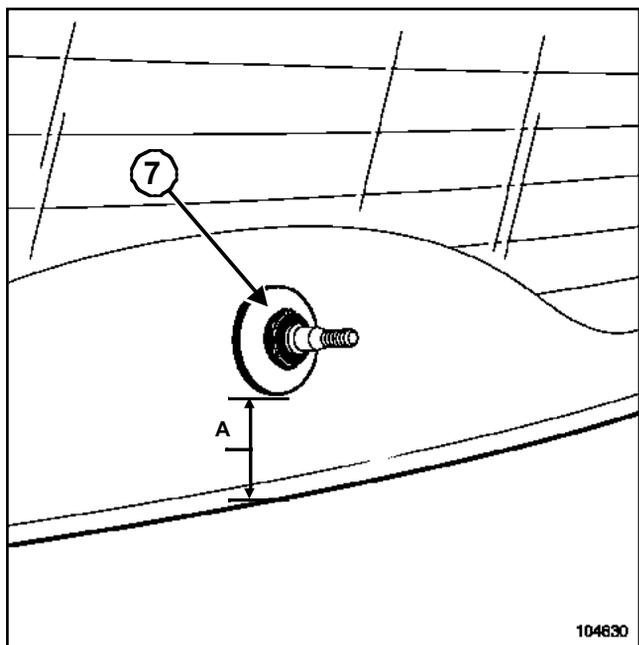
В случае замены открывающегося стекла обязательно проверьте зазоры с панелями кузова (Р аздел **Общие сведения**) прежде, чем продолжить работу.



104632  
104632

### ВНИМАНИЕ!

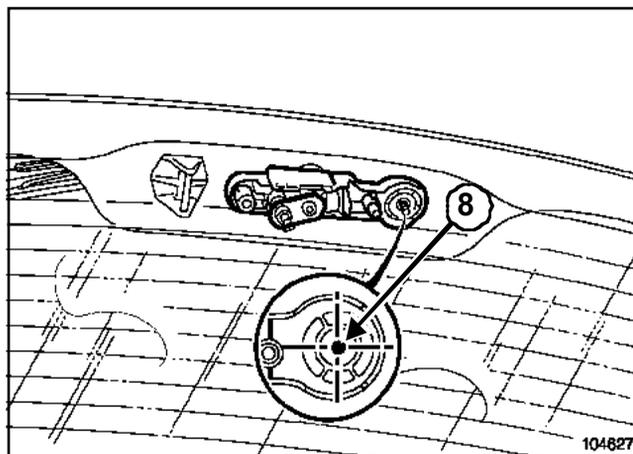
Обязательно замените прокладку (6).



104630  
104630

Установите механизм на место, выдержав размер (A) **40 мм** между облицовкой и краем открывающегося стекла.

Предварительно затяните гайку (7) механизма.

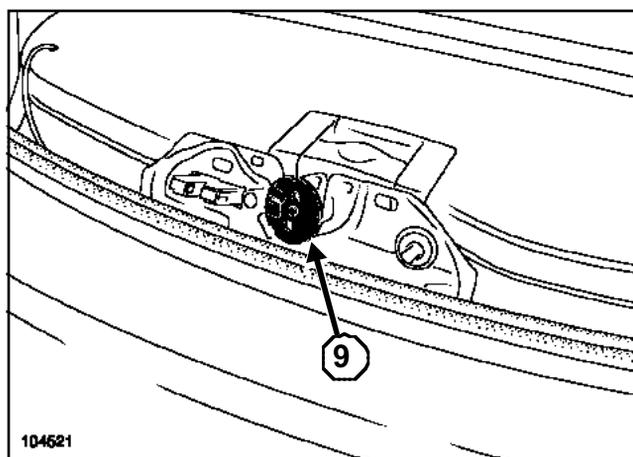


104627  
104627

Отцентрируйте механизм относительно болта крепления (8).

Затяните требуемым моментом:

- наружную гайку механизма (0,65 даН.м)(7),
- внутреннюю гайку механизма (0,45 даН.м)(8).



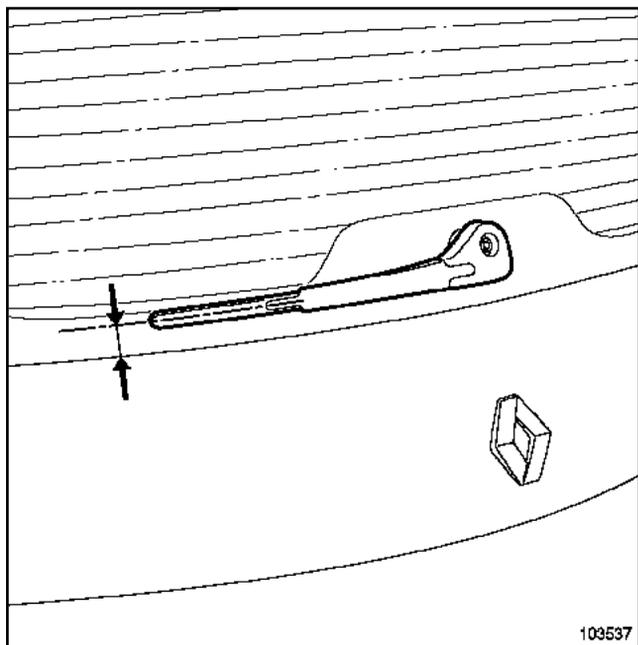
104521

104521

### ВНИМАНИЕ!

Прежде, чем продолжить работу, обязательно выполните следующие операции:

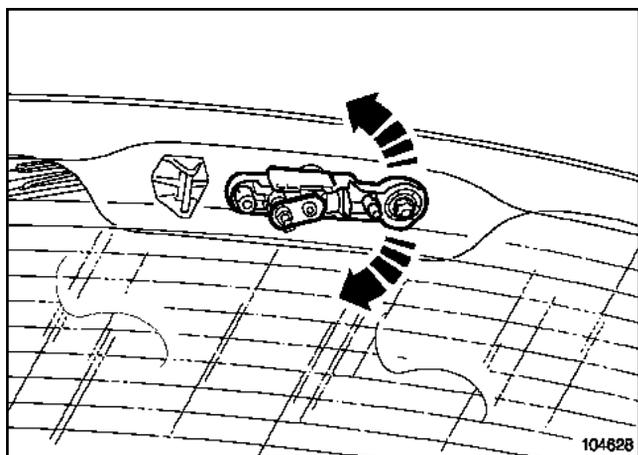
- закройте открывающееся стекло,
- включите задний стеклоочиститель, чтобы убедиться, что его механизм правильно вставлен в панель электродвигателя (9),
- проверьте, что электродвигатель останавливается, когда щетка занимает на стекле «исходное положение».



103537

103537

При закрытом стекле установите рычаг стеклоочистителя на расстоянии **42 мм** от края стекла.



104628

104628

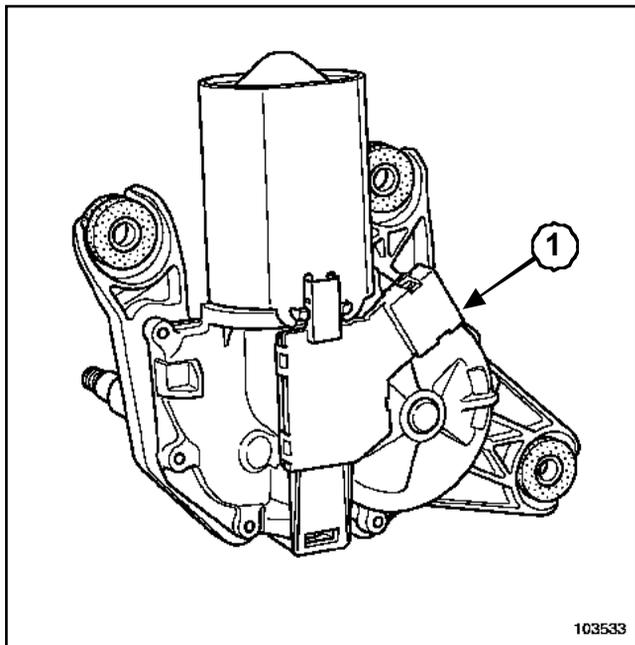
Примечание:

Положение рычага стеклоочистителя (**42 мм**) можно подкорректировать, изменяя положение механизма.

# ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ СТЕКОЛ

Электродвигатель очистителя заднего стекла: Подключение

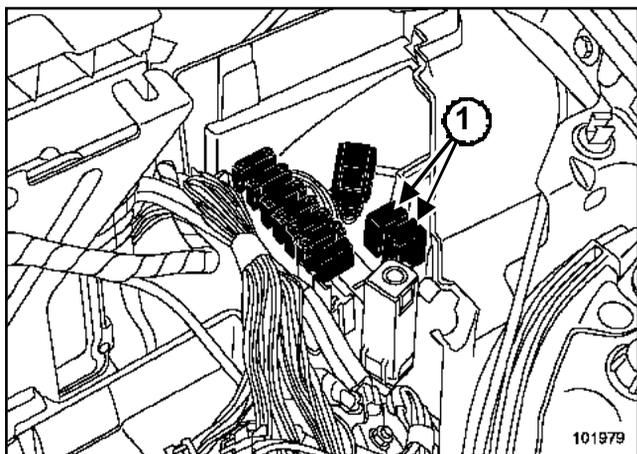
**85A**



103533

103533

Контакт	Наименование
1	Электропитание электродвигателя
2	Электромагнитный реверс торможения электродвигателя
3	"Масса"



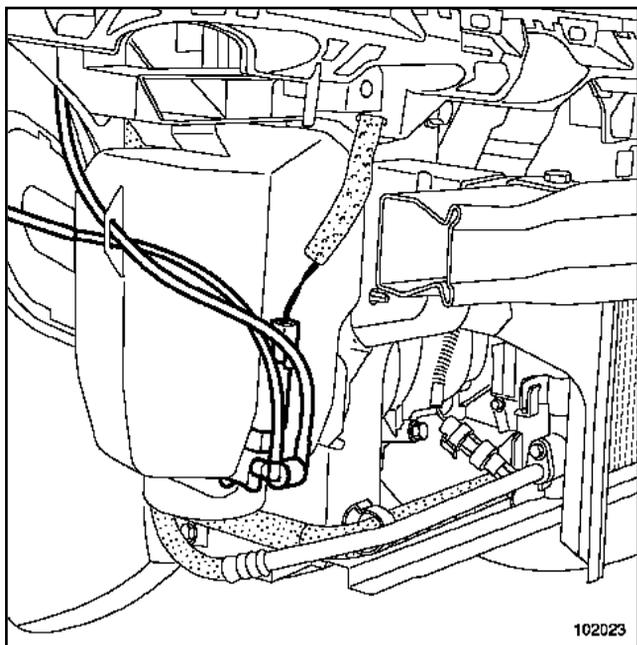
101979

101979

Насос омывателя фар запитывается от ЦЭКБС.

Когда переключатель стеклоомывателя включен, при включенном дальнем или ближнем свете фар ЦЭКБС управляет последовательно двумя реле (1). Управляющий сигнал можно сравнить с питанием переменным током.

Таким образом, электрический насос омывателя фар (двухстороннего действия) подает жидкость одновременно к двум фарам (См. схемы электрооборудования).



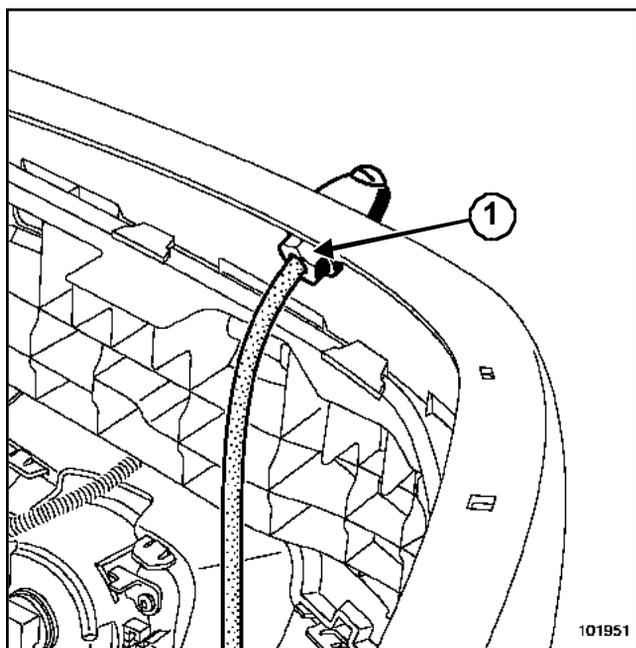
102023

102023

Чтобы снять электронасос омывателя фар, снимите передний бампер (Раздел **Фары** головного света).

### СНЯТИЕ

Снимите передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**).

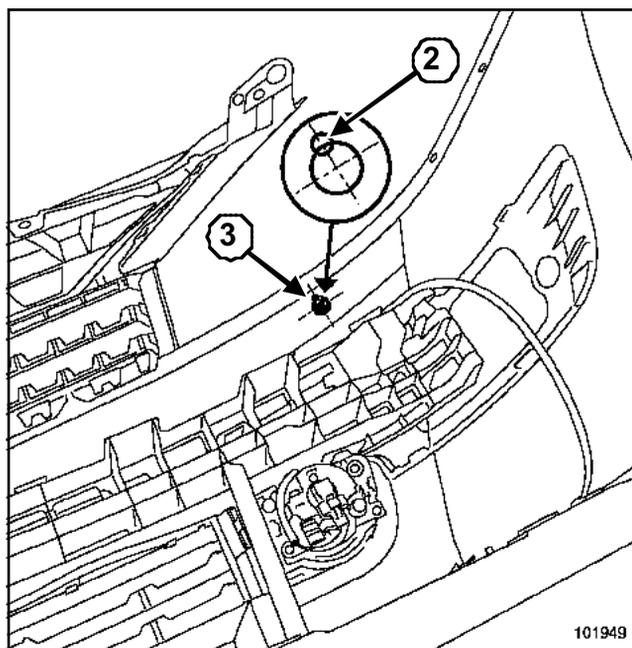


Отверните гайку (1).

Извлеките жиклер.

### УСТАНОВКА

#### ОСОБЕННОСТИ НОВОГО БАМПЕРА



Примечание:

Новые бамперы поставляются без проделанных отверстий. Для установки жиклеров просверлите отверстия по предварительной разметке, лучше в сего до установки бампера на место.

Используйте сверло диаметром **3 мм** для образования установочного паза (2).

Просверлите отверстие малого диаметра (3) по центру будущего отверстия под жиклер.

Для доведения этого отверстия до нужного диаметра используйте коническую фрезу (зенкер).

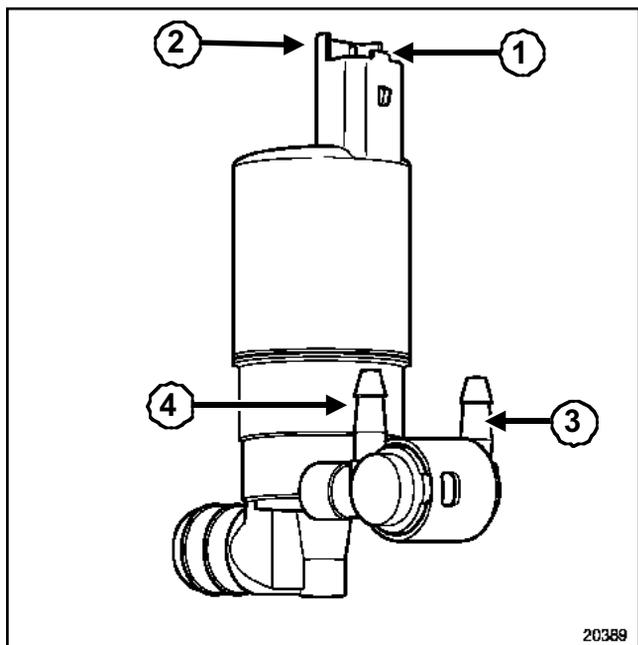
Установите жиклер.

Затяните гайку жиклера, не прилагая усилий.

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 включаются непосредственно переключателем стеклоочистителя.

Возможны два варианта: случай А и случай В.



**А** В трубопровод подается жидкость от патрубка 3, омыватель ветрового стекла работает

Контакт	Наименование
1	«Масса»
2	+ 12 В

**В:** В трубопровод подается жидкость от патрубка 4, омыватель заднего стекла работает

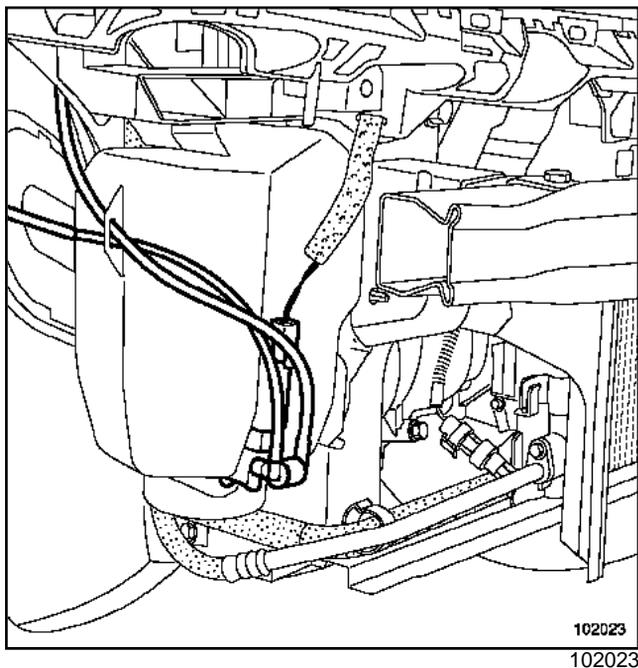
Контакт	Наименование
1	+ 12 В
2	«Масса»

### СНЯТИЕ

Примечание:

На автомобилях с фароомывателем насос стеклоомывателя установлен в другом месте.

#### I - АВТОМОБИЛЬ БЕЗ ФАРООМЫВАТЕЛЯ



Примечание:

Насос расположен с перед и от бачка стеклоомывателя.

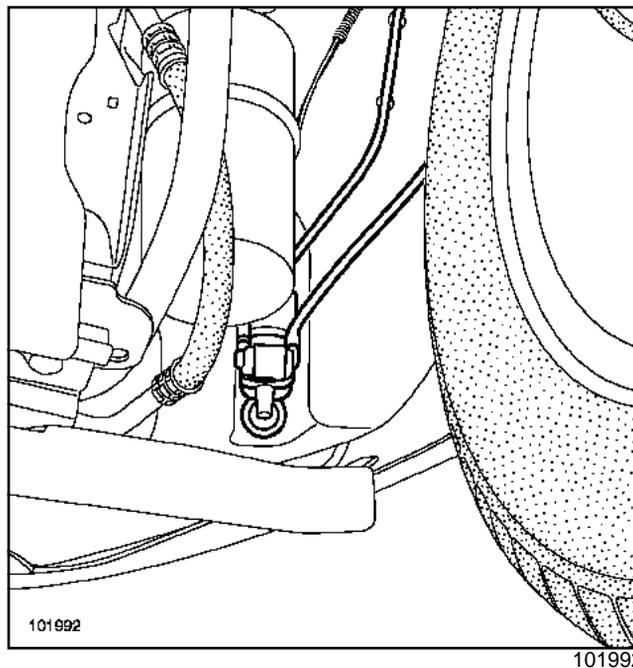
Для доступа к насосу стеклоомывателя необходимо снять передний бампер (см. **Передний бампер: Снятие и установка**).

Пометьте оба трубопровода.

Отсоедините трубопроводы.

Снимите насос.

#### II - АВТОМОБИЛЬ С ФАРООМЫВАТЕЛЕМ.



Примечание:

Насос расположен сзади от бачка стеклоомывателя.

Для доступа к насосу стеклоомывателя необходимо снять правый передний грязезащитный щиток.

Пометьте оба трубопровода.

Отсоедините трубопроводы.

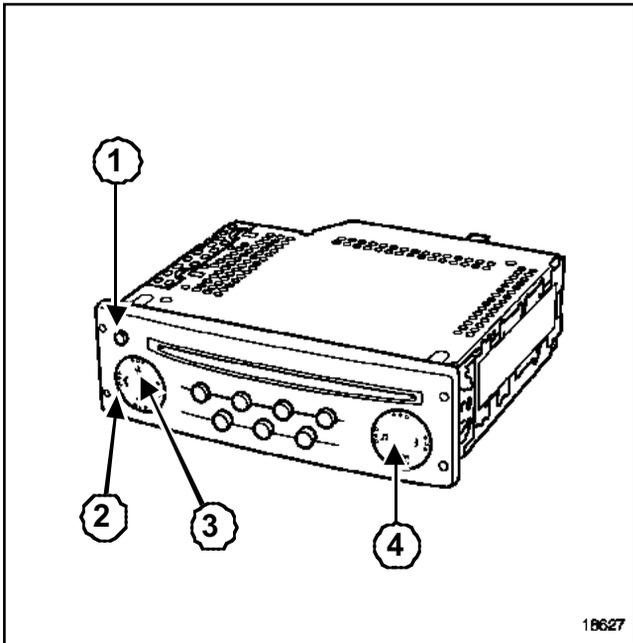
Снимите насос.

## Аудиосистема: Общие сведения

Аудиосистема	Ченджер компакт-дисков	Дисплей	Защитный код
« Базовая комплектация » (воспроизведение аудиокассет)	Под левым передним сиденьем (в зависимости от комплектации автомобиля)	Щиток приборов « базовой комплектации »	Аудиосистема
« Базовая комплектация » (воспроизведение компакт-дисков)	Под левым передним сиденьем (в зависимости от комплектации автомобиля)	Щиток приборов « базовой комплектации »	Аудиосистема
« Максимальная комплектация » (тюнер-усилитель под задним правым сиденьем)	на передней части приборной панели	Щиток приборов « промежуточной комплектации » (мультиплексная мультимедийная связь)	аудиосистема + ченджер компакт-дисков
Аудиосистема с блоком навигации (Раздел <b>Бортовая система дистанционной передачи данных</b> )	Под левым передним сиденьем (в зависимости от комплектации автомобиля)	Щиток приборов « промежуточной комплектации » (мультиплексная мультимедийная связь)	Аудиосистема

Для снятия щитка приборов (Раздел **Контрольно-измерительные приборы**).

Для ПДУ аудиосистемы на рулевом колесе (Раздел **Органы управления и сигнализация**).



18627  
18627

- (1) Кнопка « включения-выключения »
- (2) Кнопки « < » и « > », позволяющие изменять режимы конфигурирования и пользоваться меню
- (3) Кнопки « + » и « - », позволяющие изменять настройки
- (4) Кнопка « source » ("источник")

Возможности автомобильного радиоприемника:

- прослушивание радиопередач (в диапазоне FM можно запрограммировать четыре географических зоны),
- индикация названия станции по каналу RDS
- автоматическая настройка на станцию с наилучшим качеством приема (функция AF),
- прием информации о дорожной обстановке (функция "I Traffic"),
- прием информационных выпусков и экстренных сообщений (функция "I News"),
- прием экстренных сообщений о чрезвычайных ситуациях ("PTY 31").

### I - ФУНКЦИЯ РАДИОПРИЕМНИКА

Примечание:

для прослушивания радиопередач можно запрограммировать четыре географических зоны.

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

- ручной режим (MANU),
- режим предварительного выбора (PRESET),
- режим выбора в алфавитном порядке (LIST).

### II - ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ КОМПАКТ-ДИСКОВ (МОНО - ДИСК)

Проигрыватель может воспроизводить обычные компакт-диски, а также звуковые дорожки на дисках CD-ROM.

Запись для воспроизведения выбирается по порядку или произвольно.

Примечание:

При использовании ченджера компакт-дисков воспроизведение записей в случайном порядке возможно только в пределах одного компакт-диска.

### III - ТЕРМОЗАЩИТА

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

В случае короткого замыкания в цепях громкоговорителей усилитель автоматически отключается.

## "базовая комплектация": Охранный код

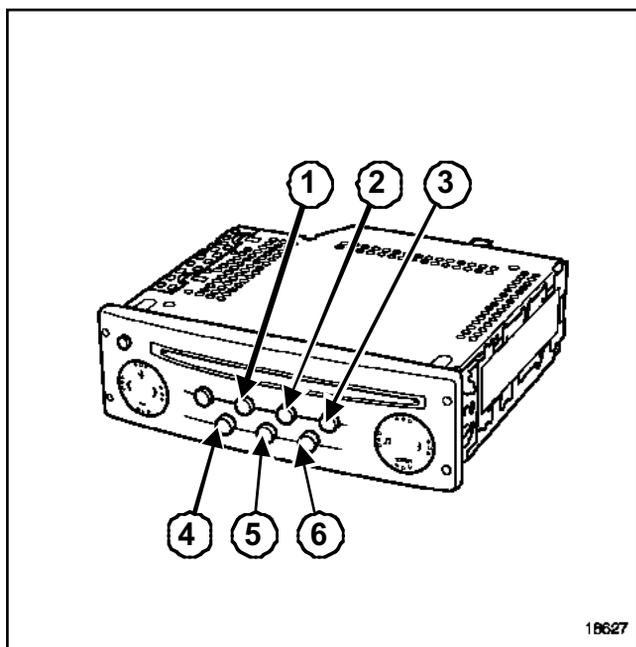
Аудиосистема защищена четырехзначным кодом, который должен быть введен с ПДУ или с помощью клавиш аудиосистемы после каждого отсоединения аккумуляторной батареи.

### ВВЕДЕНИЕ КОДА

#### 1 - С пульта дистанционного управления на рулевом колесе

Чтобы подтвердить введение цифры, нажмите на нижнюю кнопку ПДУ.

#### 2 - С панели управления аудиосистемы

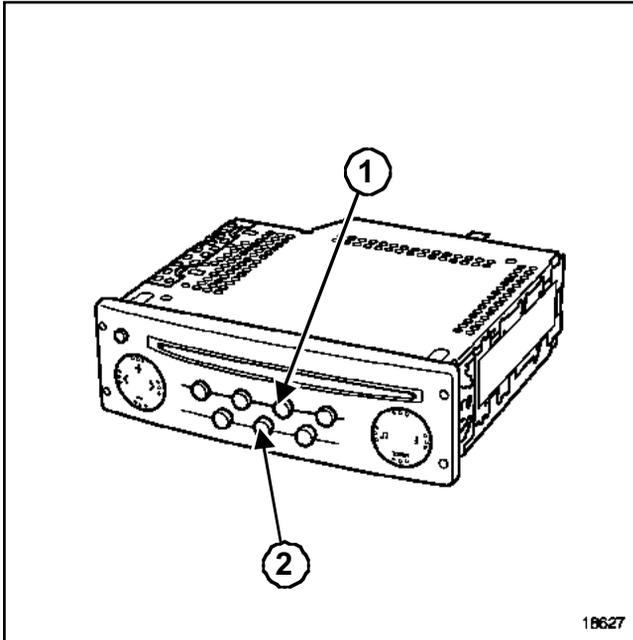


18627

Введите цифры кнопками с (1) по (4), затем подтвердите их (6) нажатием на кнопку.

#### Примечание:

- В случае введения ошибочного кода аудиосистема блокируется (**на 1 минуту** при первой ошибке, **на 2 минуты** при второй ошибке, **на 4 минуты** при третьей ошибке и до **32 минут**, не более).
- После первого введения кода необходимо запрограммировать некоторые параметры ((см. "**Базовая комплектация**": **Конфигурация**)). Эти параметры сохраняются при отключении аккумуляторной батареи.
- При ошибке в конфигурировании системы сохраненные настройки можно стереть, нажав одновременно кнопки (2) и (5) и включив систему. Затем подождите примерно **2 минуты**.



18627  
18627

### I - КОНФИГУРАЦИЯ

#### Примечание:

Для выбора зоны приема приемника одновременно нажмите на кнопки (1) и (2) и включите аудиосистему. Затем подождите примерно **2 минуты**.

Введите четырехзначный код, затем:

- выберите настройки тембра в зависимости от автомобиля:
  - 0: Громкость не изменяется,
  - 1: TWINGO,
  - 2: Clio,
  - 3: Mégane, Scenic
  - 4: LAGUNA,
  - 5: Vel Satis, Espace.
- Подтвердите выбор продолжительным нажатием на нижнюю кнопку пульта управления на рулевом колесе.
- выберите соответствующую географическую зону:
  - America (Америка),
  - Japan (Япония),
  - Asia (Азия),
  - Arabia (Ближний Восток),
  - Прочие (Европа, Африка и др.).

- Выполните настройку наличия задних громкоговорителей: « REAR ON / OFF ».

#### Примечание:

После введения секретного кода после отключения питания эти настройки не требуются повторять.

### II - НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Для перехода в режим настройки параметров (режим « Эксперт »), нажмите на кнопку « Источник » и удерживайте ее нажатой около четырех секунд, пока не раздастся звуковой сигнал. Данный режим позволяет производить настройку функций:

- включение режима AF, автоматическая настройка на передатчик нужной станции: система RDS,
- изменение громкости звука в зависимости от скорости движения автомобиля (5 для максимальной степени изменения громкости, 0 для отмены этой функции),
- включение режима « Громкость »,
- включение режима « Поддержка приемника »,
- выбор количества громкоговорителей (2 или 4 )
- ручной или динамический выбор списка

#### Примечание:

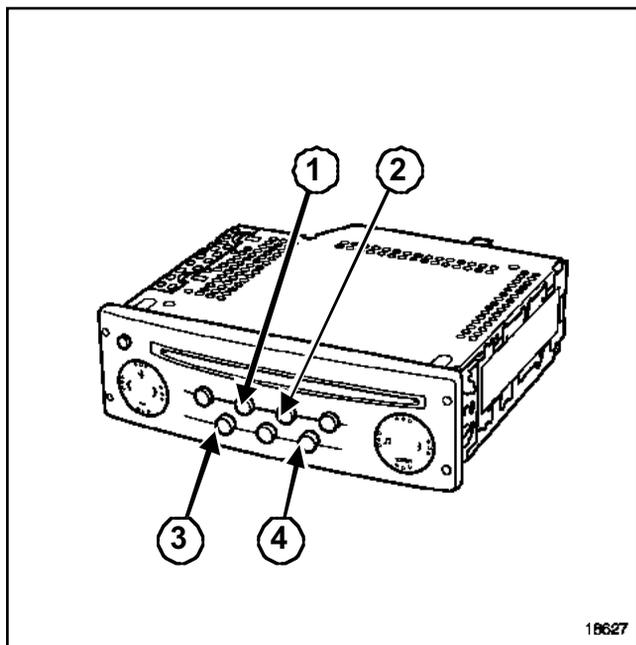
При кратковременном нажатии на кнопку «Источник» в процессе конфигурирования все сделанные изменения аннулируются.

### III - РЕГУЛИРОВКА ГРОМКОСТИ

Громкость звука может корректироваться в зависимости от скорости движения автомобиля. Для активизации функции выберите желаемую зависимость громкости от скорости автомобиля в режиме « expert » (нажмите на клавишу « source » и удерживайте ее до звукового сигнала): 5 для максимальной зависимости, 0 для устранения зависимости.

Примечание:

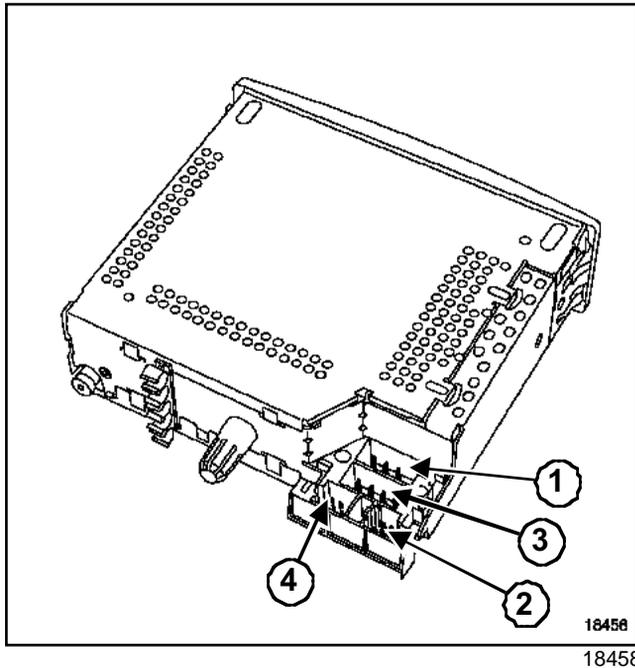
- Чтобы можно было использовать эту функцию убедитесь, что аудиосистема правильно подсоединена.
- Аудиосистема имеет функцию настройки тембра звука в зависимости от модели автомобиля. Методика изменения модели автомобиля, см. « Конфигурация ».



18627

Режим самодиагностики позволяет контролировать некоторые основные функции:

- проверка громкоговорителей: при одновременном нажатии на кнопки (2) и (3) на громкоговорители поочередно подается питание. Индикация на дисплее позволяет контролировать соответствие. Сравните звучание громкоговорителей,
- проверив уровень приема (после индикации частоты): при одновременном нажатии на клавиши (1) и (4) дисплей покажет качество приема (цифра 9 или буква = уверенный прием, 3 или меньше = плохой прием, 2 = утрата стереоэффекта).



18458

### Разъем черного цвета (1)

Контакт	Наименование
1	Сигнал скорости автомобиля
2	Не используется
3	Сигнал приглушения звука
4	Электропитание аккумуляторной батареи
5	Электропитание усилителя антенны
6	Электропитание приборов освещения
7	Электропитание вспомогательного оборудования
8	"Масса"

### Разъем желтого цвета (2)

Контакт	Наименование
1	Соединение со щитком приборов
2	Соединение со щитком приборов
3	Соединение со щитком приборов
4	Не используется

Контакт	Наименование
5	Сигнал функционирования аудиосистемы в сторону щитка приборов
6	"Масса" - экранирование щитка приборов

### Разъем черного цвета (3)

Контакт	Наименование
1	"+" задний правый громкоговоритель
2	"-" задний правый громкоговоритель
3	"+" передний правый громкоговоритель
4	"-" передний правый громкоговоритель
5	"+" передний левый громкоговоритель
6	"-" передний левый громкоговоритель
7	"+" задний левый громкоговоритель
8	"-" задний левый громкоговоритель

#### Примечание:

- Если автомобиль оснащен системой навигации, Раздел **Бортовая система дистанционной передачи данных**.

- Громкоговорители подключены параллельно к каждому выходу.

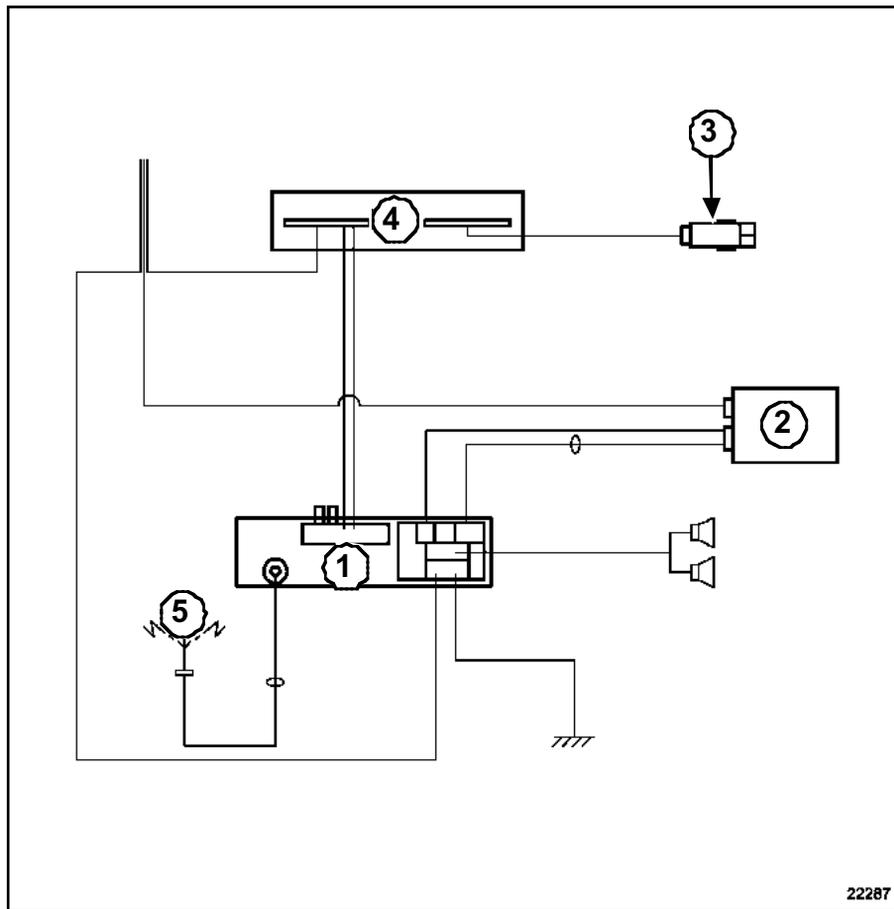
- Разъем (4) используется для подключения ченджера компакт-дисков.

## "максимальная комплектация": Общие сведения

Для выполнения ремонта тюнер-усилитель оснащен встроенным тестовым меню (см. "базовая комплектация": Самодиагностика).

### ВНИМАНИЕ!

- Ни в коем случае не вскрывайте элементы системы.
- Обязательно заменяйте все дефектные элементы.



22287

22287

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | Тюнер-усилитель                                  |
| (2) | Ченджер компакт-дисков                           |
| (3) | ПДУ на рулевом колесе                            |
| (4) | Щиток приборов<br>« промежуточной комплектации » |
| (5) | Радиоантенна с усилителем                        |

Если автомобиль оборудован с системой навигации (Раздел **Бортовая система дистанционной передачи данных**).

При отключенном питании потребителей электроэнергии аудиосистема может работать около **20 минут**, по истечении которых раздается звуковой сигнал и аудиосистема отключается.

### I - ФУНКЦИЯ РАДИОПРИЕМНИКА

Данная система использует два отдельных приемника:

- приемник для приема радиовещания,
- приемник для приема сообщений системы « информирования о дорожной обстановке ».

Приемник для приема радиовещания имеет три режима выбора, отображаемых на дисплее и доступных с панели управления аудиосистемы:

- ручной режим (MANU),
- режим предварительного выбора (PRESET),
- режим выбора в алфавитном порядке (List) вручную или же динамический (см. "Настройка параметров").

### II - РЕЖИМ РАБОТЫ С ЧЕНДЖЕРОМ КОМПАКТ-ДИСКОВ

Ченджер рассчитан на шесть компакт-дисков (загрузка с передней панели).

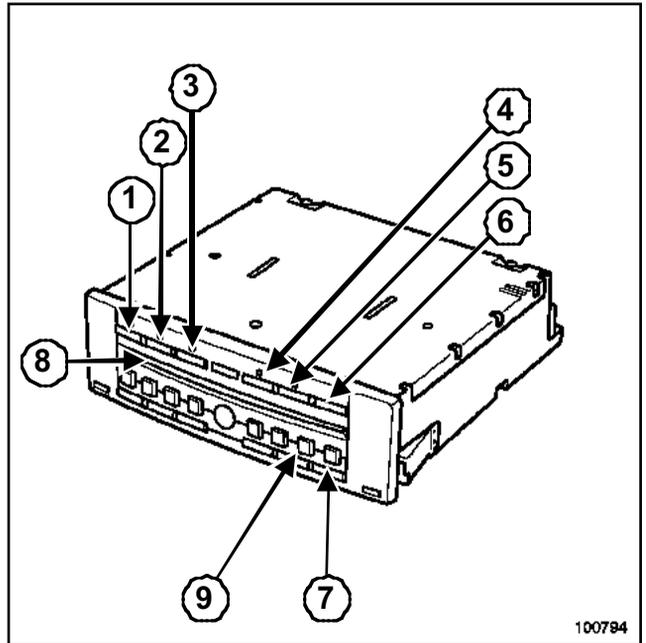
Проигрыватель может воспроизводить обычные компакт-диски, а также звуковые дорожки на дисках CD-ROM.

Запись на диске для воспроизведения выбирается по порядку или случайным образом.

#### Примечание:

- Случайный в ы б о р записей производится только в пределах одного диска. По окончании воспроизведения в случайном режиме одного диска система а втоматически п е р е х о д и т к случайному воспроизведению следующего.
- При выборе ф ункции «mute» (приглушение звука) воспроизведение прерывается, при этом на дисплее высвечивается « pause » (пауза) (в зависимости от модификации).

### 1 - Загрузка компакт-дисков



Нажмите на кнопку (7) « LOAD »

#### Примечание:

На дисплее высвечивается « SELECT ».

Кнопками (1) - (6) выберите желаемый номер компакт-диска.

#### Примечание:

На дисплее появляется сообщение « WAIT » (подождите), з атем с ообщение « INSERT » (вставьте диск).

Вставьте компакт-диск в прорезь (8).

#### Примечание:

На дисплее высвечивается « LOAD » (загрузка), затем начинается воспроизведение диска.

Повторите вышеуказанные операции для других дисков.

### 2 - Выгрузка компакт-дисков

Нажмите на кнопку (7).

Кнопками (1) - (6) выберите номер выгружаемого компакт-диска.

Примечание:

- Диск выталкивается. Если в течение примерно **15 секунд** диск находится в гнезде, то он автоматически загружается вновь.
- Во время выполнения этих операций звук автоматически отключается.
- Выгрузка всех компакт-дисков осуществляется по нажатию кнопки **(9)** « ALL ».

### III - ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ ВРЕМЕНИ НА ДИСТАНЦИОННОМ ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ

Нажмите и удерживайте нажатой кнопку « source - » ("источник") (верхняя правая) и войдите в режим установки времени.

Примечание:

На дисплее мигают значения часов.

Кнопками « + » и « - » установите часы.

Нажатием на кнопку « - » подтвердите введенное значение.

Примечание:

На дисплее мигают значения минут.

Кнопками « + » и « - » установите минуты.

Нажмите на кнопку « source » ("источник") для подтверждения введенного значения и выхода из режима установки времени.

### IV - РЕГУЛИРОВКА ГРОМКОСТИ

При выключении аудиосистемы значение уровня громкости запоминается и воспроизводится при следующем включении, максимальное значение уровня громкости при включении ограничено и равно 15.

Примечание:

- При выборе функции « mute » воспроизведение компакт-диска приостанавливается.
- Сообщения о дорожной ситуации системы « » выдаются с громкостью звука, установленной на данный момент времени. Если во время сообщения уровень громкости регулировался, то это значение запоминается до перехода в режим ожидания.
- Если температура аудиосистемы превышает значение, при котором аудиосистема может нормально функционировать, громкость звука автоматически уменьшается (значение громкости на дисплее не изменяется).
- В случае короткого замыкания в громкоговорителях усилитель автоматически отключается.

#### 1 - Изменение громкости

Громкость звука может корректироваться в зависимости от скорости движения автомобиля. Для активизации функции выберите желаемую зависимость громкости от скорости автомобиля в режиме « expert » (нажмите кнопку « source » ("источник") и удерживайте ее до звукового сигнала): 5 для максимальной зависимости, 0 для устранения зависимости.

#### 2 - Настройки выравнивания тембра

В аудиосистеме предусмотрен набор настроек для различных музыкальных стилей: CLASSIC/JAZZ/POP/VOICE/FLAT/PERSO (Классика/Джаз/Поп-музыка/Голос/Флэт/Личные настройки)

#### 3 - Баланс - Фейдер

В упрощенном режиме работы аудиосистемы можно отключить все или некоторые громкоговорители:

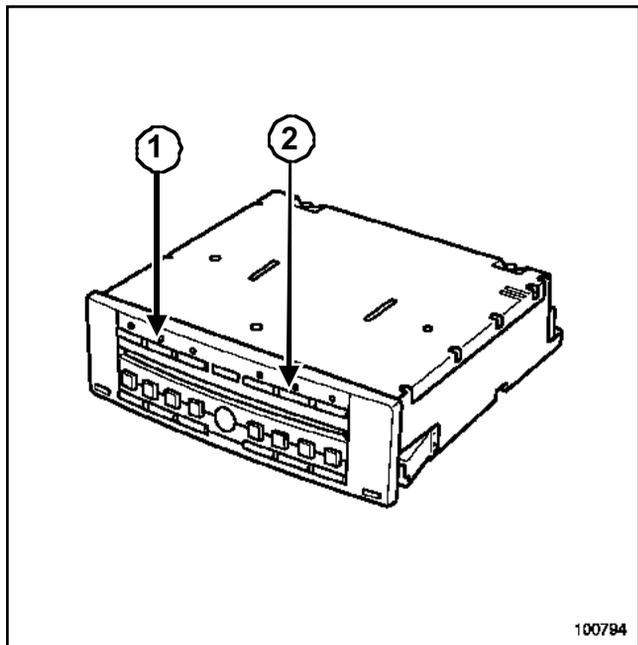
- < FRONT >: включены только передние громкоговорители,
- < FRONT: включен только левый передний громкоговоритель,
- FRONT >: включен только правый передний громкоговоритель,
- < REAR >: включены только задние громкоговорители,
- ALL CAR: включены все громкоговорители (баланс и фейдер установлены в среднее положение),

- PERSO: личные настройки.

#### 4 - Дополнительный выход

В меню « ЭКСПЕРТ » можно выбрать режим работы дополнительного источника:

- AUX ON: выбор источника согласно последовательности (радиоприемник, проигрыватель компакт-дисков, дополнительный источник, радиоприемник и т.д.) даже, если нет входного сигнала на аудиосистему,
- AUX AUTO: автоматическое подключение дополнительного источника при появлении от него сигнала,
- AUX OFF: дополнительный источник отключен (радиоприемник, проигрыватель компакт-дисков, радиоприемник и т.д.).



100794

100794

### I - КОНФИГУРАЦИЯ

Конфигурирование аудиосистемы необходимо только при первом вводе защитного кода. В случае отключения питания настройки записываются в память аудиосистемы.

выберите настройки тембра в зависимости от автомобиля: по умолчанию, значение этого параметра установлено на « 0 ».

Подтвердите выбор продолжительным нажатием на кнопку пульта управления на рулевом колесе.

выберите соответствующую географическую зону:

- America (Америка),
- Japan (Япония),
- Asia (Азия),
- Arabia (Ближний Восток),
- Others (Европа, Африка и др.).

#### Примечание:

Эти настройки могут быть изменены: нажмите и удержите кнопку « Источник » на передней панели аудиосистемы или на кнопки (1) и (2) и включите аудиосистему. Затем подождите примерно **2 минуты**.

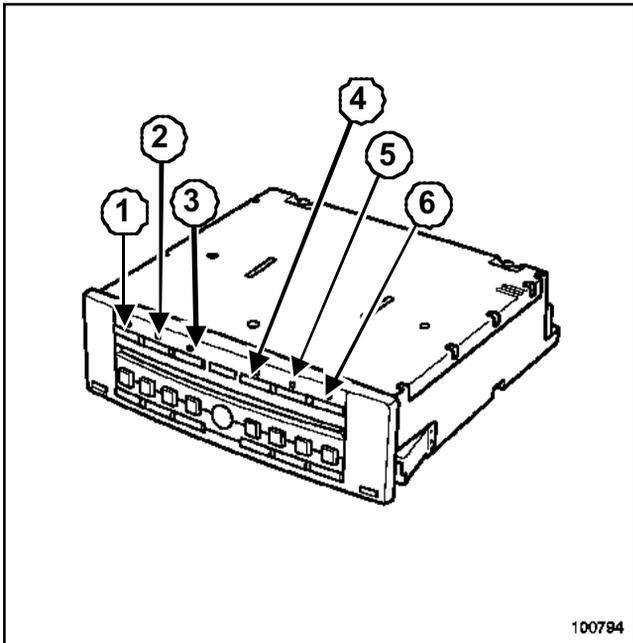
### II - НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Для перехода в режим « » настройки параметров (режим « «Эксперт» »), нажмите на кнопку « «Источник» » и удерживайте ее нажатой около четырех секунд, пока не раздастся звуковой сигнал. Данный режим позволяет производить настройку функций:

- включение режима AF (автоматическая настройка на передатчик нужной станции)
- изменение громкости звука в зависимости от скорости движения автомобиля (5 для максимальной степени изменения громкости, 0 для отмены этой функции),
- включение режима « Громкость » ,
- включение режима « Поддержка приемника » ,
- включение режима « AUX » (дополнительные устройства),
- Включение режима хранения данных в памяти карточки RENAULT: CARD ON / OFF. Для работы в этом режиме, кроме аудиосистемы, автомобиль должен быть оснащен навигационной системой.

#### Примечание:

При кратковременном нажатии на кнопку « Источник » в процессе конфигурирования все сделанные изменения аннулируются.



100784  
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 код » и далее « 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. 86A, Аудиосистема, "максимальная комплектация": Конфигурация, стр. **86A-12**)). 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 поставляет незакодированным. При установке на автомобиль ченджер автоматически считывает код связи с тюнера-усилителя.

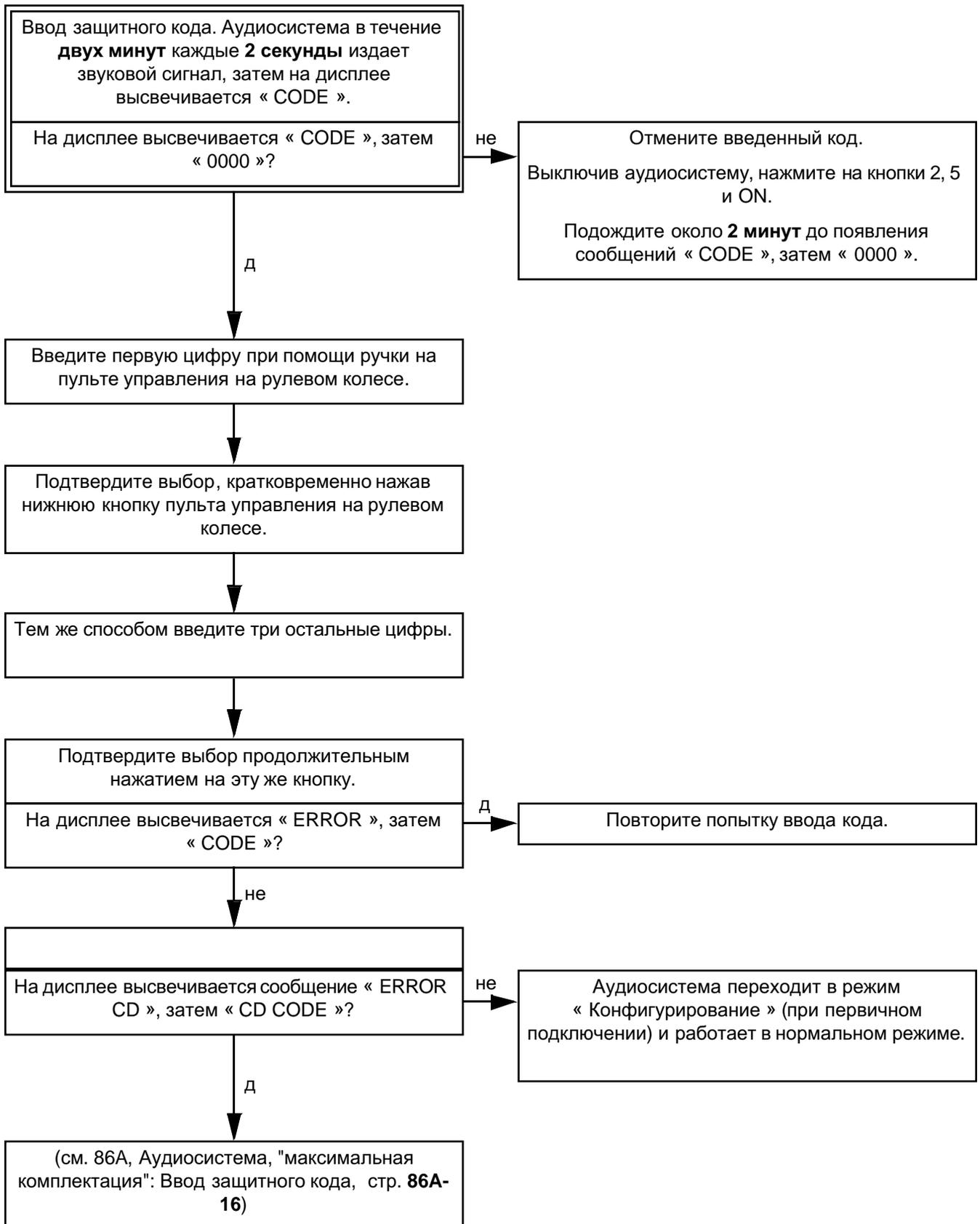
# АУДИОСИСТЕМА

"максимальная комплектация": Ввод защитного кода

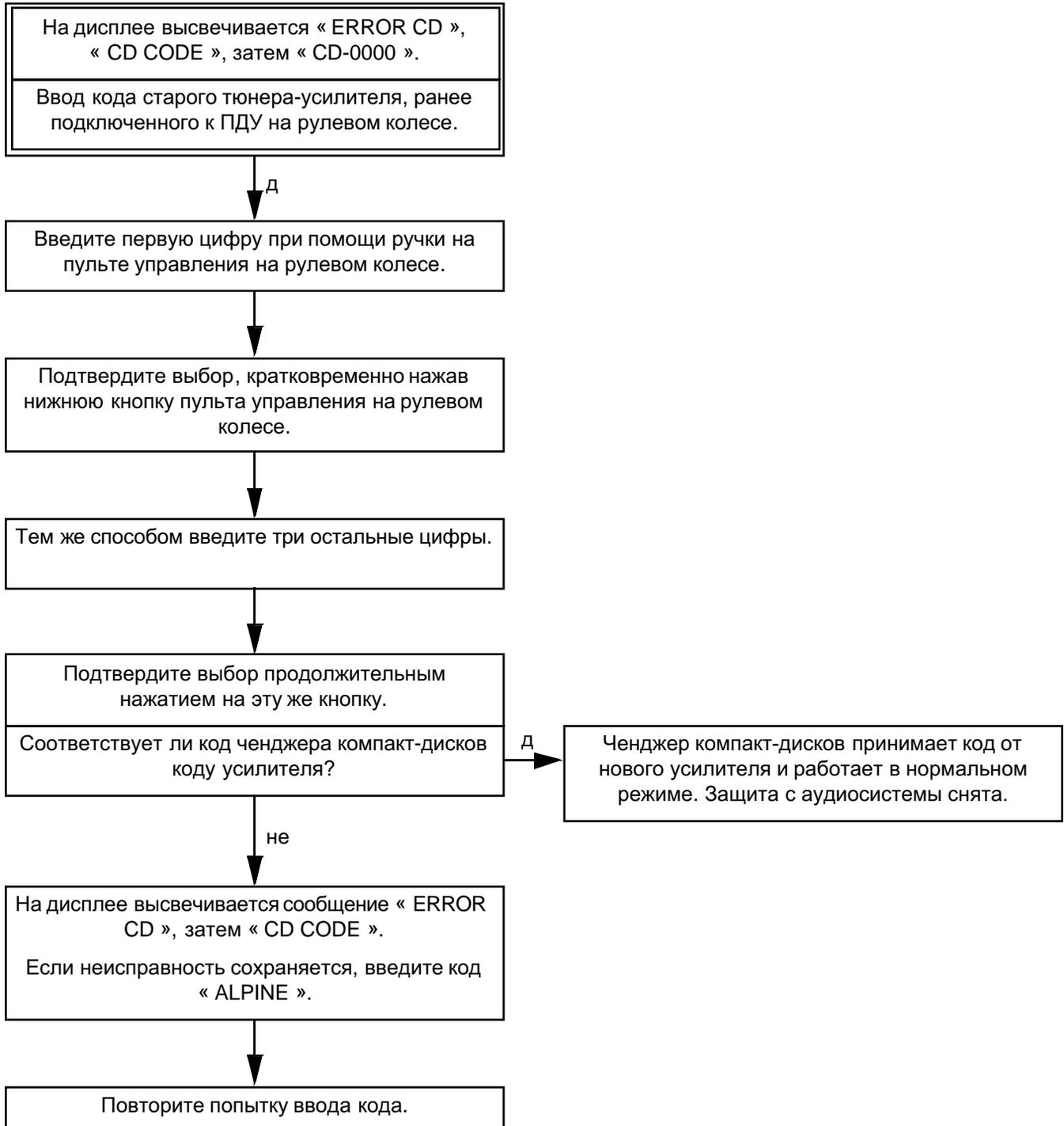
**86A**

---

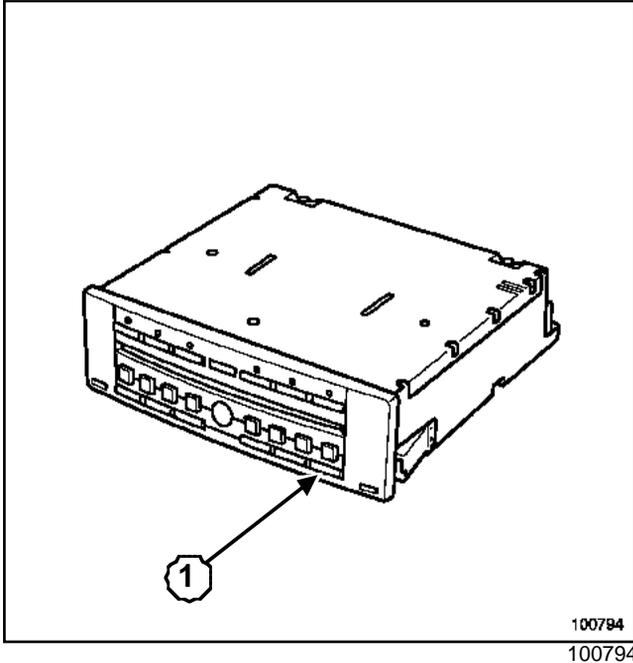
АПН 1	НА ДИСПЛЕЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «CODE» «0000»
-------	--



АПН 2	НА ДИСПЛЕЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «CD CODE»
-------	------------------------------------



Режим самодиагностики позволяет контролировать некоторые основные функции.



- на дисплей выводится сообщение « "LINK\_ERR" » - обрыв связи между ченджером компакт-дисков и тюнером-усилителем,
- на дисплей выводится сообщение « "HI TEMP" » - перегрев ченджера компакт-дисков.

### I - ПРОВЕРКА ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ

Нажмите и удержите кнопку « "EXPERT" ».

На громкоговорители поочередно подается питание. Индикация на дисплее позволяет контролировать соответствие. Сравните звучание громкоговорителей.

### II - ПРОВЕРКА УРОВНЯ ПРИЕМА

После второго нажатия на кнопку « "EXPERT" » система переходит в режим диагностики приемника.

- Первые четыре цифры соответствуют частоте принимаемой станции,
- Пятая цифра указывает на качество приема сигнала (9 или буква соответствует хорошему приему, 3 или меньше - плохому приему и потере стереозвучания).

### III - РАБОТА ЧЕНДЖЕРА КОМПАКТ-ДИСКОВ

Работа ченджера компакт-дисков отображается на дисплее, а также при помощи светодиодов наличия дисков на передней панели:

- светодиод не горит - нет компакт-диска,
- светодиод мигает - идет загрузка диска,
- на дисплей выводится сообщение «"ERROR CD"» - на диске отсутствуют читаемые аудиодорожки,

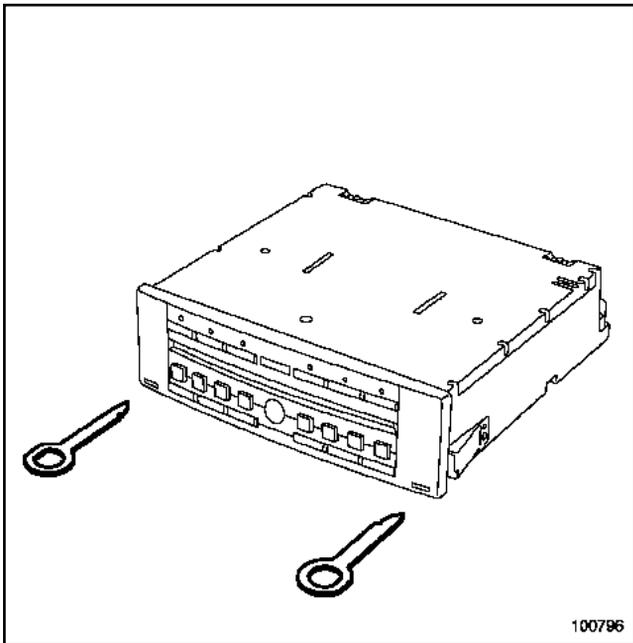
### Необходимые приспособления и специнструмент

**Ms. 1639**

Съемник для аудиосистемы и ченджера компакт-дисков

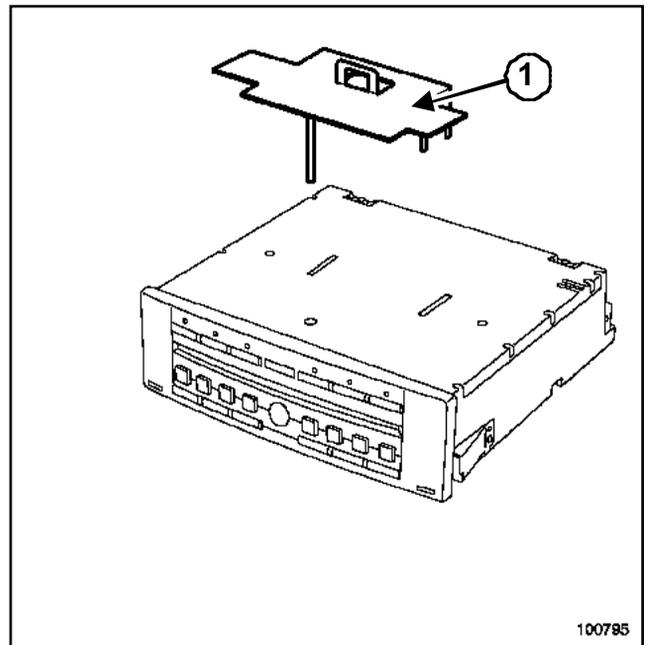
### ВНИМАНИЕ!

- Ченджер компакт-дисков поставляется незакодированным. После установки на автомобиль в ченджер автоматически вводится код тюнера-усилителя.
- При потере защитного кода необходимо использовать код удаления.



100796  
100796

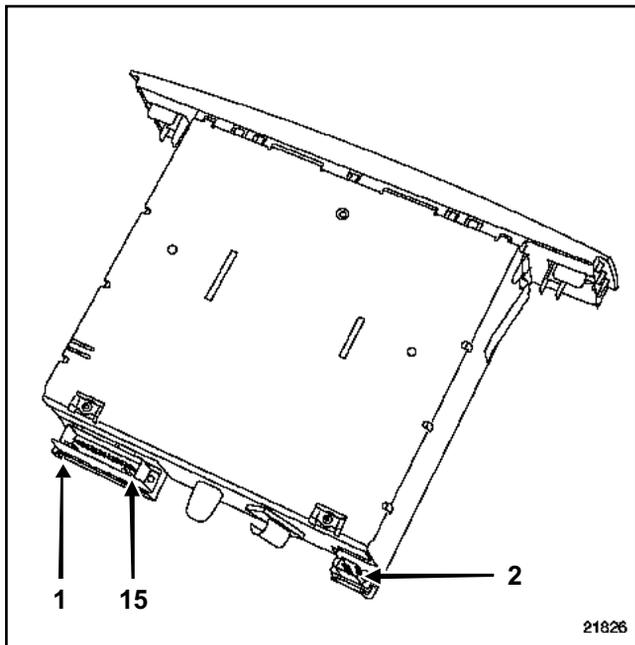
Снятие ченджера компакт-дисков, размещаемого на передней панели, производится с помощью специального приспособления (**Ms. 1639**).



100795  
100795

### ВНИМАНИЕ!

Перед подключением нового ченджера компакт-дисков надо обязательно вытянуть держатель (1), чтобы не повредить ченджер.



21826

Контакт	Наименование
13	Экранирование
14	Не используется
15	Связь с усилителем (контакт 16)

### Разъем черного цвета

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	"+" подсветки
3	Не используется

### Разъем зеленого цвета

Контакт	Наименование
1	Связь с усилителем (контакт 15)
2	Связь с усилителем (контакт 14)
3	Связь с усилителем (контакт 13)
4	Связь с усилителем (контакт 17)
5	Связь с усилителем (контакт 4)
6	Связь с усилителем (контакт 3)
7	Связь с усилителем (контакт 2)
8	Связь с усилителем (контакт 1)
9	Связь с усилителем (контакты 19 и 20)
10	Связь с усилителем (контакт 18)
11	Связь с усилителем (контакты 19 и 20)
12	Не используется

### Необходимые приспособления и специнструмент

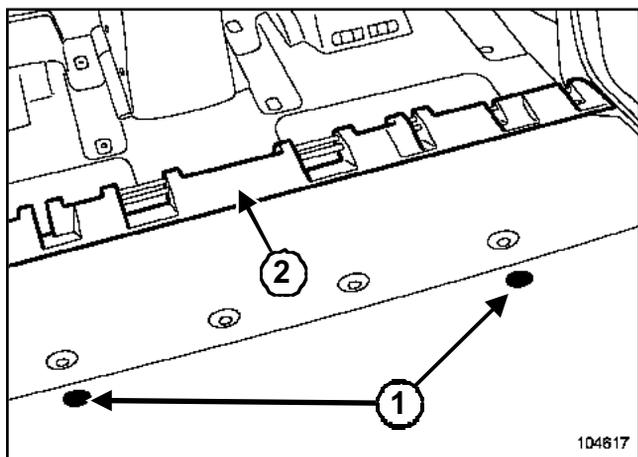
Ms. 1373

Съемник для аудиосистемы Philips

### СНЯТИЕ

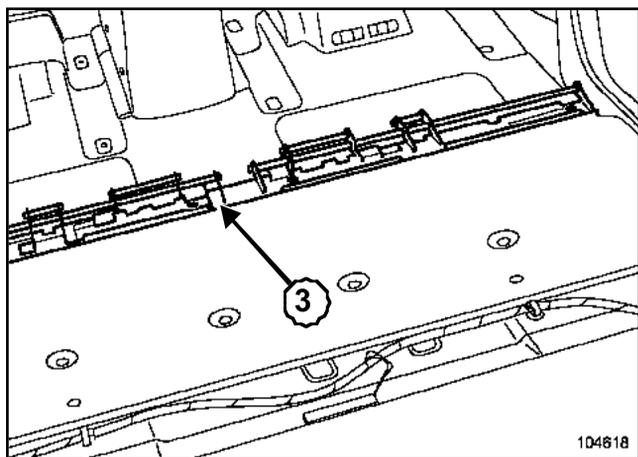
Отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи, начиная с минусовой клеммы.

Снимите задние сиденья.

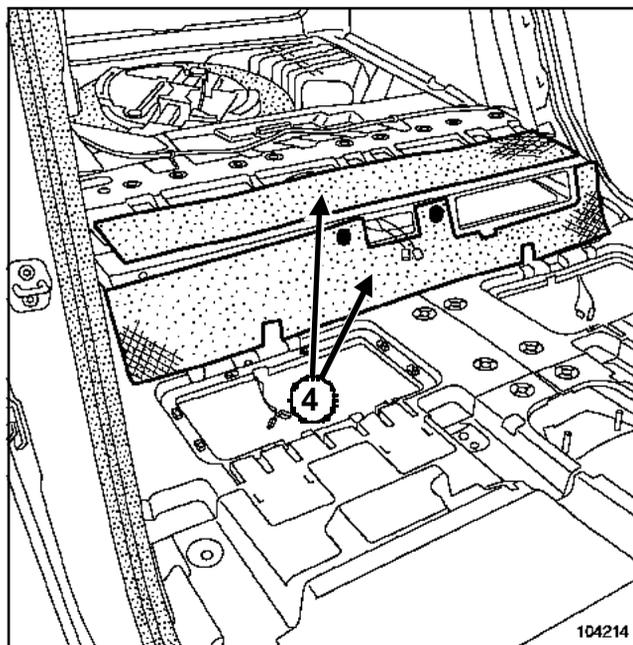


Снимите:

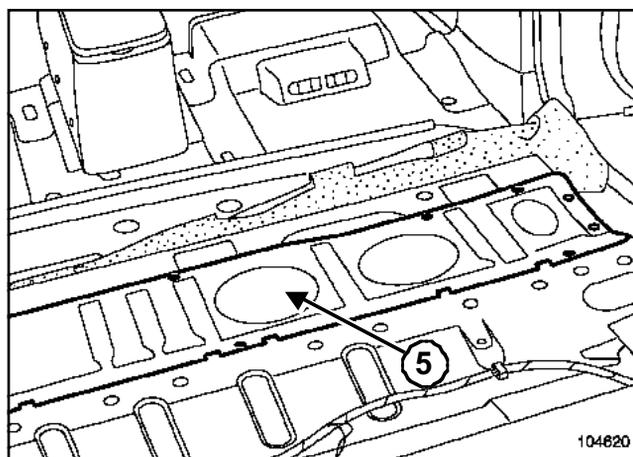
- фиксаторы (1),
- облицовку (2).



Снимите крепления задних сидений (3).



Снимите шумопоглощающие маты (4).



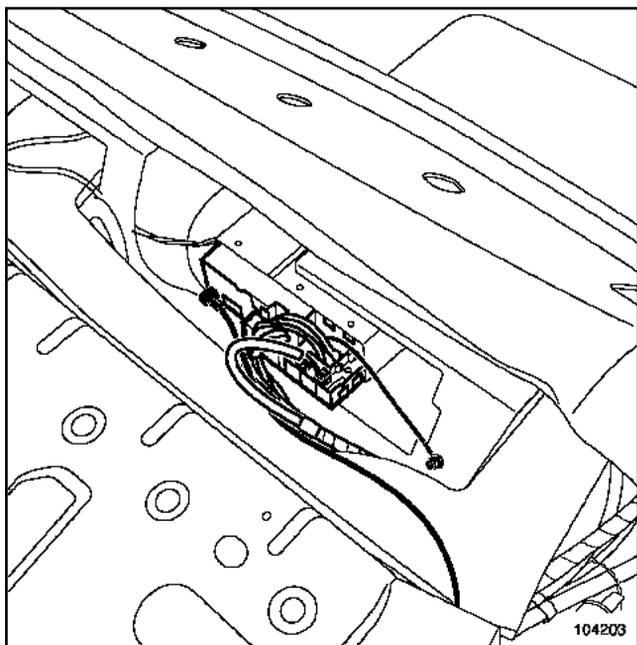
Снимите люк (5).

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

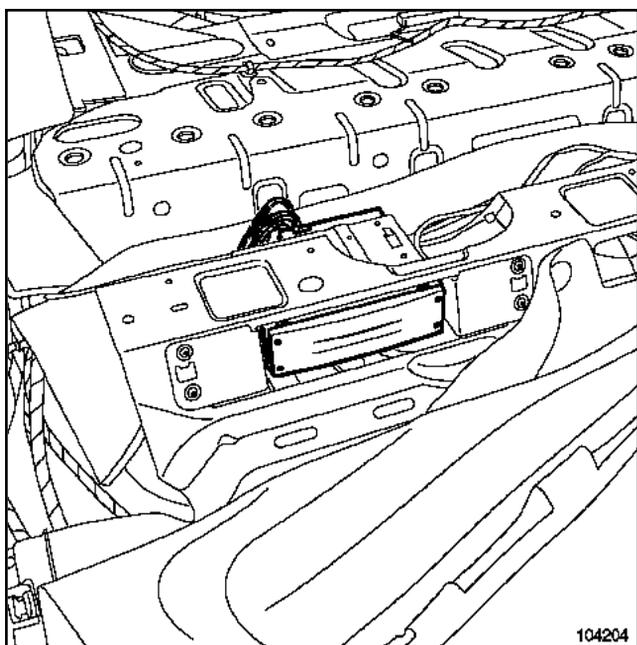
#### ВНИМАНИЕ!

В случае замены тюнера-усилителя необходимо ввести код прежнего тюнера-усилителя (см. "Защита аудиосистемы")(см. 86A, А аудиосистема, "максимальная комплектация": Защитный код, стр. 86A-13).



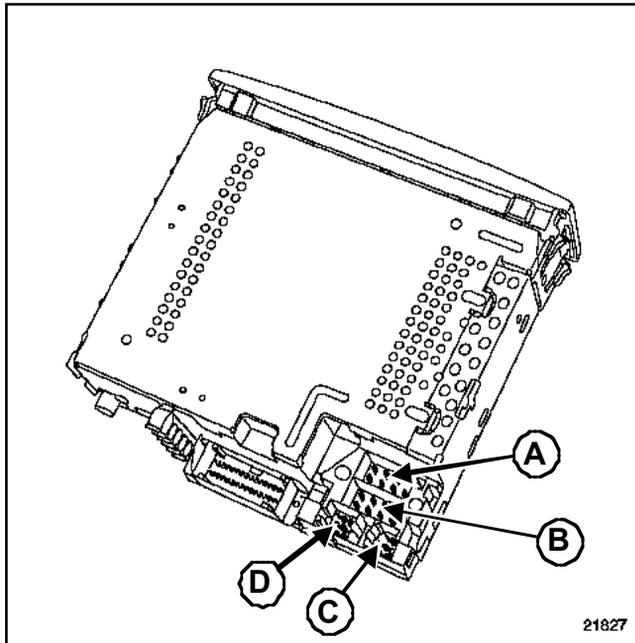
104203

Отключите тюнер-усилитель.



104204

Снимите тюнер-усилитель с помощью приспособления (Ms. 1373).



21827  
21827

### Разъем черного цвета (A)

Контакт	Наименование
1	Сигнал скорости автомобиля
2	Не используется
3	Сигнал речевого синтезатора (приглушение)
4	"+" аккумуляторной батареи
5	Электропитание антенного усилителя (без системы навигации)
6	Не используется
7	"+" потребителей электроэнергии
8	"Масса"

### Разъем черного цвета (B)

Контакт	Наименование
1	«+» правого заднего громкоговорителя
2	«-» правого заднего громкоговорителя
3	«+» правого переднего громкоговорителя
4	«-» правого переднего громкоговорителя

Контакт	Наименование
5	«+» левого переднего громкоговорителя
6	«-» левого переднего громкоговорителя
7	«+» левого заднего громкоговорителя
8	«-» левого заднего громкоговорителя

### Разъем желтого цвета (C)

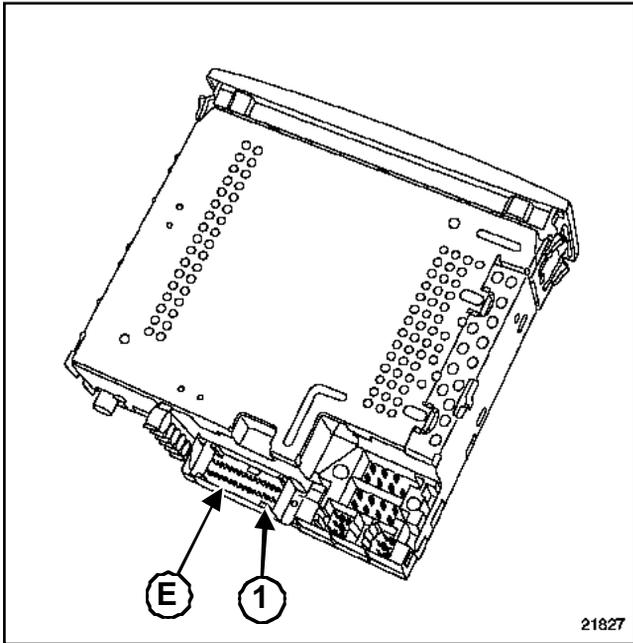
Контакт	Наименование
1	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 8)
2	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 7)
3	«+» потребителей электроэнергии ченджера компакт-дисков (контакт 6)
4	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 5)
5	Не используется
6	Не используется

### Разъем синего цвета (D)

Контакт	Наименование
13	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 3)
14	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 2)
15	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 1)
16	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 15)
17	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 4)
18	Связь с ченджером компакт-дисков (контакт 10)
19	Связь с ченджером компакт-дисков (контакты 9 и 11)
20	Связь с ченджером компакт-дисков (контакты 9 и 11)

### ВНИМАНИЕ!

В случае замены тюнера-усилителя необходимо ввести прежний защитный код (см. 86A, Аудиосистема, "максимальная комплектация": Защитный код, стр. 86A-13).

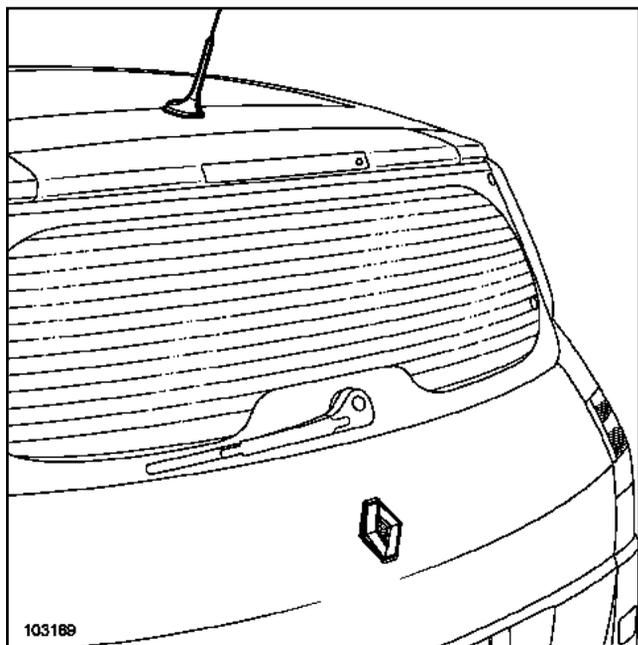


21827

### Разъем красного цвета (E)

Контакт	Наименование
1	Мультиплексная мультимедийная сеть (контакт 14)
2	Мультиплексная мультимедийная сеть (контакт 15)
3	Шунтирование контакта 5 (без системы навигации)
4	Шунтирование контакта 6 (без системы навигации)
5	Шунтирование контакта 3 (без системы навигации)
6	Шунтирование контакта 4 (без системы навигации)
7	Не используется
8	Сигнал включения - выключения аудиосистемы (без системы навигации)

Контакт	Наименование
9	Сигнал включения - выключения аудиосистемы (без системы навигации)
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Не используется
14	Не используется
15	Не используется
16	Не используется
17	Не используется
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Не используется
22	Не используется
23	Не используется
24	Не используется
25	Не используется
26	Не используется
27	Не используется
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется



103169

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

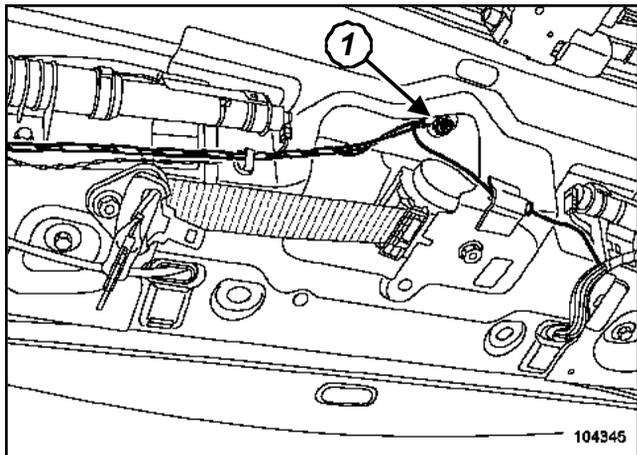
- для радиоприемника,
- для радиоприемника и радиотелефона,
- для радиоприемника и радиотелефона и приема спутниковых сигналов.

Антенна вместе с остроенным 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. главу "Бортовая система дистанционной передачи данных" **Раздел Бортовая система дистанционной передачи данных**).

### СНЯТИЕ



Снимите:

- частично обивку крыши (Раздел **Внутренняя отделка кузова**) в руководстве по ремонту 365 - "Кузов",
- гайку крепления (1).

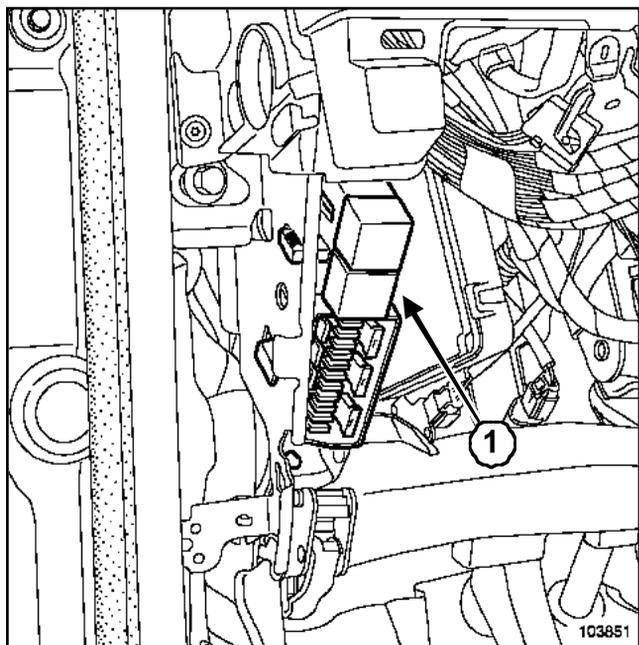
### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Общие сведения

# 87В



103851

На автомобиле может быть установлен ЦЭКБС (1) одной из трех моделей:

- ЦЭКБС « базовой комплектации »,

- ЦЭКБС « промежуточной комплектации »,

- ЦЭКБС « максимальной комплектации ».

В запчасти поставляется только ЦЭКБС « максимальной комплектации ».

		« Базовая комплектация » (№ 1)	« Промежуточная комплектация » (№2)	« Максимальная комплектация » (№ 3)	Глава для справки
Мультиплексный канал связи		X	X	X	88В
Диагностика		X	X	X	88 А
Управление карточками	« "Обычные" » карточки	X	X	X	82А/87С
	Карточки с функцией « свободные руки »	-	-	X	82А/87С
	Система электронной противоблокировки запуска двигателя с кодированным ключом (V3)	X	X	X	82 А
	Управление реле "+" потребителей электроэнергии	X	X	X	-

**КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ**  
**ЦЭКБС: Общие сведения**

**87В**

		« Базовая комплектация » (№ 1)	« Промежуточная комплектация » (№2)	« Максимальная комплектация » (№ 3)	Глава для справки
Открывающиеся элементы кузова	Запирание открывающихся элементов кузова в движении (и отпирание в случае удара)	X	X	X	87С
	Повторное запирание открывающихся элементов кузова	X	X	X	87С
	Обычные и импульсные электростеклоподъемники (разрешение на включение)	X	X	X	87D
	Замок двери задка	X	X	X	87D
	Блокировка внутренних ручек дверей	-	X	X	87D
	Электрическая система обеспечения безопасности детей	-	X	X	84 А
	Алгоритм открывания « только водительской двери »	-	X	X	87D
	Управление наружными кнопками запирания (функция "свободные руки")	-	-	X	87D
Стеклоочистители	Датчик дождя и освещенности	X	X	X	85 А
	Очиститель ветрового стекла (управление частотой перемещения щеток на малой и большой скоростях)	X	X	X	85 А
	Очиститель заднего стекла (изменение частоты перемещения щеток в зависимости от скорости движения)	X	X	X	85 А
	Омыватели ветрового и заднего стекол	X	X	X	85 А
	Омыватели фар	-	X	X	80В/85А

**КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ**  
**ЦЭКБС: Общие сведения**

**87В**

		« Базовая комплектация » (№ 1)	« Промежуточная комплектация » (№2)	« Максимальная комплектация » (№ 3)	Глава для справки
Освещение	Управление переключателями наружного освещения и стеклоочистителей	X	X	X	84 А
	Указатели поворота в режимах указания поворота и аварийной сигнализации	X	X	X	-
	Включение аварийной сигнализации при экстренном торможении и срабатывании подушек безопасности	X	X	X	-
	Задний противотуманный свет	X	X	X	81 А
	Управление звуковым сигнализатором о невыключенном освещении	X	X	X	-
	Питание цепи временной задержки выключения	X	X	X	81В
	Внутреннее освещение (пол)		X	X	81В
	Система освещения дневного движения	X	X	X	80В
	Автоматическое включение наружного освещения во время движения	X	X	X	80В
	Автоматическое включение ближнего света фар на стоящем автомобиле	X	X	X	80В
Управление обогревом заднего стекла		X	X	X	84 А
Управление запросом на включение кондиционера		X	X	X	62А

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ  
ЦЭКБС: Общие сведения

87В

		« Базовая комплектация » (№ 1)	« Промежуточная комплектация » (№2)	« Максимальная комплектация » (№ 3)	Глава для справки
Управление охранной сигнализацией (подготовка под установку)		X	X	X	82С
Управление сигналами наружной температуры		X	X	X	84 А
Система контроля давления в шинах		X	X	X	35В
Дополнительный отопитель (нагревательные элементы)		X	X	X	61 А

ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### Необходимые приспособления и специнструмент

<b>Ms. 1639</b>	Съемник для аудиосистемы и ченджера компакт-дисков
<b>Ms. 1544</b>	Съемник для аудиосистемы и системы навигации Carminat Becker
<b>Ms. 1373</b>	Съемник для аудиосистемы Philips

### Необходимое оборудование

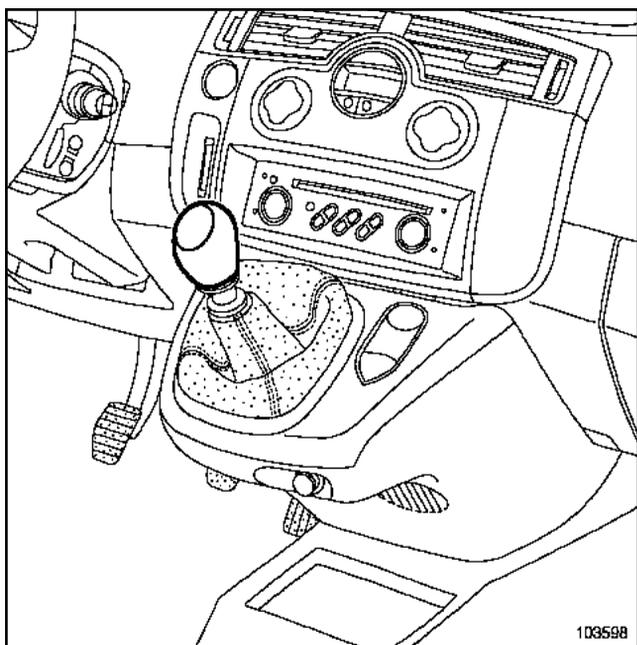
Диагностический прибор

### ВНИМАНИЕ!

При замене ЦЭКБС обязательно запишите конфигурацию и коды датчиков системы контроля давления в шинах с помощью **Диагностический прибор**.

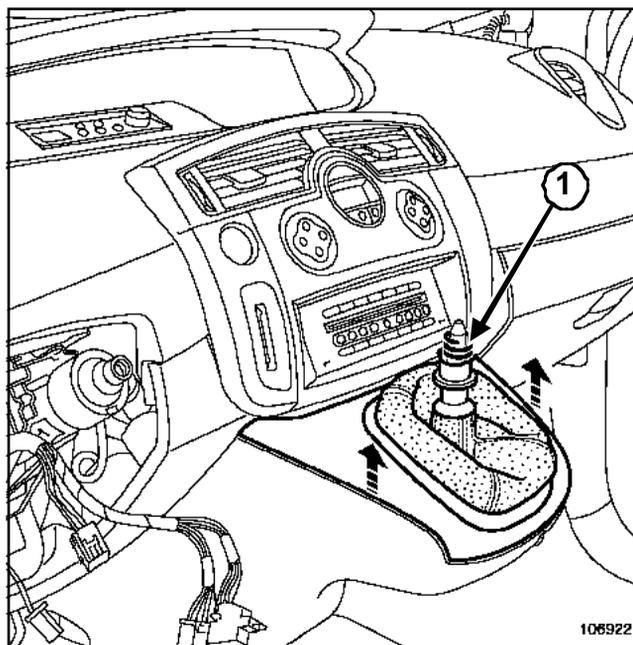
## СНЯТИЕ

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



103598  
103598

Снимите рукоятку рычага переключения передач, потянув ее вверх.



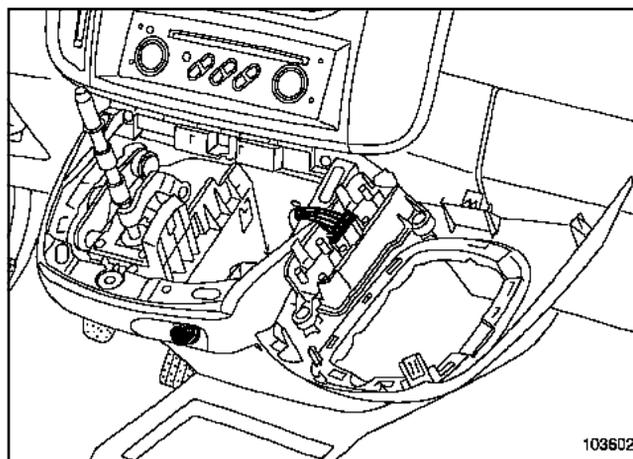
106922

106922

Снимите оттяжную пружину.(1)

Отсоедините верхнюю облицовку с чехлом рычага переключения передач.

Отсоедините чехол от облицовки, нажав на защелки чехла снизу.



103602

103602

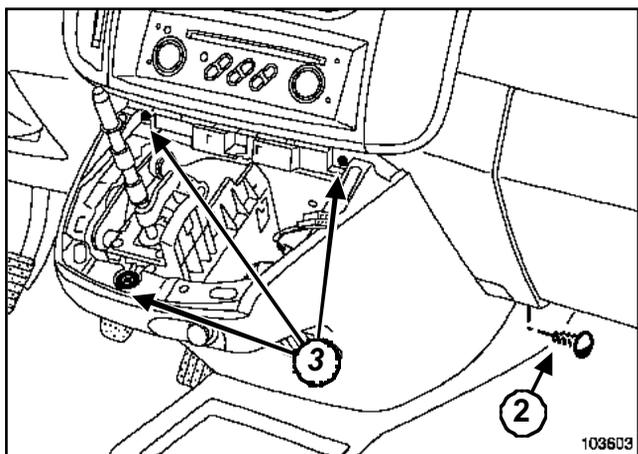
Разъедините разъем выключателя аварийной сигнализации.

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС Снятие и установка

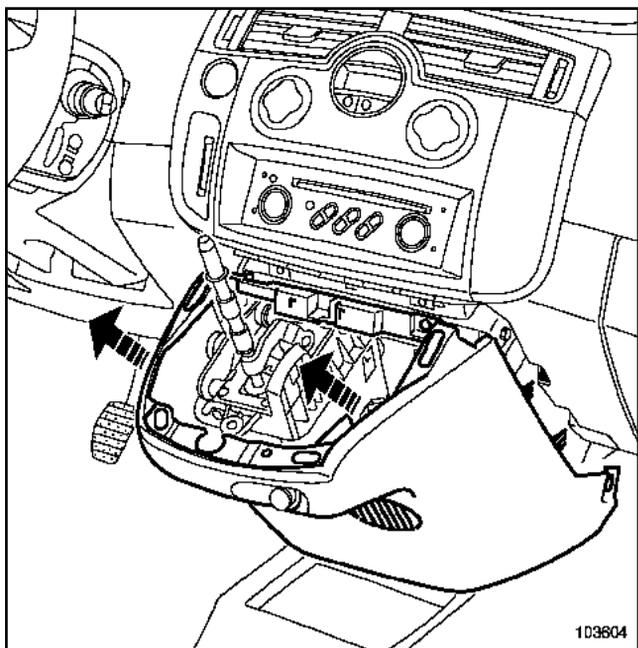
# 87В

ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Снимите:

- боковые фиксаторы (2),
- три винта крепления.(3)

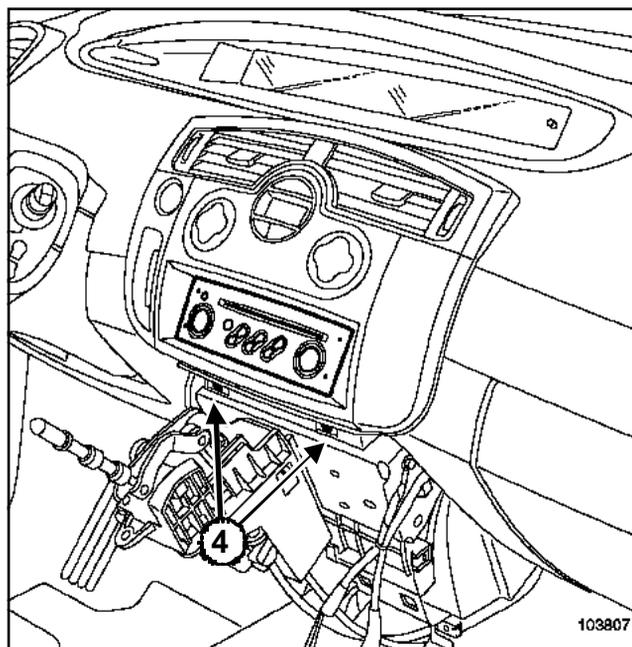


Отсоедините нижнюю облицовку рычага переключения передач.

Разъедините разъемы:

- прикуривателя,
- громкоговорителя системы навигации (в зависимости от уровня комплектации автомобиля).

Снимите облицовку рычага переключения передач.



Снимите (в зависимости от уровня комплектации):

- ченджер компакт-дисков с помощью приспособления (Ms. 1639),
- аудиосистему с блоком навигации с помощью приспособления (Ms. 1544),
- аудиосистему с помощью приспособления (Ms. 1373).

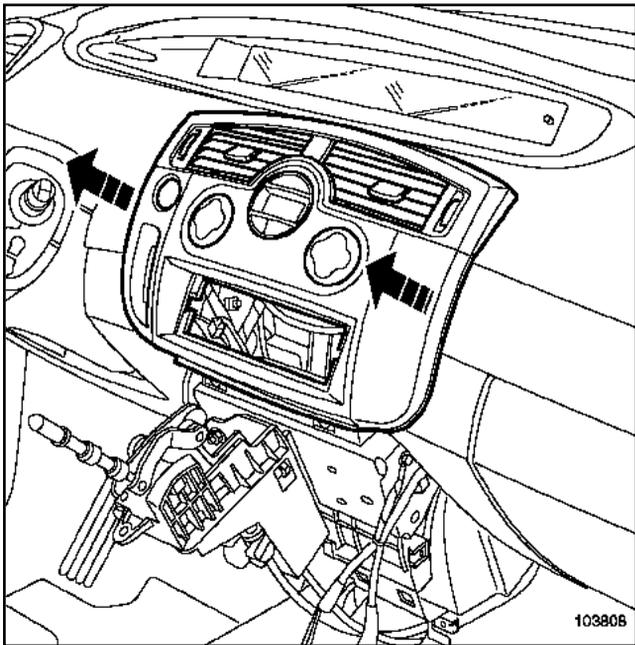
Отверните винты (4).

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС Снятие и установка

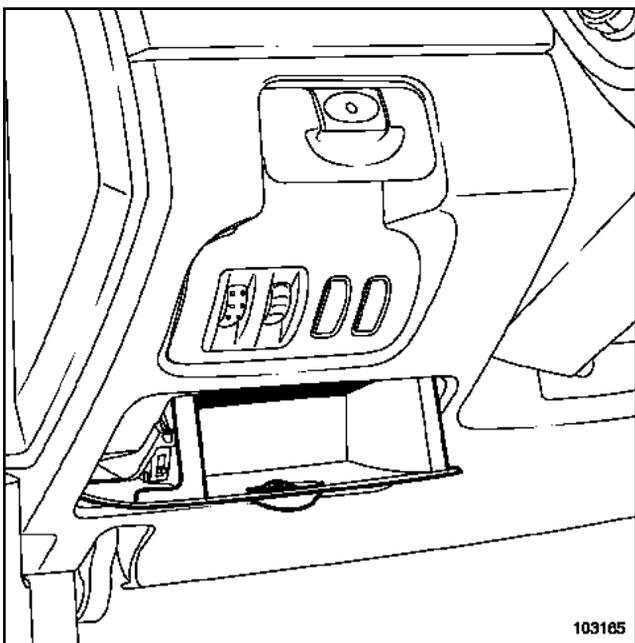
# 87В

ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



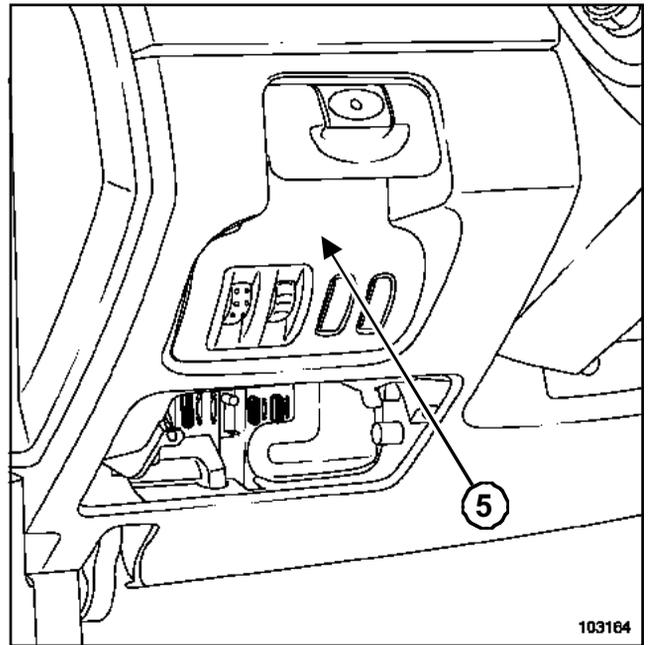
Отсоедините держатель считывающего устройства.

Разъедините разъемы.

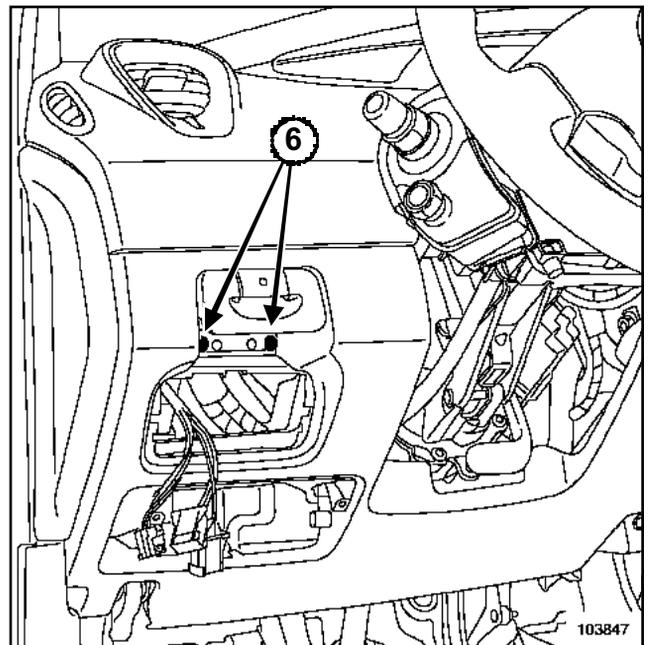


Откройте вещевой ящик.

Снимите вещевой ящик.



Нажав изнутри, отсоедините панель переключателей (5).



Снимите (в зависимости от уровня комплектации):

- или два винта (6) крепления рукоятки управления автоматическим стояночным тормозом,

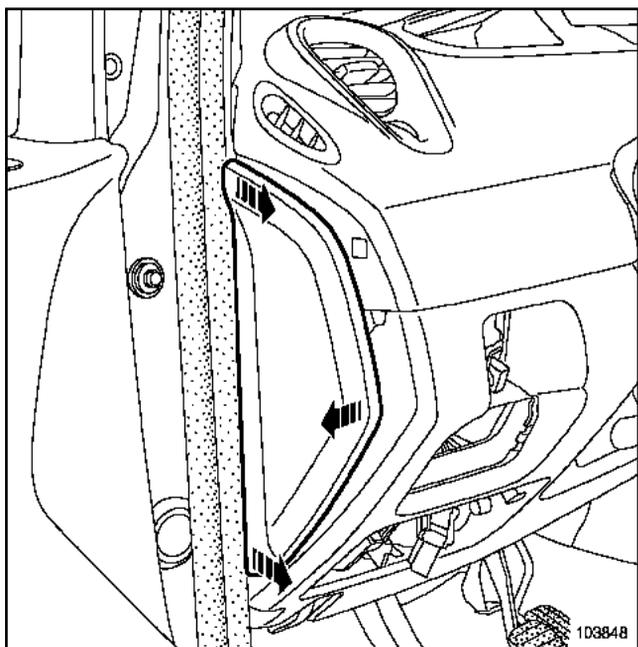
- или отделение для мелких предметов.

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

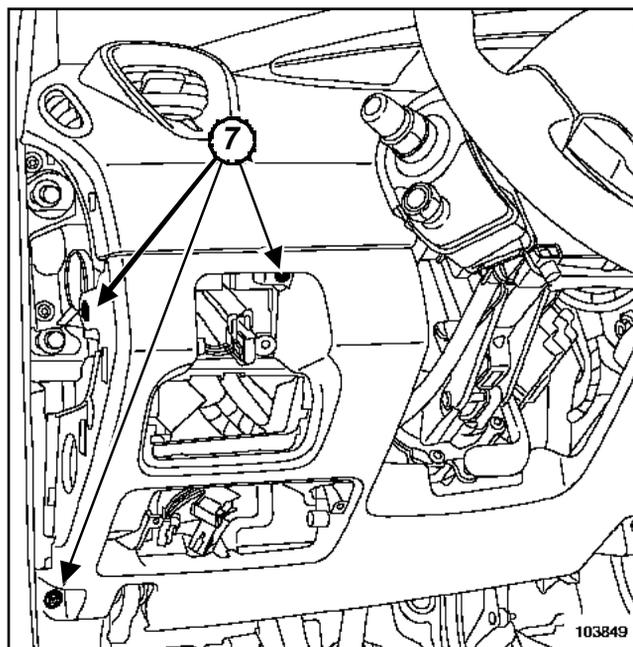
## ЦЭКБС Снятие и установка

# 87В

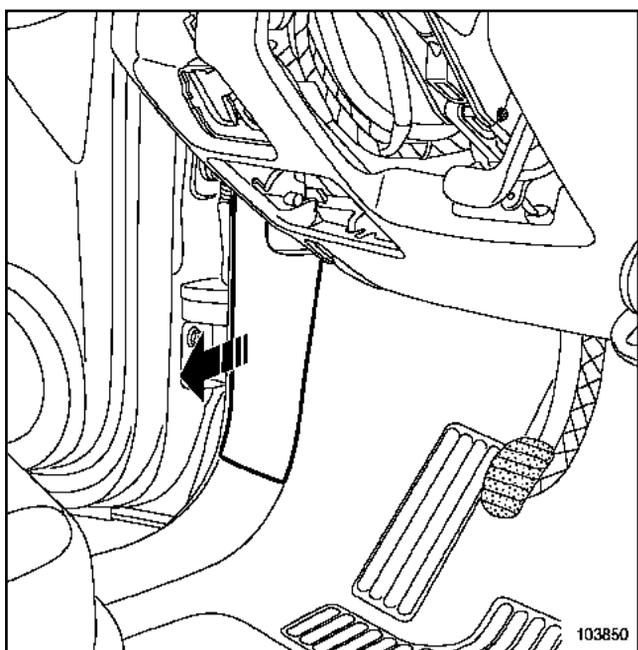
ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



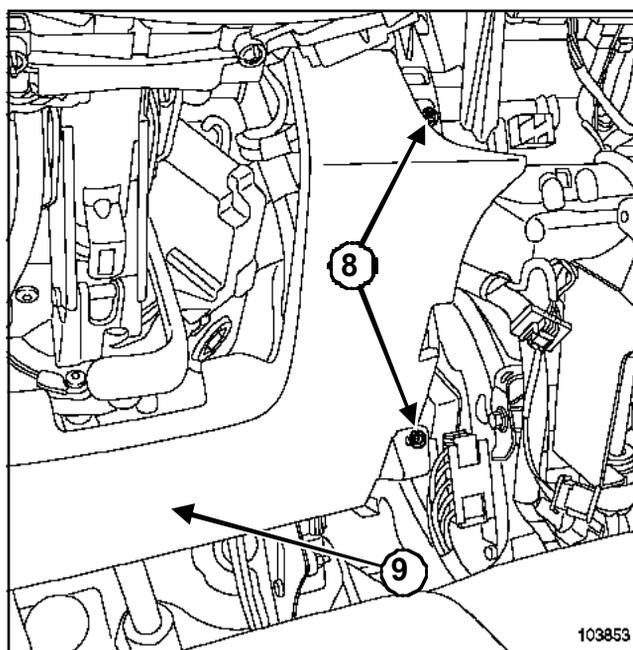
Отсоедините боковой щиток приборной панели.



Снимите три винта крепления.(7)

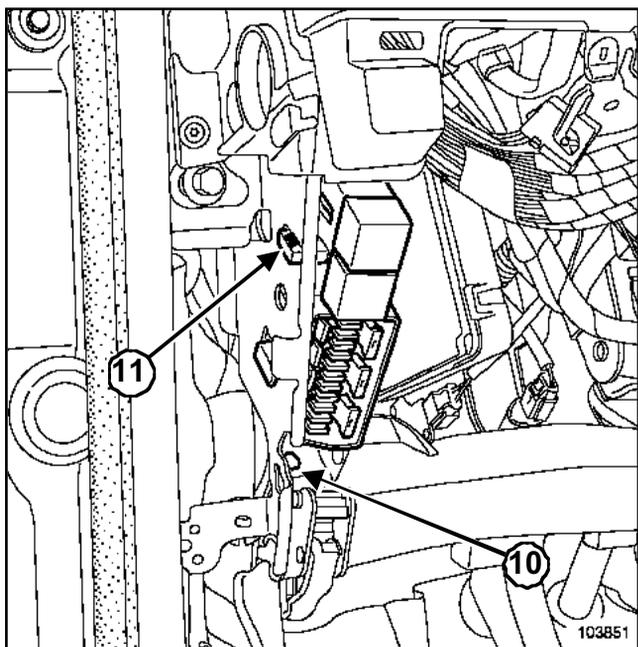


Отсоедините облицовку переднего порога.



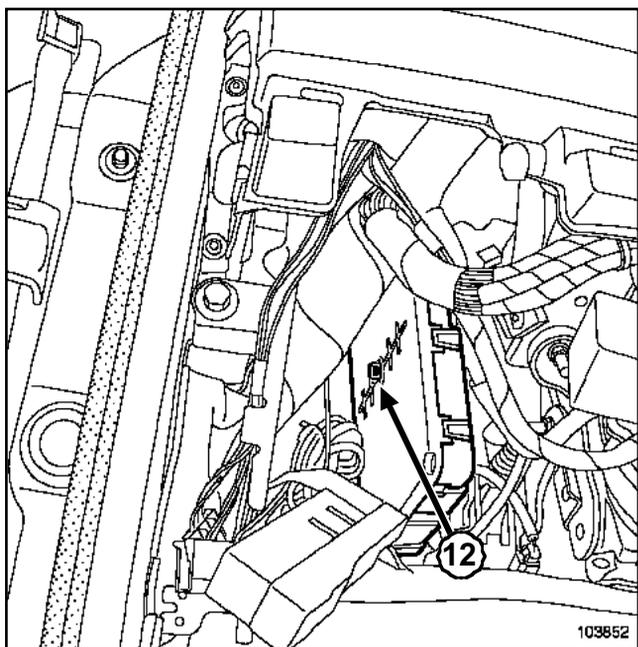
Снимите:  
- болты (8),  
- облицовку (9).

ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

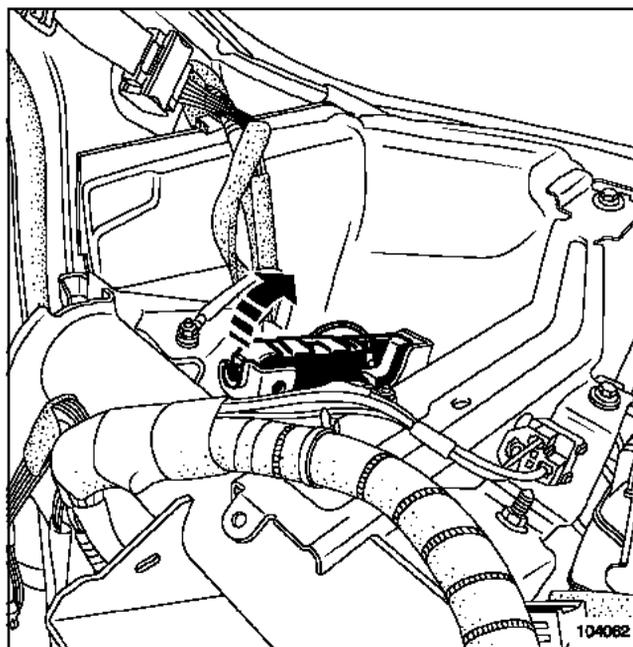


Отсоедините в ( 10 ) антенну приемника радиосигналов для запираания и отпираания открывающихся элементов.

Снимите блок предохранителей, закрепленный в (11).



Выверните болт крепления. (12)



Снимите ЦЭКБС с кронштейна, повернув его.

Разъедините разъемы.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Подключите а к кумуляторную батарею и выполните необходимое программирование (см.Глава **Электрооборудование**).

Введите защитный код автомобиля и карточек (см. главу "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя"Раздел **Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя**).

Произведите настройку конфигурации ЦЭКБС в соответствии с уровнем комплектации автомобиля.

Введите топологию мультиплексной сети (Раздел **Мультиплексированная**).

Выполните программирование датчиков системы контроля давления воздуха в шинах (Раздел **Система контроля давления воздуха в шинах**).

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС Снятие и установка

# 87B

### ПРАВООСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

#### Необходимые приспособления и специнструмент

<b>Ms. 1639</b>	С ъ е м н и к для аудиосисте м ы и ченджера компакт-дисков
<b>Ms. 1544</b>	С ъ е м н и к для аудиосисте м ы и систе м ы навигации Carminat Becker
<b>Ms. 1373</b>	С ъ е м н и к для аудиосистемы Philips

#### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

#### ВНИМАНИЕ!

При замене ЦЭКБС обязательно запишите конфигурацию и коды датчиков системы контроля давления в шинах с помощью **Диагностический прибор**.

### СНЯТИЕ

Примечание:

ЦЭКБС установлен за отделением для мелких предметов со стороны пассажира.

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

Снимите (см. методику, приведенную описание для автомобилей с левосторонним управлением):

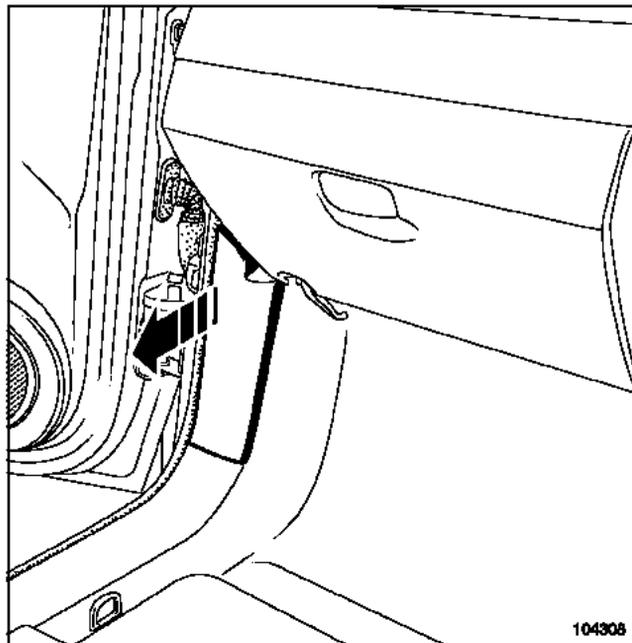
- рукоятку рычага переключения передач,
- возвратную пружину рычага переключения передач,
- верхнюю облицовку рычага переключения передач,
- нижнюю облицовку рычага переключения передач.

Снимите (в зависимости от уровня комплектации):

- ченджер компакт-дисков с помощью приспособления (**Ms. 1639**),

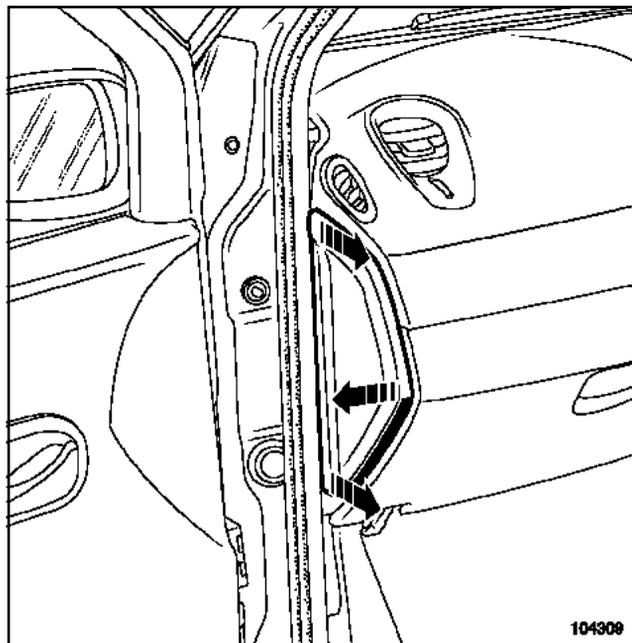
- аудиосистему с блоком навигации с помощью приспособления (**Ms. 1544**).

- аудиосистему с помощью приспособления (**Ms. 1373**).



104308

Отсоедините облицовку переднего порога.



104309

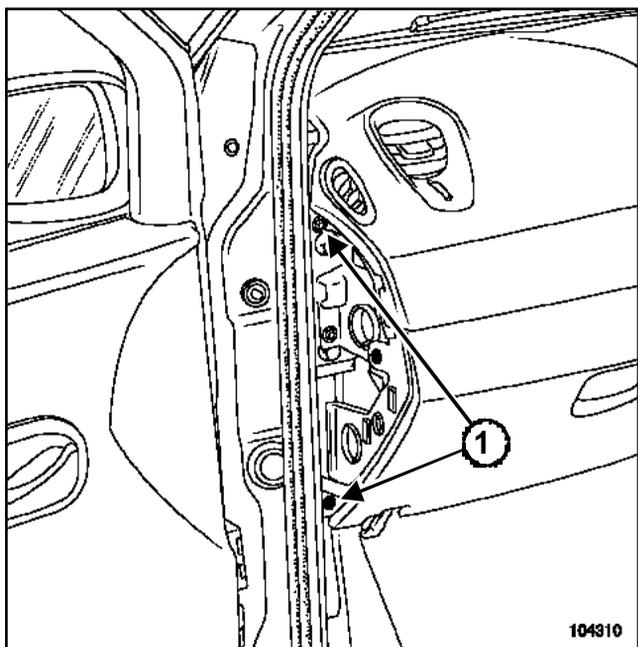
Отсоедините боковой щиток приборной панели.

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

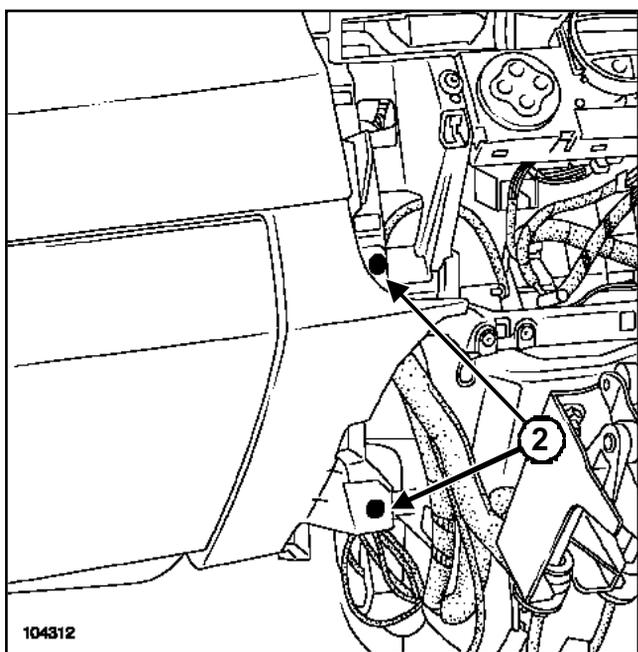
## ЦЭКБС Снятие и установка

# 87В

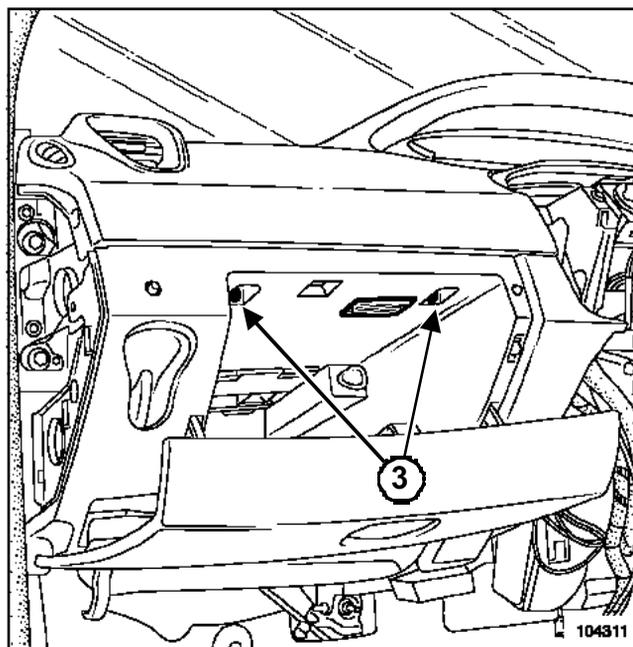
ПРАВООСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Отверните винты крепления (1).



Отверните винты (2).

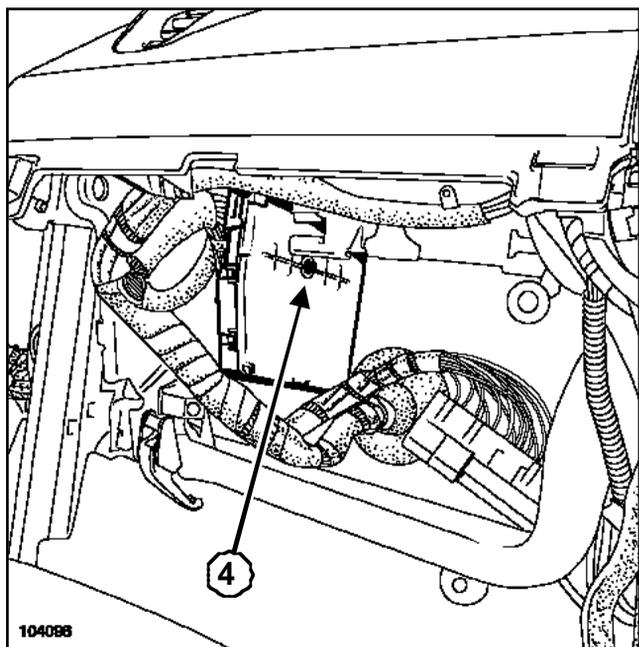


Снимите фонарь освещения отделения для мелких предметов со стороны пассажира.

Отверните винты крепления (3).

Снимите частично отделение для мелких предметов с о стороны пассажира, затем отсоедините блок предохранителей.

Снимите вещевой ящик.



Отсоедините антенну приемника радиосигналов для запираания и отпираания открывающихся элементов.

Отверните болты (4) крепления ЦЭКБС.

Снимите ЦЭКБС с кронштейна, повернув его.

Разъедините разъемы.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### **ВНИМАНИЕ!**

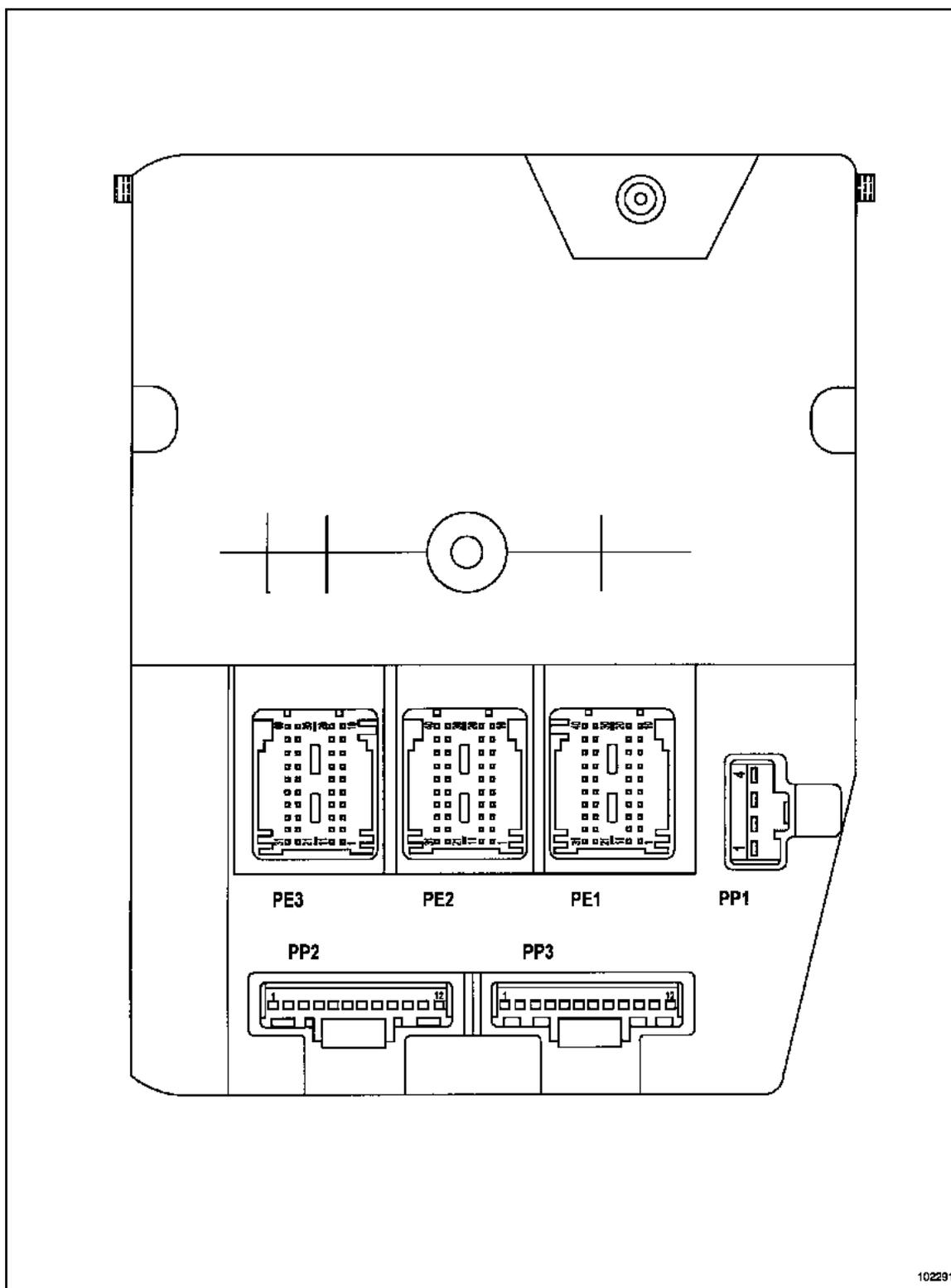
Подключите аккумуляторную батарею и выполните необходимое программирование (см.Глава **Электрооборудование**).

Введите защитный код автомобиля и карточек (см. главу Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя"Раздел **Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя**).

Произведите настройку конфигурации ЦЭКБС в соответствии с уровнем комплектации автомобиля.

Введите топологию мультиплексной сети (Раздел **Мультиплексированная**).

Выполните программирование датчиков системы контроля давления воздуха в шинах (Раздел **Система контроля давления воздуха в шинах**).



102291  
102291

Разъем PP1 (4-контактный)

Контакт	Наименование
1	"Масса"
2	Не используется

Контакт	Наименование
3	"+" до замка зажигания (через предохранитель)
4	"+" до замка зажигания (через предохранитель)

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Подключение

# 87B

### Разъем PP2

Контакт	Наименование
1	Электрический замок рулевой колонки (питание)
2	Электрический замок рулевой колонки (сигнал)
3	Стеклоочиститель заднего стекла (управление)
4	Стеклоочиститель заднего стекла (питание)
5	Управление закрытием двери водителя и крышки люка наливной горловины топливного бака
6	Управление открытием двери водителя и крышки люка наливной горловины топливного бака
7	Управление закрытием двери пассажира, задних дверей и двери задка
8	Управление открытием двери пассажира, задних дверей
9	Напряжени е п и тания электродвигател е й центрального замка
10	Управление блокировкой внутренних ручек передних дверей
11	Управление блокировкой внутренних ручек задних дверей
12	Не используется

### Разъем PP3

Контакт	Наименование
1	Освещение салона (управление)
2	"Масса" электронных приборов
3	"+" питания с временной задержкой
4	Управление у казател я м и левого поворота
5	Управление у казателями правого поворота
6	Управление з а д н и м противотуманным светом

Контакт	Наименование
7	С и г н а л разрешения п одачи напряжения питания для открывания двери задка
8	С и г н а л разрешения п одачи напряжения питания на электродвигатель открывания заднего стекла
9	"+" питания с временной задержкой (крышка люка наливной горловины топливного бака, фонари освещения пространства для ног)
10	Освещение салона (управление)
11	Не используется
12	Не используется

### Разъем PE1 (40-контактный)

Контакт	Наименование
1	Электрический замок рулевой колонки (датчик защитной системы)
2	Не используется
3	Управление "+" сигнальной лампы аварийной сигнализации
4	Считывающее устройство (карточка вставлена)
5	Датчик хода педали сцепления
6	Выключатель центрального замка
7	Кнопка запуска/остановки двигателя (сигнал)
8	Датчик открытия двери задка
9	Сигнальная лампа системы обеспечения безопасности детей
10	Не используется
11	Управление блокировкой дверей и з н у т р и (система обеспечения безопасности детей)
12	Управление омывател е м ветрового стекла
13	Кнопка запуска/остановки двигателя (сигнальная лампа "двигатель работает")

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Подключение

# 87В

Контакт	Наименование
14	Сигнальная лампа центрального замка
15	Датчик открытия двери пассажира
16	Датчик открытия задней правой двери
17	Датчик открытия двери водителя
18	Сигнал блокировки внутренних ручек задних дверей
19	Датчик открытия левой задней двери
20	Не используется
21	Не используется
22	Не используется
23	Не используется
24	Не используется
25	Не используется
26	Не используется
27	Не используется
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется
31	Не используется
32	Не используется
33	Не используется
34	Не используется
35	Не используется
36	Не используется
37	Не используется
38	Не используется
39	Не используется
40	Не используется

### Разъем РЕ2 (Черного цвета)

Контакт	Наименование
1	Датчик дождя и освещенности
2	Связь с ПДУ под рулевым колесом
3	Датчик наружной температуры
4	Связь с ПДУ под рулевым колесом
5	Связь с ПДУ под рулевым колесом
6	Канал Н мультимплексной сети
7	Импульсные стеклоподъемник и люк крыши
8	Канал Н мультимплексной сети (щиток приборов / ЦЭКБС)
9	Связь с ПДУ под рулевым колесом
10	К а н а л Н мультимплексной сети (электрический замок рулевой колонки, автомобиль без ключа)
11	Связь с ПДУ под рулевым колесом
12	Связь с ПДУ под рулевым колесом
13	"Масса" датчика наружной температуры
14	Связь с ПДУ под рулевым колесом
15	Связь с ПДУ под рулевым колесом
16	Канал L мультимплексной сети (Сигнал диагностики)
17	Связь с ПДУ под рулевым колесом
18	Мультимплексная сеть канал L (щиток приборов / ЦЭКБС)
19	Связь с ПДУ под рулевым колесом
20	К а н а л L мультимплексной сети (электрический замок рулевой колонки, модификация без ключа)
21	Считывающее устройство (напряжение питания)
22	Управление "-" реле нагревательных элементов отопления салона
23	Не используется

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Подключение

# 87B

Контакт	Наименование
24	Управление "-" реле обогрева заднего стекла
25	Считывающее устройство ("масса")
26	Управление "-" кондиционера (сигнальная лампа включения кондиционера)
27	Выключатель стоп-сигнала (нажат)
28	Управление омывателем заднего стекла
29	Выход сигнальной лампы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
30	Управление кондиционером
31	Управление "-" реле нагревательных элементов отопления салона
32	Состояние кондиционера (вентилятор отопителя выключен)
33	Управление реле нагревательных элементов отопления салона
34	"+" потребителей электроэнергии
35	Выключатель аварийной сигнализации
36	Выключатель стоп-сигнала
37	Электромагнитный реле торможения электродвигателя очистителя заднего стекла (сигнал)
38	Сигнальная лампа обогрева заднего стекла
39	Считывающее устройство
40	Считывающее устройство

### Разъем РЕЗ (Коричневого цвета)

Контакт	Наименование
1	Не используется
2	Не используется
3	Напряжение питания датчиков присутствия дверей

Контакт	Наименование
4	Выключатель блокировки двери задка (функция "свободные руки")
5	Выключатель отпирания двери задка (функция "свободные руки")
6	Управление запираем дверей (функция "свободные руки")
7	Не используется
8	Не используется
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Управление реле омывателя фар
14	Управление реле омывателя фар
15	Сигнал состояния "заднее стекло открыто"
16	Открытие заднего стекла
17	Не используется
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Датчик присутствия (дверь водителя)
22	Датчик присутствия (задняя дверь со стороны водителя)
23	Датчик присутствия (дверь пассажира)
24	Антенна запуска двигателя функции "свободные руки" (передняя часть)
25	Антенна запуска двигателя функции "свободные руки" (передняя часть)
26	Антенна запуска двигателя функции "свободные руки" (центральная часть)
27	Передняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны водителя

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Подключение

**87В**

Контакт	Наименование
28	Задняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны водителя
29	Антенна отпирания функции "свободные руки" багажного отделения
30	Датчик присутствия (задняя дверь со стороны пассажира)
31	Передняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны пассажира
32	Задняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны пассажира
33	Задняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны пассажира
34	Передняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны пассажира
35	Антенна запуска двигателя функции "свободные руки" (задняя)
36	Антенна запуска двигателя функции "свободные руки" (задняя)
37	Антенна приема сигнала запуска двигателя с функцией "свободные руки" (центральная)
38	Задняя антенна отпирания функции "свободные руки" со стороны водителя
39	Передняя антенна функции "свободные руки" со стороны водителя
40	Антенна отпирания функции "свободные руки" багажного отделения

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Конфигурация

# 87В

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ЦЭКБС

Конфигурации ЦЭКБС сгруппированы в сценарии **Диагностический прибор (SC008 « Тип ЦЭКБС » )** (см. **Руководство по ремонту "Диагностика"**).

Конфигурация	Считывание конфигурации	Выбор конфигурации
Функция "свободные руки"	(LC001)	с
Выборочное открывание/закрывание элементов кузова (1)	(LC029)	с/без
Блокировка внутренних ручек дверей	(LC003)	с
Повторное автоматическое закрывание открывающихся элементов кузова.	(LC012)	с/без
Электрическая система обеспечения безопасности детей (2)	(LC026)	с/без
Тип климатической установки	(LC013)	система отопления/с ручным управлением/с автоматическим управлением
Тип нагревательных элементов отопления салона	(LC030)	без/1000 Вт/1800 Вт
Тип коробки передач	(LC005)	автоматическая/механическая
Датчик дождя	(LC006)	с/без
Датчик освещенности	(LC007)	с/без
Тип ветрового стекла	(LC021)	теплоизолирующее/тонирующее
Сопроводительное наружное освещение	(LC025)	с/без
Система освещения дневного движения	(LC008)	с/без
Противотуманные фары	(LC015)	с/без
Включение аварийной сигнализации в случае удара	(LC009)	с/без
Включение аварийной сигнализации по команде от АБС	(LC018)	без

# КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

## ЦЭКБС: Конфигурация

# 87В

Конфигурация	Считывание конфигурации	Выбор конфигурации
Тип рулевого управления	(LC014)	правостороннее/ левостороннее
Тип коробки передач	(LC005)	АКП / МКП
Модель двигателя	(LC023)	К4М / F4R / K9K / F9Q / K4J
Система контрол я давления в шинах	(LC017)	с/без
Шины типа "раx système"	(LC010)	с/без
Тип автомобиля	(LC011)	в с е , к р о м е к а б р и о л е т а / кабриолет

(1): эта конфигурация соответствует функции « открывания одной двери » (Раздел **Управление открывающимися элементами кузова**).

(2): Эта конфигурация позволяет изменить режим работы выключателя « системы обеспечения безопасности детей » :

- Конфигурация « "с" »: блокировка импульсных стеклоподъемников и внутренних ручек задних дверей.

- Конфигурация « "без" »: блокировка импульсных стеклоподъемников задних дверей, внутренние ручки на задних дверях работоспособны.

### Программирование:

ФУНКЦИЯ	Конфигурация
Автомобиль без ключа:	SC004 « "Программирование ЦЭКБС" »
	SC006 « "Регистрация карточки" »
	SC008 « Тип ЦЭКБС »
	SC003 « "Резерв" »
Шины	SC002 « "Программирование кодов датчиков" »
	SC001 « "Считывание установленного комплекта датчиков и записанных в память кодов" »
Прочие параметры	VP004 « "Запись VIN" »
	VP005 « Ввод рекомендованных значений давления »

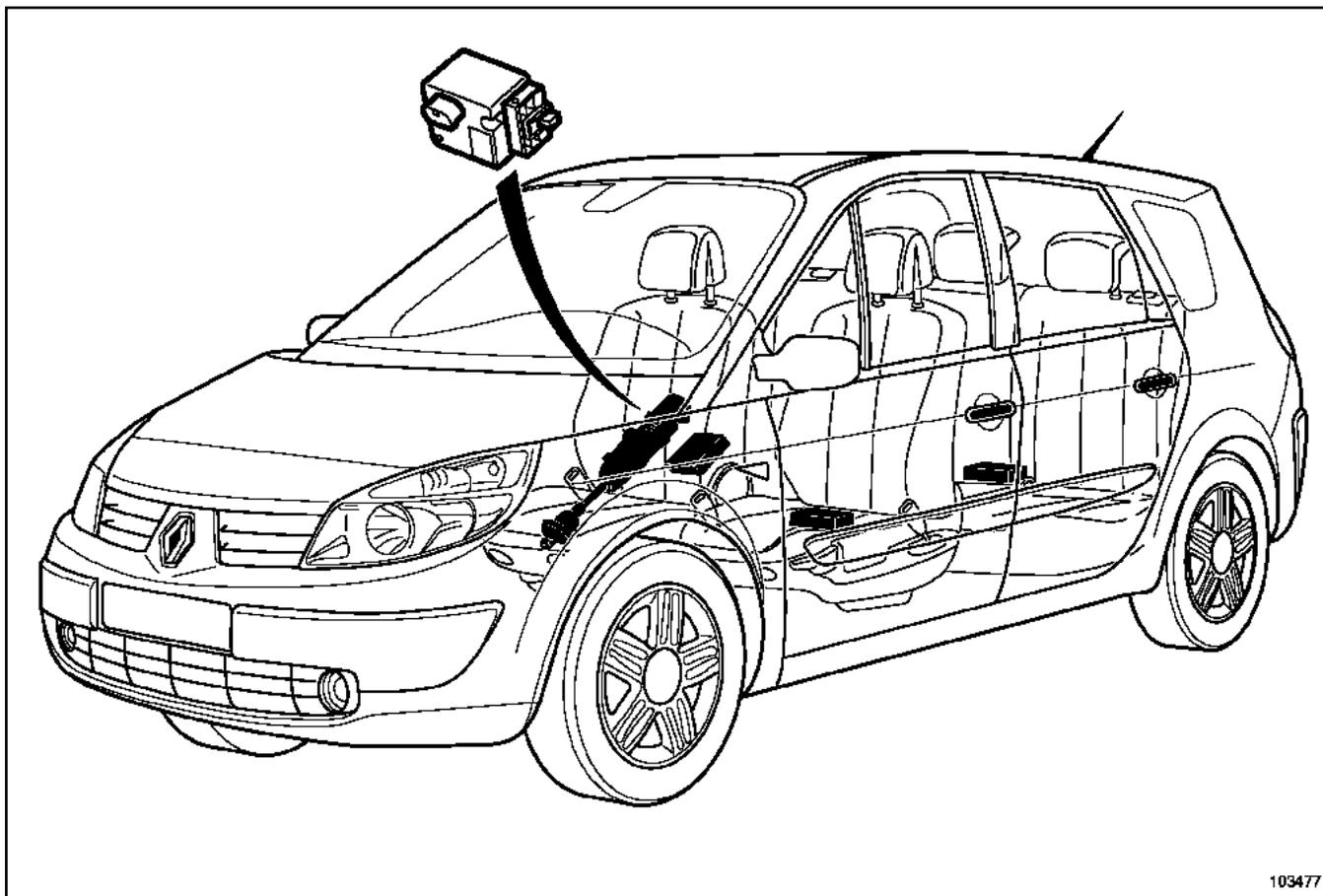
**ВНИМАНИЕ!**

После конфигурирования:

- Выполните программирование датчиков системы контроля давления в шинах (Раздел **Система контроля давления воздуха в шинах**).
- Введите топологию мультиплексной сети (Раздел **Мультиплексированная**).
- Отключите, затем подключите аккумуляторную батарею (Раздел **Аккумуляторная батарея**) для внесения в память конфигурации; выполните два вида необходимого программирования.
- Проверьте, что необходимые конфигурации введены, считав конфигурацию с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

Система управления открывающимися элементами кузова на автомобиле без ключа состоит из:

- ЦЭКБС (с радиочастотным приемником),
- специальных карточек в варианте « простая » и в варианте « свободные руки »,
- неcodируемого считывающего устройства (приемоответчика),
- электродвигателей запираения и отпираения открывающихся элементов (встроенных в замки),
- специальных приемных антенн в наружных ручках боковых дверей и в двери задка (вариант « свободные руки »),
- датчиков присутствия и перемещения (вариант « свободные руки »),
- специальных замков дверей для функций обеспечения безопасности детей и блокировки внутренних ручек (в зависимости от модификации),
- кнопок запираения в наружных ручках открывающихся элементов кузова.



103477

103477

Особенности ЦЭКБС см. (Раздел Коммутационный блок в салоне).

Особенности блока защиты и коммутации см. (Раздел Коммутационный блок в моторном отсеке).

Особенности считывающего устройства карточек и кнопки запуска двигателя (« start »), см. (Раздел Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя).

## I - ОСОБЫЕ СЛУЧАИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЖИМА « ОБЫЧНОГО »

- При запираии дверей с пульта дистанционного управления выключатель центрального замка блокируется.
- Если открывающийся элемент (дверь задка или боковая дверь) отперт, нажатие на кнопку « Закрытие » вызывает немедленное запираение-отпираение открывающихся элементов.
- Если карточка находится в считывающем устройстве, при нажатии на кнопку « Запирание » немедленно запираются или отпираются все открывающиеся элементы кузова
- Крышка люка наливной горловины топливного бака блокируется параллельно с дверью водителя.
- Импульсные стеклоподъемники и люк крыши могут быть закрыты двукратным нажатием кнопки на пульте дистанционного управления (для этого они должны быть инициированы).
- Автомобили оснащены системой автоматического запираения во время движения и повторного запираения дверей.

## II - ОСОБЫЕ СЛУЧАИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ « СВОБОДНЫЕ РУКИ »

- Антенны запуска двигателя не оказывают никакого действия на разблокирование автомобиля. Напротив, невозможно запереть автомобиль при помощи кнопок « Закрывание », расположенными на наружных ручках, если карточка находится в зоне запуска двигателя.
- Датчики перемещения встроены в датчики присутствия. Датчики присутствия отключаются по истечении примерно 72 часов.
- Если автомобиль заперт кнопкой « запираение » карточки, то карточки, находящиеся в салоне (обнаруживаемые антеннами запуска двигателя) блокируются в режиме « свободные руки » (запираение, отпираение и запуск двигателя). Запуск двигателя остается возможен при установке карточки в считывающее устройство.
- Разблокирование в режиме « свободные руки » невозможно в течение примерно трех секунд после блокирования (в « обычном » режиме или в режиме « свободные руки »).
- Запуск двигателя в режиме « свободные руки » невозможен, если открыта дверь задка.

## III - ОСОБЫЕ СЛУЧАИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ « БЛОКИРОВКИ ВНУТРЕННИХ РУЧЕК ДВЕРЕЙ »

Некоторые автомобили оснащаются системой « блокировки внутренних ручек дверей ».

Данная функция сопровождается функцией открывания « одной двери », которая позволяет отпереть только водительскую дверь и крышку люка наливной горловины топливного бака при первом нажатии кнопки.

## IV - ОСОБЫЕ СЛУЧАИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ « ОБСЛУЖИВАНИЕ »

Функция « обслуживание » позволяет запретить отпираение крышки люка наливной горловины топливного бака и багажного отделения с одной из карточек автомобиля (например, если автомобиль передан на попечение швейцара ресторана). Для включения данной функции необходимы две карточки от данного автомобиля.

## V - ОСОБЫЕ СЛУЧАИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ КАРТОЧКИ:

Если элемент питания «обычной» карточки или карточки «свободные руки» неисправен, левую дверь можно открыть при помощи запасного ключа, открыть остальные открывающиеся элементы и запустить двигатель можно, вставив карточку в считывающее устройство.

### 1 - Отпираение замков открывающихся элементов автомобиля

Автомобиль заперт или заперт с блокировкой внутренних ручек дверей.

Открывание передней левой двери при помощи металлической вставки.

Установите карточку в считывающее устройство. Двигатель можно запустить.

Нажмите на кнопку отпираения салона.

Боковые двери, дверь задка и крышка люка наливной горловины топливного бака отпираются

### 2 - Запираение автомобиля

Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Удалите карточку из считывающего устройства.

Откройте левую переднюю дверь.

Нажмите и удерживайте некоторое время (>5 секунд) кнопку разблокировки замков дверей салона.

Замки всех дверей, багажного отделения и крышки наливной горловины топливного бака блокируются, разблокируются и вновь блокируются.

Запирание передней левой двери при захлопывании.

**VI - РАБОТА:**

Для подтверждения запираения и отпираения открывающихся элементов ЦЭКБС включает указатели поворота и боковые повторители указателей поворота.

Нажатие на кнопки карточки		Воздействие на замки	Включение указателей поворота	Включение боковых повторителей указателей поворота
Импульсное	Первое нажатие	Запирание открывающихся элементов кузова	Двукратное мигание	Двукратное мигание
	Второе нажатие	закрытие стекол и люка крыши*	-	-
		Блокировка внутренних ручек дверей**	Троекратное частое мигание	Троекратное частое мигание
Импульсный	Первое нажатие	отпираение открывающихся элементов и люка двери водителя**	Однократное мигание	Однократное мигание
	Второе нажатие	отпираение открывающихся элементов кузова**	Однократное мигание	Однократное мигание

\* Для использования этой функции автомобиль должен быть оснащен стеклоподъемниками с импульсным управлением и люком крыши с электроприводом с травмобезопасной функцией.

\*\* Некоторые автомобили оснащаются системой «блокировки внутренних ручек дверей» и функцией «открывания одной двери». Данная функция позволяет отпирать только дверь водителя и крышку люка наливной горловины топливного бака при первом нажатии на кнопку карточки.

Данная система может действовать не более чем с четырьмя карточками.

«Обычные» карточки и карточки «свободные руки» отличаются друг от друга и не взаимозаменяемы.

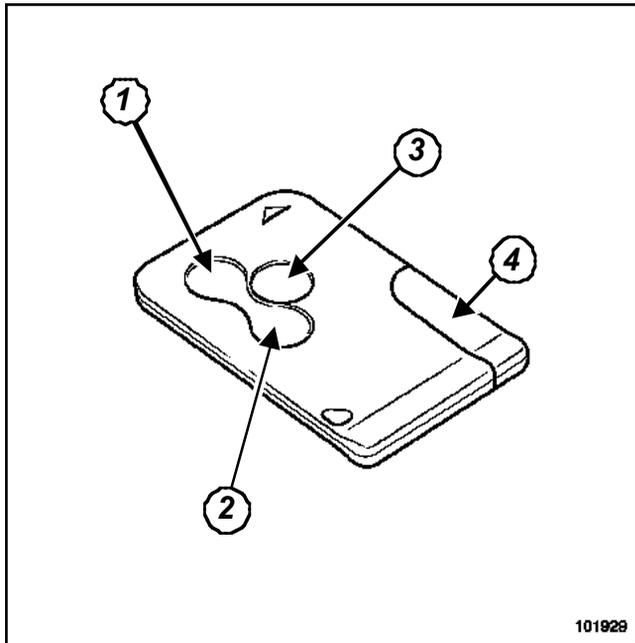
Карточки снабжены запасным ключом, позволяющим открыть дверь в случае неисправности.

Карточки поставляются в запасные части незакодированными. Вместо запасного ключа установлена защитная вставка.

**Примечание:**

Можно заказать запасной ключ на складе запасных частей, указав код безопасности и идентификационный номер автомобиля.

« Обычная » карточка



101929

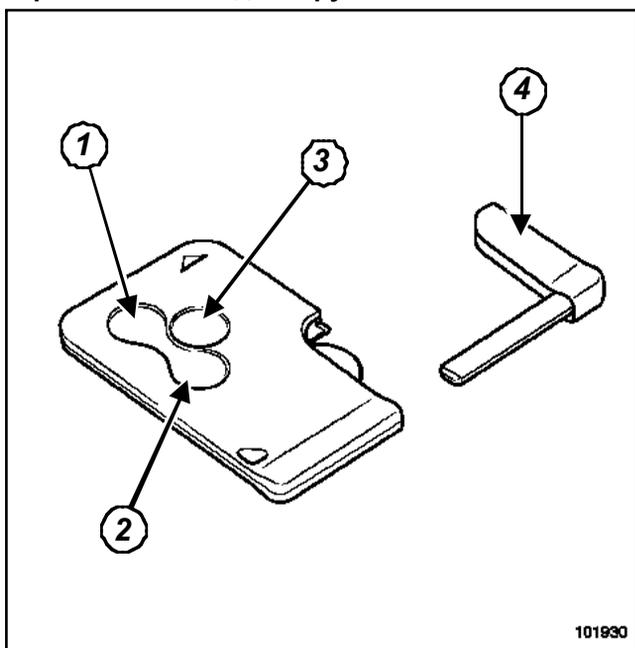
- (1) Кнопка « открытие »
- (2) Кнопка « закрытие »
- (3) Кнопка « открытие - закрытие багажного отделения »
- (4) Запасной ключ

(3) Кнопка « открытие - закрытие багажного отделения »

(4) Запасной ключ

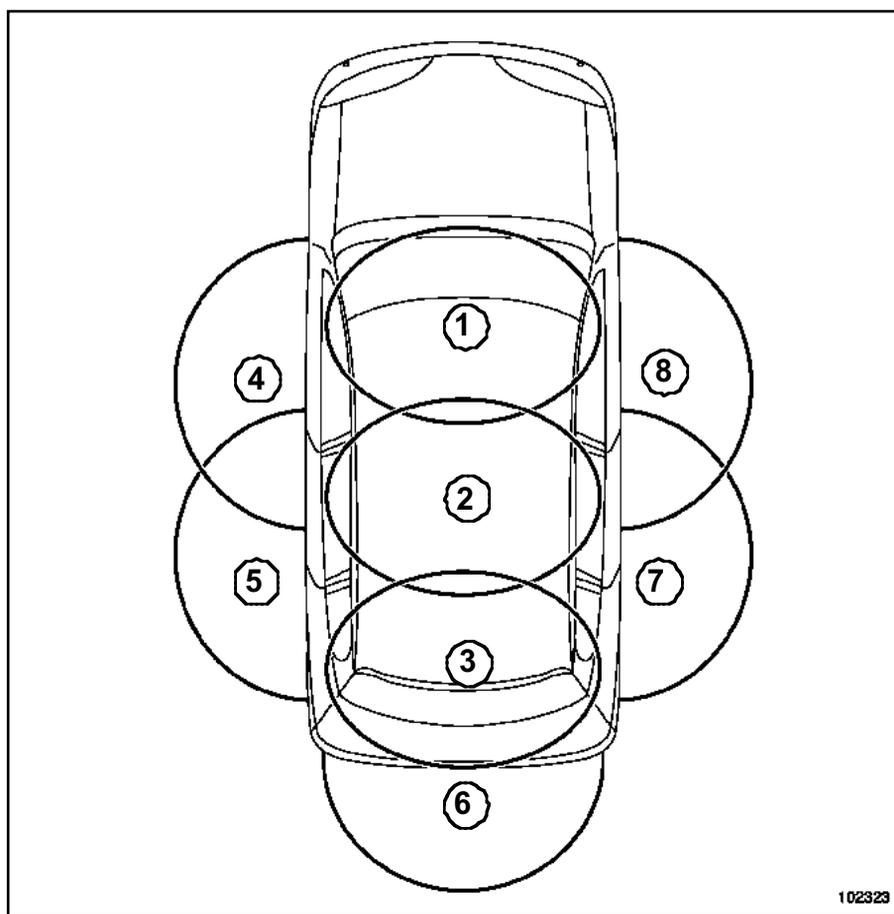
По методике программирования или использования карточек (Раздел Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя).

Карточка « Свободные руки »



101930

- (1) Кнопка « открытие »
- (2) Кнопка « закрытие »



102323  
102323

На автомобилях с системой «свободные руки» установлены три антенны запуска двигателя и пять антенн для управления открывающимися элементами кузова.

#### I - АНТЕННА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

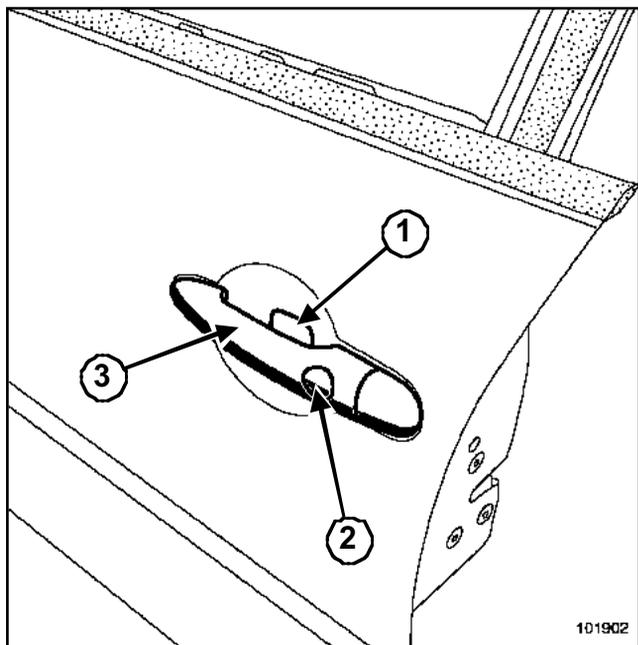
- Антенна (1) для обнаружения карточки (в передней зоне) расположена вблизи рычага переключения передач.
- Антенна (2) для обнаружения карточки (в средней зоне) расположена в задней части туннеля под панелью пола.
- Антенна (3) для обнаружения карточки (в задней зоне) расположена за задними сиденьями под ковриком.

Примечание:

Для снятия антенн запуска двигателя (Раздел Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя).

#### II - АНТЕННА УПРАВЛЕНИЯ ОТКРЫВАЮЩИМИСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ КУЗОВА

- Антенна (4) для обнаружения карточки (в передней левой зоне) расположена в ручке двери.
- Антенна (5) для обнаружения карточки (в задней левой зоне) расположена в ручке двери.
- Антенна (6) для обнаружения карточки (в зоне багажного отделения) расположена в планке двери задка.
- Антенна (7) для обнаружения карточки (в задней правой зоне) расположена в ручке двери.
- Антенна (8) для обнаружения карточки (в передней правой зоне) расположена в ручке двери.



101902

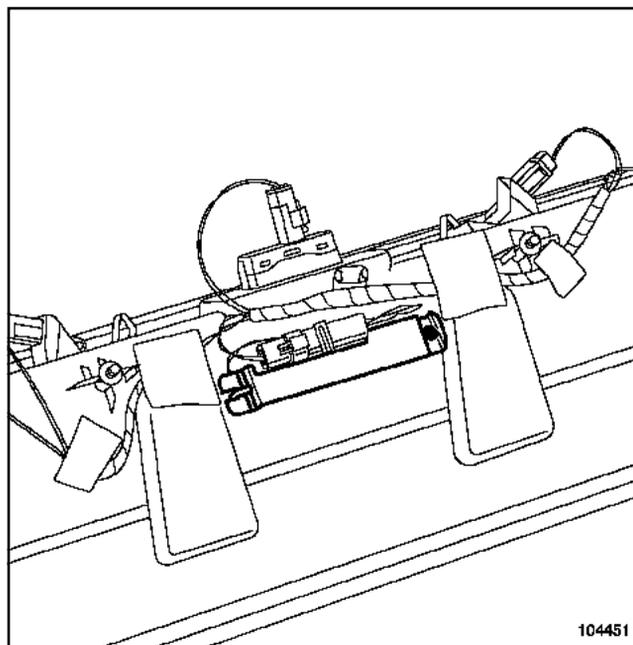
Для обеспечения работы системы « свободные руки », наружные ручки дверей должны быть оснащены:

- датчиком присутствия (1) для распознавания руки пользователя в сочетании с отражателем, установленным на ручке,
- кнопкой запираения (2),
- антенной открывания, встроенной в ручку (3).

Примечание:

Если автомобиль не использовался примерно **72 часа**, датчики присутствия отключаются. Обнаружение команды на отпирание, в этом случае осуществляется датчиком перемещения ручки. Датчик присутствия и датчик перемещения ручки выполнены заодно.

Снятие ручек (Глава **Механизмы и принадлежности**).

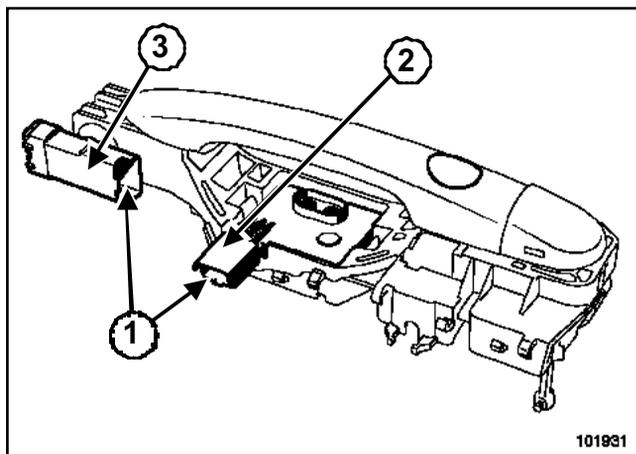


104451

104451

Для работы в режиме « свободные руки » автомобиль должен быть оборудован антенной открывания в планке двери задка.

Снятие планки двери задка (Глава **Механизмы и принадлежности**).



101931

**Датчики присутствия и перемещения (разъем 2)**

Контакт	Наименование
1	Сигнал датчика
2	"Масса"
3	Электропитание ("+" до замка зажигания)

**Антенна открывания и кнопка запираения (разъем 3)**

Контакт	Наименование
1	Антенна открывания
2	Антенна открывания
3	Сигнал кнопки запираения
4	"Масса" кнопки запираения

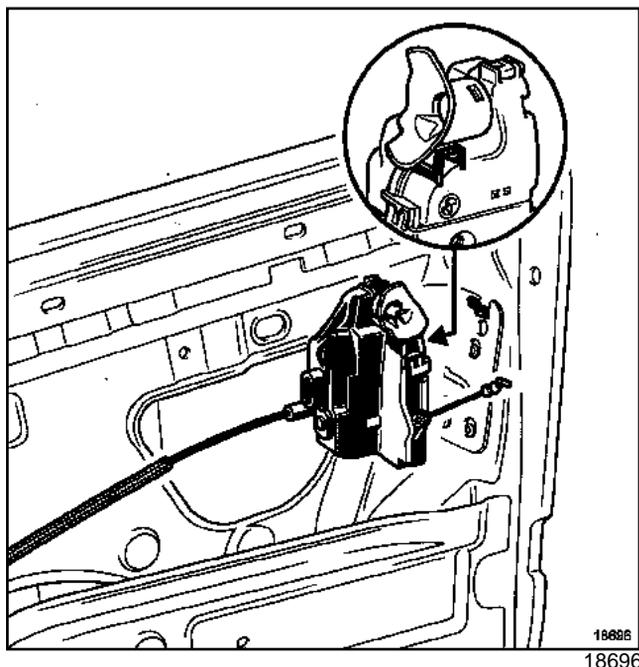
**Примечание:**

- Кнопка запираения представляет собой обычный выключатель. Кнопку можно проверить омметром, подключив его между контактами 3 и 4.

- Сопротивление антенны открывания составляет примерно **0,2 Ом**.

В зависимости от уровня комплектации автомобиль может быть оснащен замками дверей нескольких типов:

- модификация в базовой комплектации (4-контактный разъем) оснащается электрическим замком и датчиком закрытия (автомобили без концевых выключателей дверей).
- модификация в максимальной комплектации (6-контактный разъем) имеет функцию блокировки внутренних ручек дверей. Эта функция может использоваться в системе обеспечения безопасности детей.



#### Вариант базовой комплектации, замки левых дверей

Контакт	Наименование
A	Электродвигатель привода замка
B	Электродвигатель привода замка
C	"Масса"
D	Датчик закрытия

#### Вариант базовой комплектации, замки правых дверей

Контакт	Наименование
A	Датчик закрытия
B	"Масса"
C	Электродвигатель привода замка
D	Электродвигатель привода замка

#### Вариант максимальной комплектации, замок правой передней двери

Контакт	Наименование
A	Электродвигатель блокировки внутренней ручки двери
B	Электродвигатель блокировки внутренней ручки двери
C	"Масса"
D	Датчик закрытия
E	Электродвигатель привода замка
F	Электродвигатель привода замка

#### Вариант максимальной комплектации, замок левой передней двери

Контакт	Наименование
A	Электродвигатель привода замка
B	Электродвигатель привода замка
C	Датчик закрытия
D	"Масса"
E	Электродвигатель блокировки внутренней ручки двери
F	Электродвигатель блокировки внутренней ручки двери

#### Вариант максимальной комплектации, замок левой задней двери

Контакт	Наименование
A	Электродвигатель привода замка
B	Общий электродвигатель (система обеспечения безопасности детей)
C	Датчик закрытия
D	"Масса"
E	Электродвигатель блокировки внутренней ручки двери
F	Сигнал состояния блокировки внутренней ручки двери

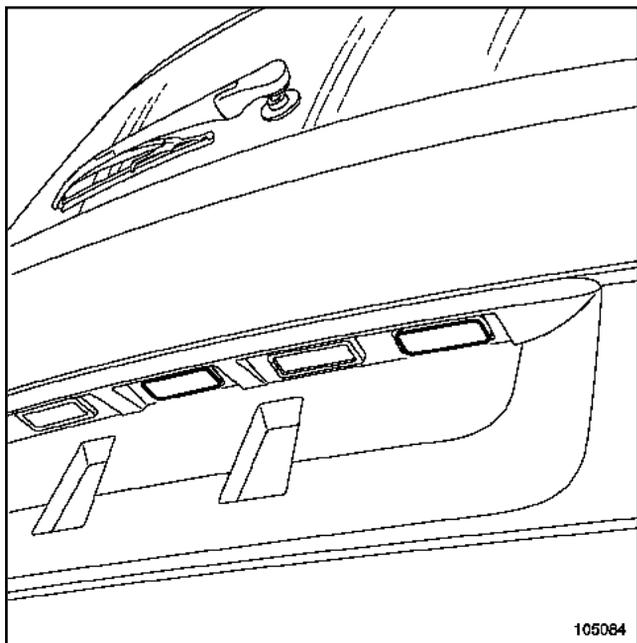
Вариант максимальной комплектации, замок  
правой задней двери

Контакт	Наименование
A	С и г н а л состояния блокировки внутренней ручки двери
B	Электродвигатель б локировки внутренней ручки двери
C	"Масса"
D	Датчик закрытия
E	Общий электродвигатель (система обеспечения безопасность детей)
F	Электродвигатель привода замка

## СНЯТИЕ

**Примечание:**

Для выполнения этой операции снимать защитную панель двери не требуется.



105084  
105084

Заклейте выключатель открытия защитной лентой.

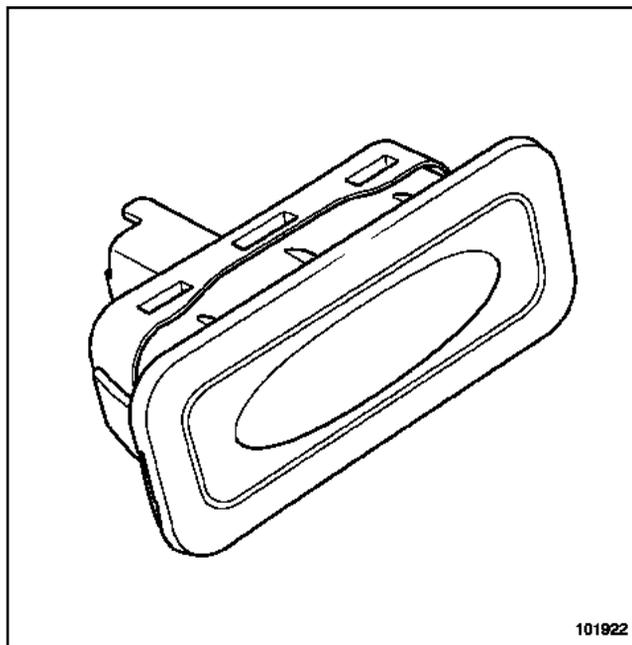
Отсоедините выключатель при помощи плоской отвертки.

Разъедините разъем.

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ



101922  
101922

Контакт 1 "Масса"

- Контакт 2 Выключатель открытия

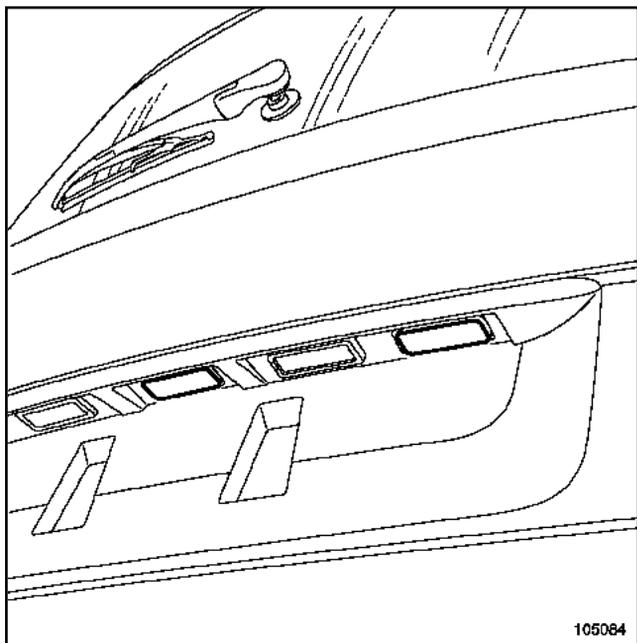
**Примечание:**

Выключатель открытия заднего стекла представляет собой обычный выключатель. Проверка выключателя открытия может быть выполнена с помощью омметра.

## СНЯТИЕ

**Примечание:**

Для выполнения этой операции снимать защитную панель двери не требуется.



105084  
105084

Заклейте выключатель отпирания двери защитной лентой.

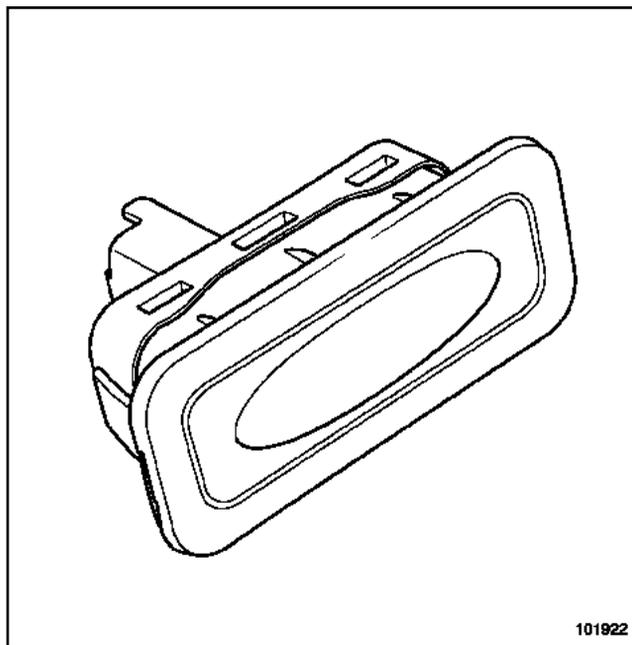
Отсоедините выключатель при помощи плоской отвертки.

Разъедините разъем.

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ



101922  
101922

Контакт 1 Выключатель отпирания

- Контакт 2 "Масса"

**Примечание:**

Выключатель отпирания двери задка представляет собой обычный выключатель. Проверка выключателя открывания может быть выполнена с помощью омметра.

**СНЯТИЕ**

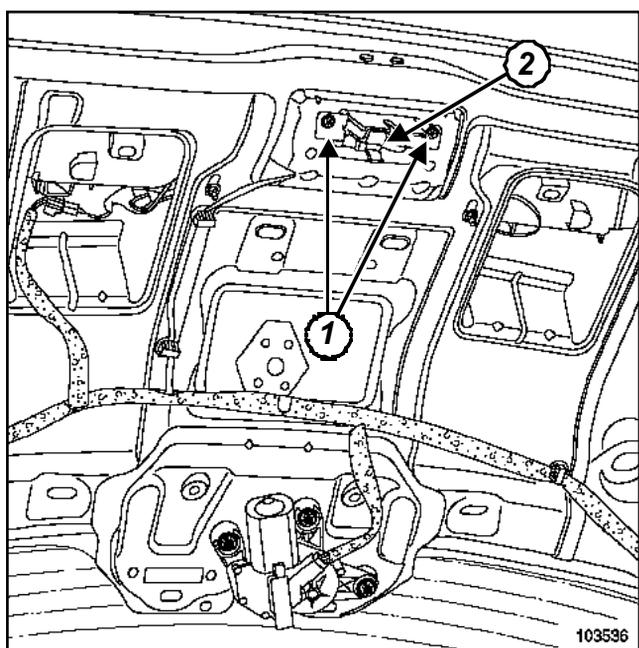
Разблокируйте замок двери задка, надавив отверткой на выступ.

Примечание:

В случае неисправности электропривода можно открыть дверь задка вручную.

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

Снимите обивку двери задка (с м. **Электродвигатель очистителя заднего стекла: Снятие и установка**).



Отверните два болта крепления (1) замка двери задка.

Отожмите нижнюю защелку (2).

Снимите замок.

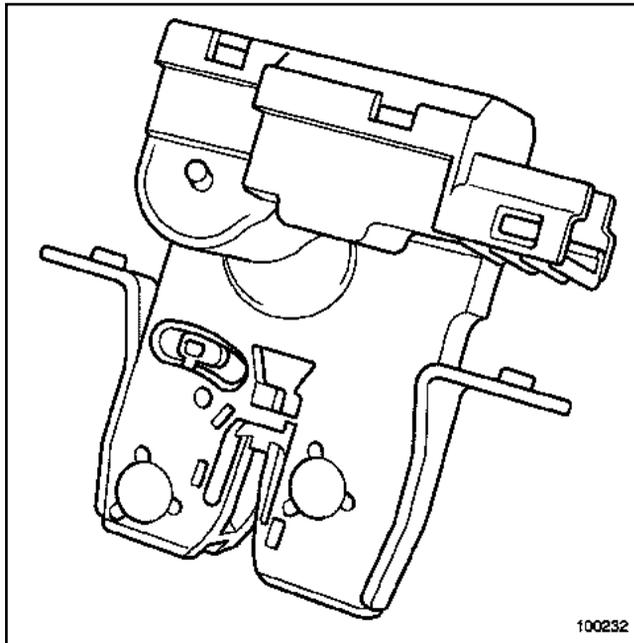
Отсоедините жгут проводов.

**УСТАНОВКА**

Установка производится в порядке, обратном снятию.

**ВНИМАНИЕ!**

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы; выполните необходимое программирование (Раздел **Аккумуляторная батарея**).



100232  
100232

Контакт	Наименование
1	Напря ж е н и е п и тания электродвигателя
2	Напря ж е н и е п и тания электродвигателя
3	Сигнал открытия д в ери (датчик двери)
4	"Масса"

**Примечание:**

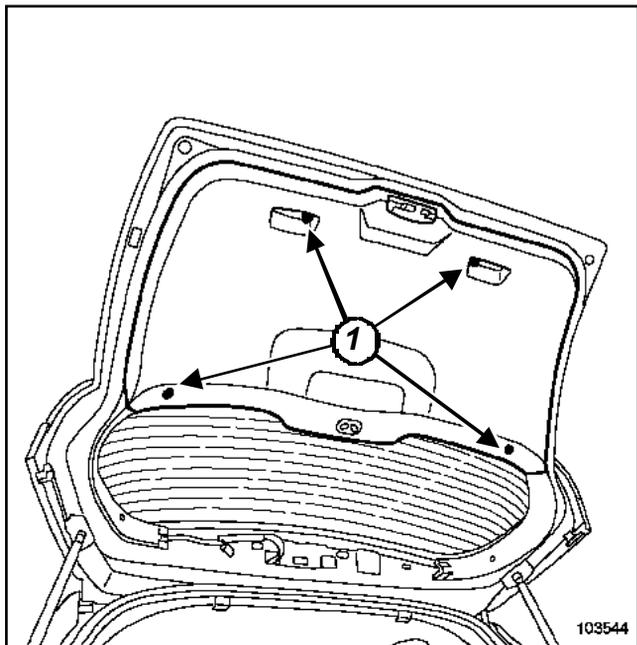
Выключатель замка двери задка представляет собой обычный выключатель. Выключатель замка можно проверить с помощью омметра.

Необходимые приспособления и  
специнструмент

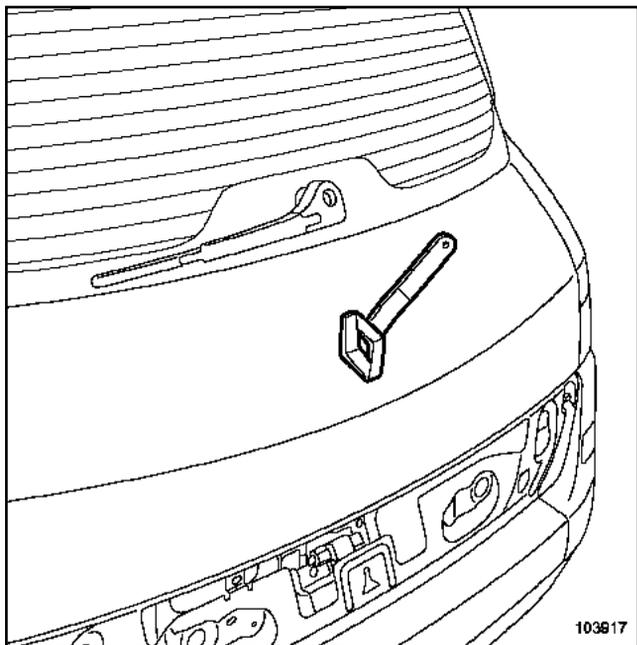
Car. 1363

Съемник облицовок

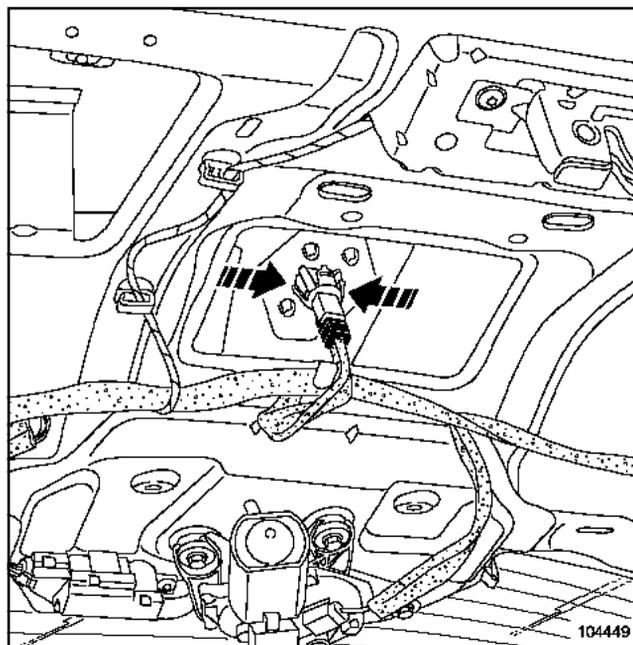
## СНЯТИЕ



Снимите болты (1)

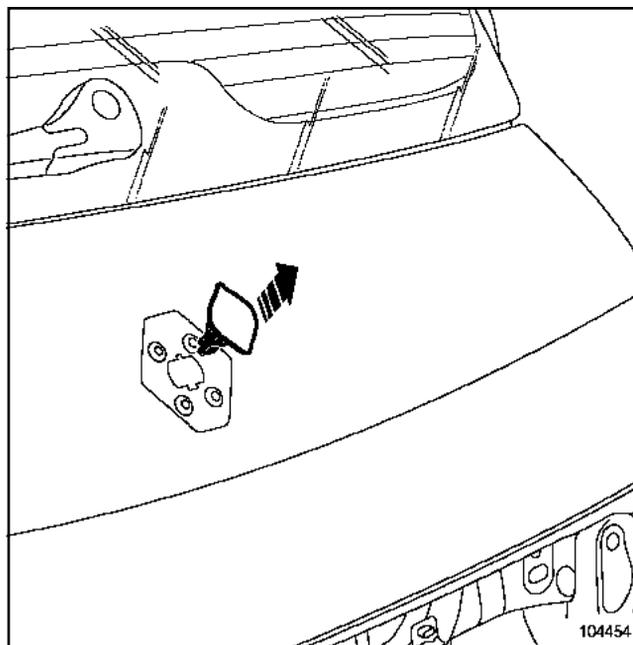


Снимите логотип с помощью приспособления (Car. 1363).



Разъедините разъем.

Нажмите на стопорные выступы.



Извлеките выключатель запирания.

Примечание:

Выключатель запирания на двери задка представляет собой обычный выключатель. Проверка выключателя запирания может быть выполнена с помощью омметра.

## УСТАНОВКА

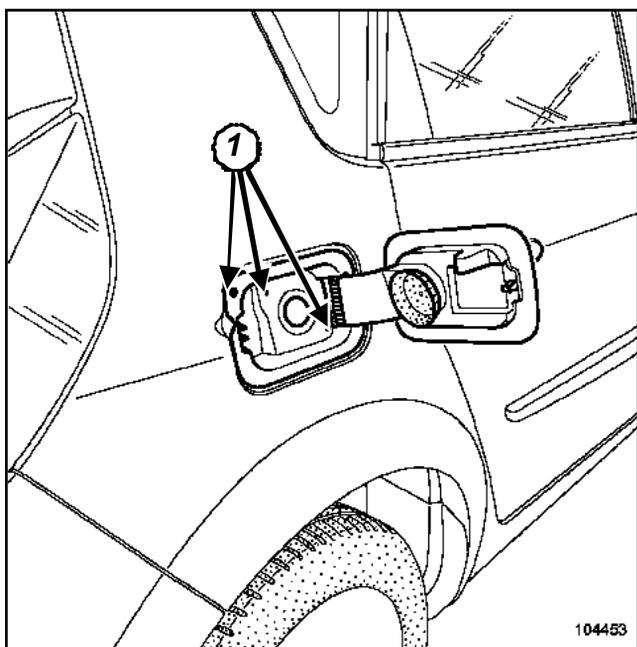
Установка производится в порядке, обратном снятию.

## СНЯТИЕ

Крышка люка наливной горловины топливного бака запирается и отпирается одновременно с дверью водителя.

Снимите:

- внутреннюю защиту крыла (с м. Раздел **Наружные защитные элементы**),
- облицовку колесной арки (см. Раздел **Внутренняя отделка кузова**),
- катушку ремня безопасности на правом заднем сиденье (см. Раздел **Элементы пассивной безопасности**).

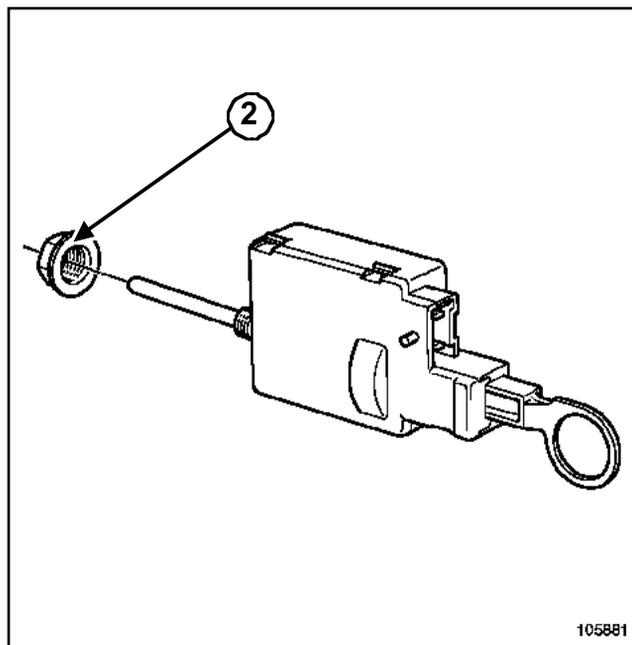


104453  
104453

Отверните три винта крепления крышки люка наливной горловины.

### ВНИМАНИЕ!

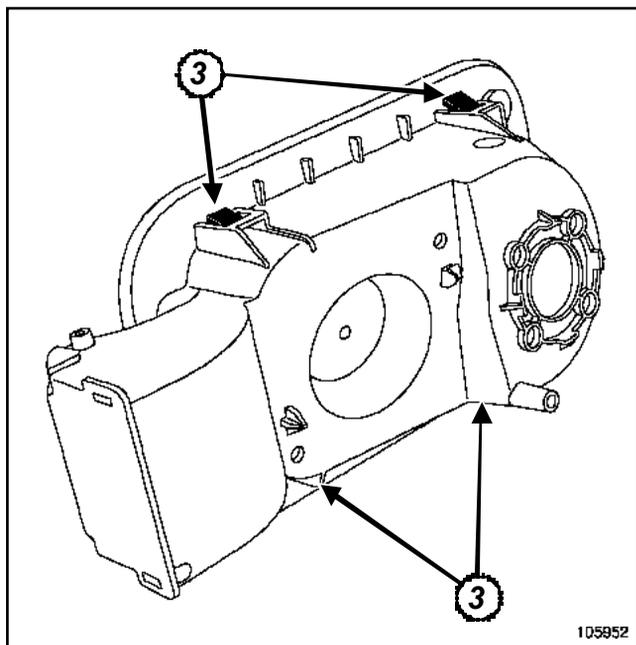
Убедитесь, что электродвигатель находится в положении «крышка люка наливной горловины отперта».



105881  
105881

### Примечание:

При неисправности электрической цепи электродвигатель можно повернуть в ручную с помощью вытяжной ручки.



105952  
105952

Отсоедините крышку, нажав на защелки (3).

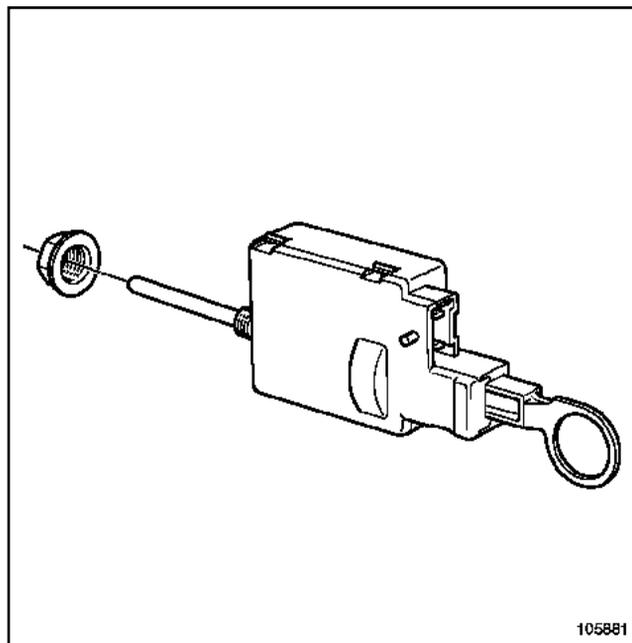
Снимите:

- колодку проводов от электродвигателя заперания крышки,
- гайку крепления (2) электродвигателя (расположенную над крышкой в наружной колесной арке),
- электродвигатель.

Примечание:

Выключатель электрозамка крышки люка наливной горловины представляет собой обычный выключатель.

## УСТАНОВКА



105881  
105881

### ВНИМАНИЕ!

Осторожно затяните гайку на пластмассовой резьбе электродвигателя.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

### I - ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Автомобиль может быть оснащен переключателями стеклоподъемников на двери водителя трех типов:

- для электростеклоподъемников водительской и пассажирской дверей,
- для импульсного стеклоподъемника двери водителя и обычного электростеклоподъемника двери переднего пассажира,
- для импульсных стеклоподъемников дверей водителя и переднего пассажира.

Автомобиль может быть оснащен переключателями стеклоподъемников на двери пассажира двух типов:

- для обычного электростеклоподъемника,
- для импульсного стеклоподъемника.

Все переключатели стеклоподъемников задних дверей импульсного типа.

### II - ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК

Работа: питание на электродвигатели стеклоподъемников поступает через переключатель, который также меняет полярность напряжения питания (для подъема или опускания стекла).

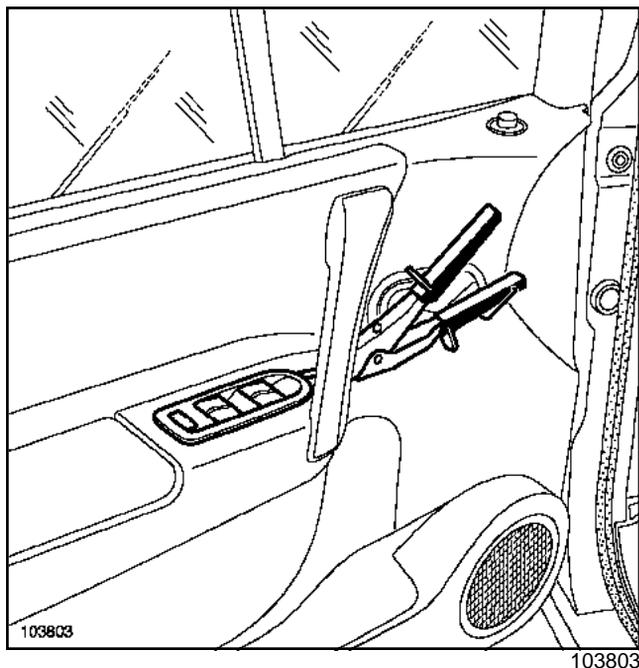
### III - ИМПУЛЬСНЫЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК

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).

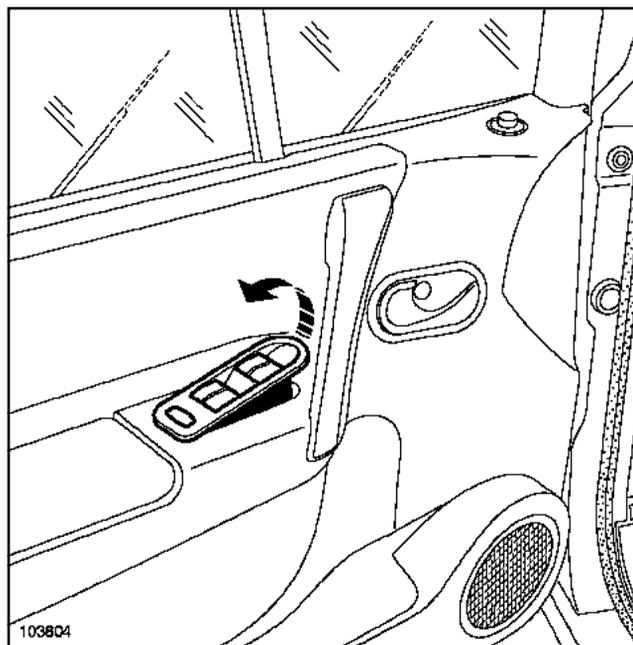
Переключатели стеклоподъемников передних дверей (с о стороны водителя) закреплены пружинными защелками на панели. Панель переключателей стеклоподъемников крепится пружинными защелками на панели двери.

### СНЯТИЕ



Защитите облицовку, например, ножом для мастики.

Отсоедините переднюю часть панели с помощью щипцов для снятия обивок и облицовок.



103804

Снимите панель.

Разъедините разъемы.

Отсоедините переключатель стеклоподъемника от панели.

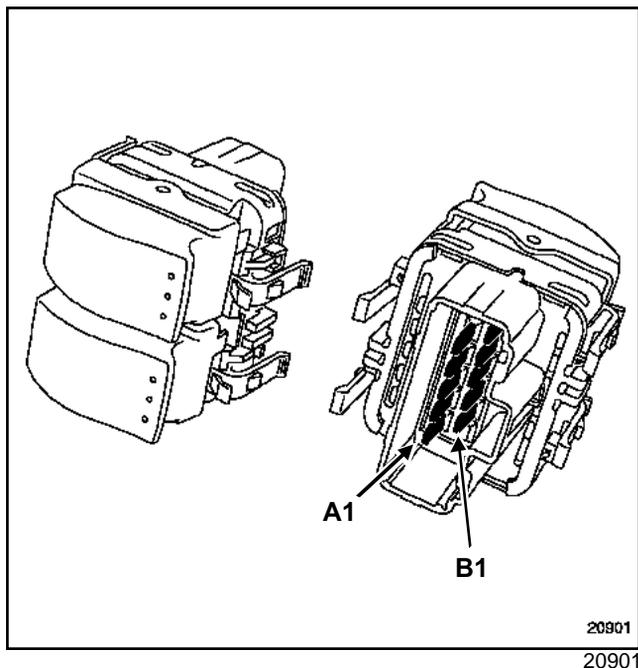
# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение

# 87D

## I - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ ВОДИТЕЛЬСКОЙ И ПАССАЖИРСКОЙ ДВЕРЕЙ НА ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ.

ПРАВСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
или ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Контакт	Наименование
A1	Не используется
A2	Управление стеклоподъемником двери пассажира
A3	«+» подсветки
A4	Управление стеклоподъемником двери водителя
A5	«+» после замка зажигания
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Не используется
B3	Управление стеклоподъемником двери пассажира
B4	«Масса»
B5	Управление стеклоподъемником двери водителя
B6	Не используется

Работа:

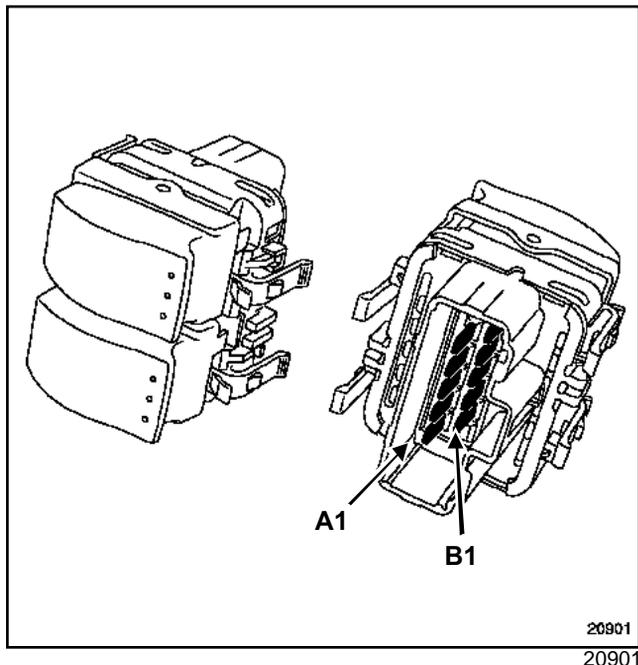
Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно **0 Ом** при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	A4	B5	B3	A2
Отсутствует	A5	A5	A5	A5
Опускание стекла двери водителя	B4	A5	-	-
Подъем стекла двери водителя	A5	B4	-	-
Опускание стекла с о стороны пассажира	-	-	A5	B4
Подъем стекла двери пассажира	-	-	B4	A5

## II - ИМПУЛЬСНЫЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ДВЕРИ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА

### ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Контакт	Наименование
A1	Управление стеклоподъемником двери пассажира
A2	«+» подсветки

Контакт	Наименование
A3	«+» после замка зажигания
A4	Управление стеклоподъемником двери водителя
A5	Не используется
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Не используется
B3	Управление стеклоподъемником двери пассажира
B4	«Масса»
B5	Управление стеклоподъемником двери водителя
B6	Не используется

Работа:

Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно **0 Ом** при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	B4 - A4	B4 - B5	A1	B3
Отсутствует	$R \infty$	$R \infty$	A2	A2
Непрерывное опускание стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$	-	-
Непрерывный подъем стекла двери водителя	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$	-	-
Импульсное опускание стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	-	-

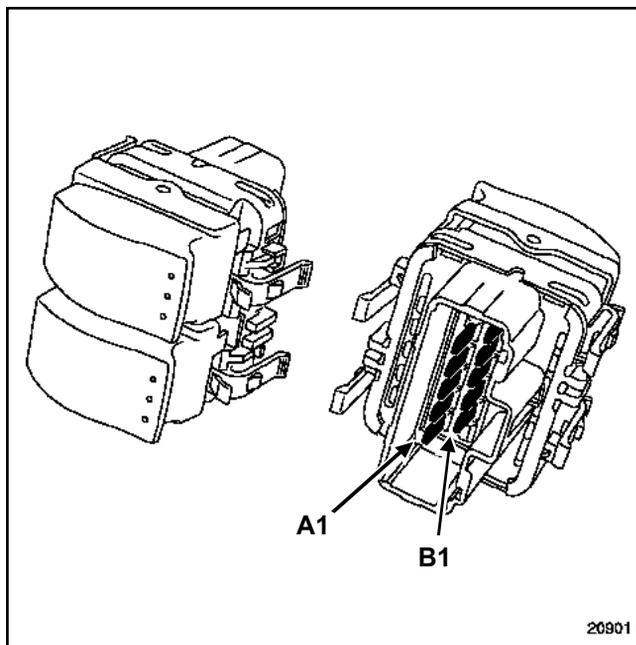
# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение

# 87D

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	B4 - A4	B4 - B5	A1	B3
Импульсный подъем стекла двери водителя	≈ 0 Ом (второе фиксированное положение фиксированное положение)	≈ 0 Ом (1-е фиксированное положение фиксированное положение)	-	-
Опускание стекла двери пассажира	-	-	B4	A2
Подъем стекла двери пассажира	-	-	A2	B4

## ПРАВСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



20901  
20901

Контакт	Наименование
A1	Не используется
A2	Управление стеклоподъемником двери водителя
A3	«+» подсветки
A4	Управление стеклоподъемником двери водителя

Контакт	Наименование
A5	«+» до замка зажигания
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Не используется
B3	Управление стеклоподъемником двери водителя
B4	«Масса»
B5	Управление стеклоподъемником двери пассажира
B6	Не используется

Работа:

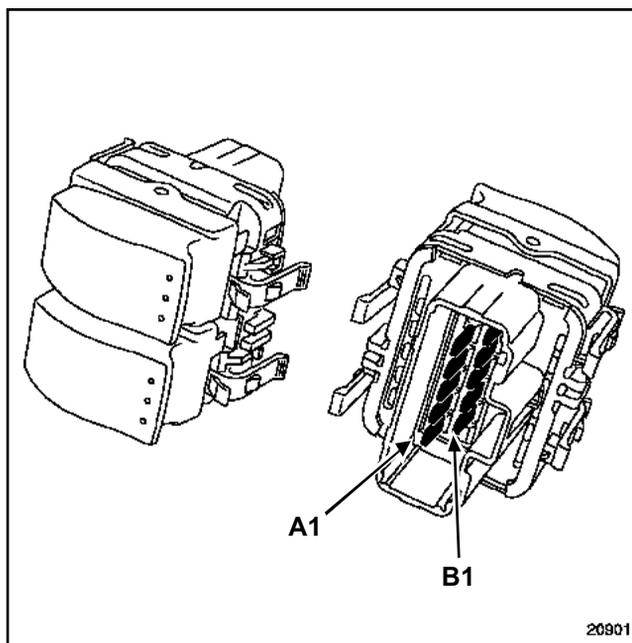
Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно 0 Ом при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	B3 - B4	A2 B4	A4	B5
Отсутствует	$R \infty$	$R \infty$	A5	A5
Непрерывное опускание с текла двери водителя	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$	-	-
Непрерывный подъем стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$	-	-
Импульсное опускание стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	-	-
Импульсный подъем стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	-	-
Опускание стекла двери пассажира	-	-	B4	A5
Подъем стекла двери пассажира	-	-	A5	B4

### III - ИМПУЛЬСНЫЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ ДВЕРЕЙ ВОДИТЕЛЯ И ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА.

#### ЛЕВОСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



20901

20901

# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение

# 87D

Контакт	Наименование
A1	Управление стеклоподъемником двери пассажира
A2	Соединение с переключателем стеклоподъемника двери пассажира
A3	«+» подсветки
A4	Управление стеклоподъемником двери водителя
A5	Не используется
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Управление стеклоподъемником двери пассажира

Контакт	Наименование
B3	Соединение с переключателем стеклоподъемника двери пассажира
B4	«Масса»
B5	Управление стеклоподъемником двери водителя
B6	Не используется

Работа:

Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно **0 Ом** при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Отсутствует	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$
Непрерывное опускание с текла двери водителя	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$
Непрерывный подъем стекла двери водителя	-	-	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Импульсное опускание стекла двери водителя	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)
Импульсный подъем стекла двери водителя	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)
Непрерывное опускание с текла двери пассажира	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$	-	-
Непрерывный подъем стекла двери пассажира	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$	-	-

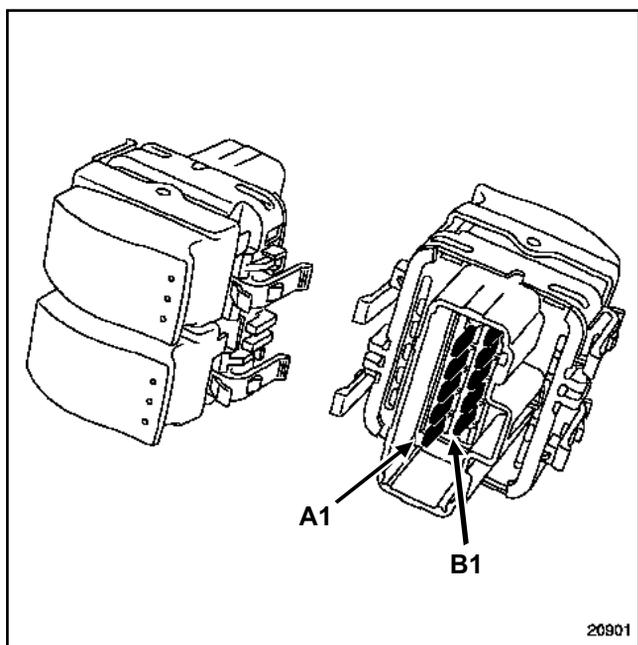
# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение

# 87D

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Импульсное опускание стекла двери пассажира.	≈ 0 Ом (второе фиксированное положение)	≈ 0 Ом (первое фиксированное положение)	-	-
Импульсный подъем стекла двери пассажира.	≈ 0 Ом (первое фиксированное положение)	≈ 0 Ом (второе фиксированное положение)	-	-

## ПРАВСТОРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



20901  
20901

Контакт	Наименование
A1	Управление стеклоподъемником двери водителя
A2	Не используется
A3	«+» подсветки
A4	Соединение с переключателем стеклоподъемника двери пассажира

Контакт	Наименование
A5	Управление стеклоподъемником двери пассажира
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Не используется
B3	Управление стеклоподъемником двери водителя
B4	«Масса»
B5	Соединение с переключателем стеклоподъемника двери пассажира
B6	Управление стеклоподъемником двери пассажира

Работа:

Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно 0 Ом при замыкании цепи между двумя контактами.

# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение

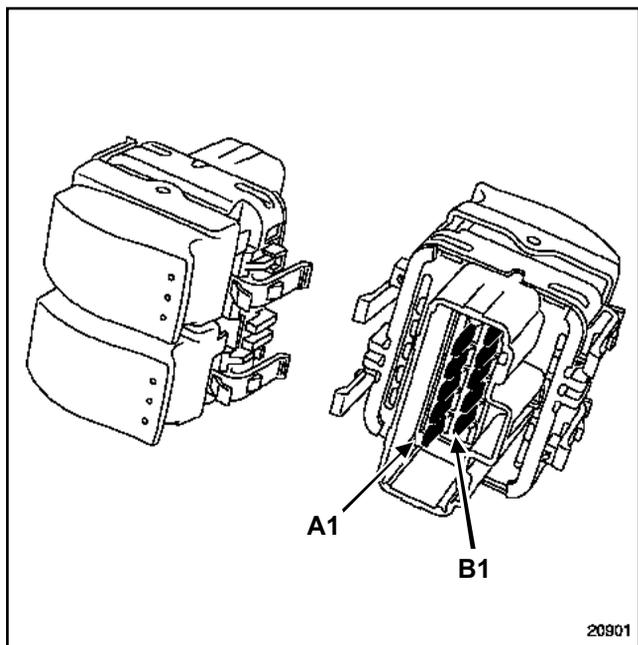
# 87D

I

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Отсутствует	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$
Непрерывное опускание с текла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$	-	-
Непрерывный подъем стекла двери водителя	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$	-	-
Импульсное опускание стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	-	-
Импульсный подъем стекла двери водителя	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	-	-
Непрерывное опускание с текла двери пассажира	-	-	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Непрерывный подъем стекла двери пассажира	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$	-
Импульсное опускание стекла двери пассажира.	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)
Импульсный подъем стекла двери пассажира.	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)



## IV - ИМПУЛЬСНЫЙ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИК ЗАДНИХ ДВЕРЕЙ



20901  
20901

Контакт	Наименование
A1	Управление стеклоподъемником правой двери
A2	Соединение с переключателем стеклоподъемника правой задней двери
A3	«+» подсветки

Контакт	Наименование
A4	Соединение с переключателем стеклоподъемника левой задней двери
A5	Управление стеклоподъемником левой двери
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	Управление стеклоподъемником правой двери
B3	Соединение с переключателем стеклоподъемника правой задней двери
B4	«Масса»
B5	Соединение с переключателем стеклоподъемника левой задней двери
B6	Управление стеклоподъемником левой двери

Работа:

Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно **0 Ом** при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	A5 - B4	B6 - B4	A1 - B4	B2 - B4
Отсутствует	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$	$R \infty$
Непрерывное опускание с текла двери водителя	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$
Непрерывный подъем стекла двери водителя	-	-	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Импульсное опускание стекла двери водителя	-	-	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение)

# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель переднего стеклоподъемника на двери водителя: Подключение

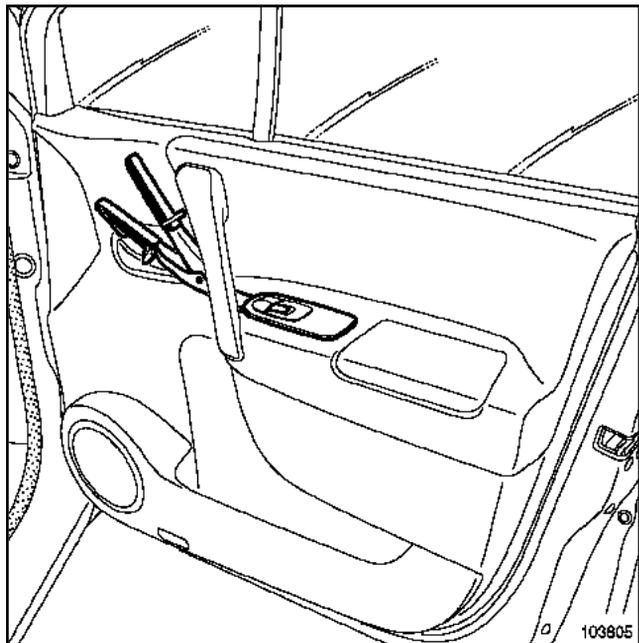
# 87D

ДЕЙСТВИЕ	Контакт			
	A5 - B4	B6 - B4	A1 - B4	B2 - B4
Импульсный подъем стекла двери водителя	-	-	≈ 0 Ом (второе фиксированное положение)	≈ 0 Ом (первое фиксированное положение)
Непрерывное опускание стекла двери пассажира	≈ 0 Ом	R ∞	-	-
Непрерывный подъем стекла двери пассажира	R ∞	≈ 0 Ом	-	-
Импульсное опускание стекла двери пассажира.	≈ 0 Ом (первое фиксированное положение)	≈ 0 Ом (второе фиксированное положение)	-	-
Импульсный подъем стекла двери пассажира.	≈ 0 Ом (второе фиксированное положение)	≈ 0 Ом (первое фиксированное положение)	-	-

Переключатель стеклоподъемника передней двери (двери пассажира) закреплен пружинными защелками на панели.

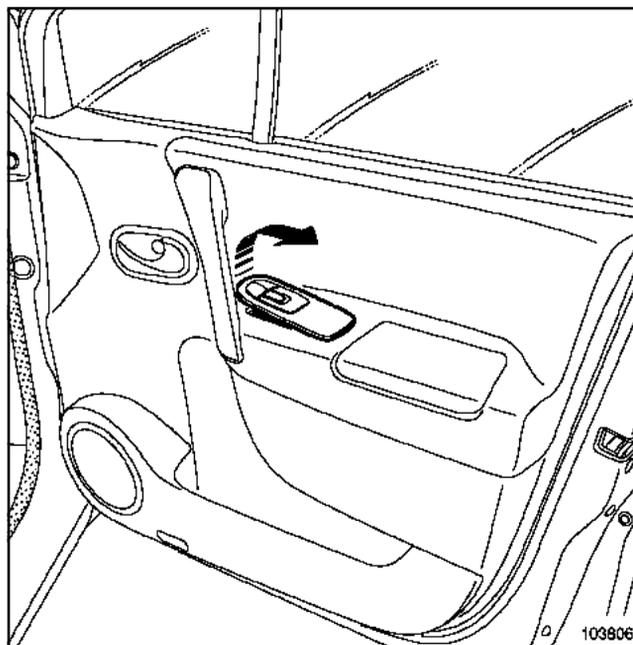
Панель переключателей стеклоподъемников крепится пружинными защелками на панели двери.

### СНЯТИЕ



Защитите облицовку, например, ножом для мастики.

Отсоедините переднюю часть панели с помощью щипцов для снятия обивок и облицовок.



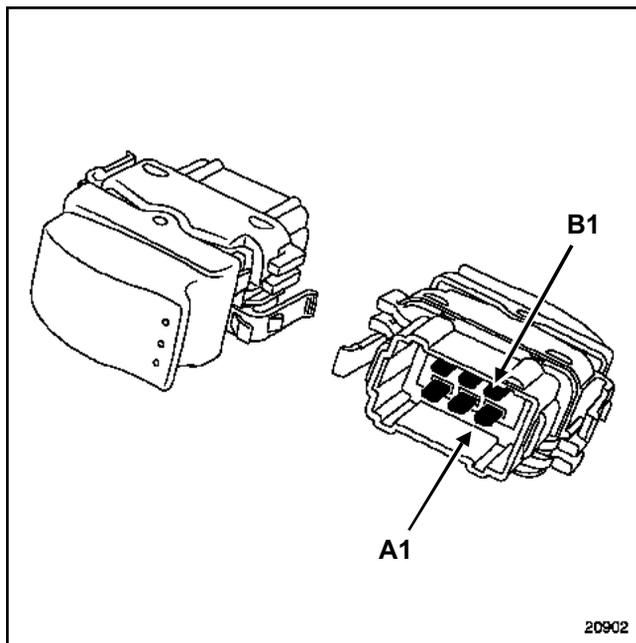
103806

Снимите панель.

Разъедините разъем.

Отсоедините переключатель стеклоподъемника от панели.

**ПРАВООСТРОННЕЕ РУЛЕВОЕ И УПРАВЛЕНИЕ  
или ЛЕВОСТРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**



20902

20902

**Электростеклоподъемник двери пассажира**

Контакт	Наименование
A1	Соединение с переключателем стеклоподъемника двери водителя
A2	"Масса"
A3	Переключатель стеклоподъемника двери пассажира
B1	Переключатель стеклоподъемника двери пассажира
B2	Соединение с переключателем стеклоподъемника двери водителя
B3	"+" подсветки

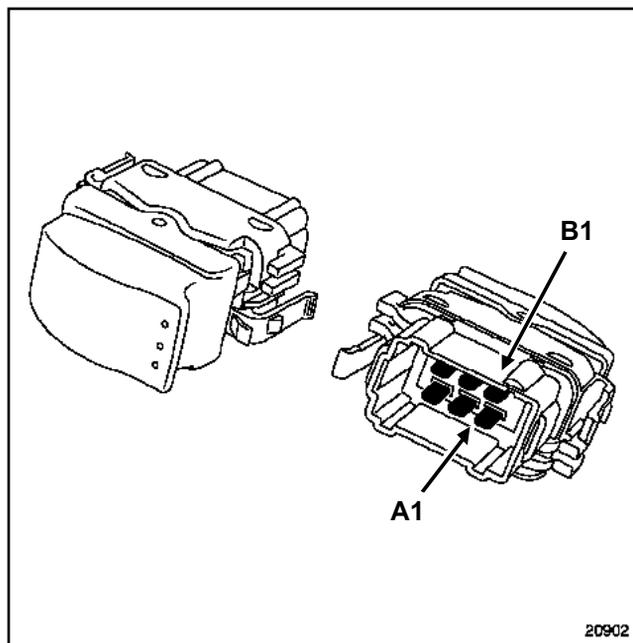
Работа:

Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно **0 Ом** при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакт	
	A3	B1
Отсутствует	A1	B2
Подъем стекла двери пассажира	A2	B2
Опускание с текла двери пассажира	A1	A2

**ПРАВООСТРОННЕЕ РУЛЕВОЕ И УПРАВЛЕНИЕ  
или ЛЕВОСТРОННЕЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**



20902

20902

**Импульсный электростеклоподъемник двери пассажира**

Контакт	Наименование
A1	Переключатель стеклоподъемника
A2	Переключатель стеклоподъемника
A3	Соединение с переключателем на двери водителя
B1	Соединение с переключателем на двери водителя
B2	"Масса"
B3	"+" подсветки

Работа:

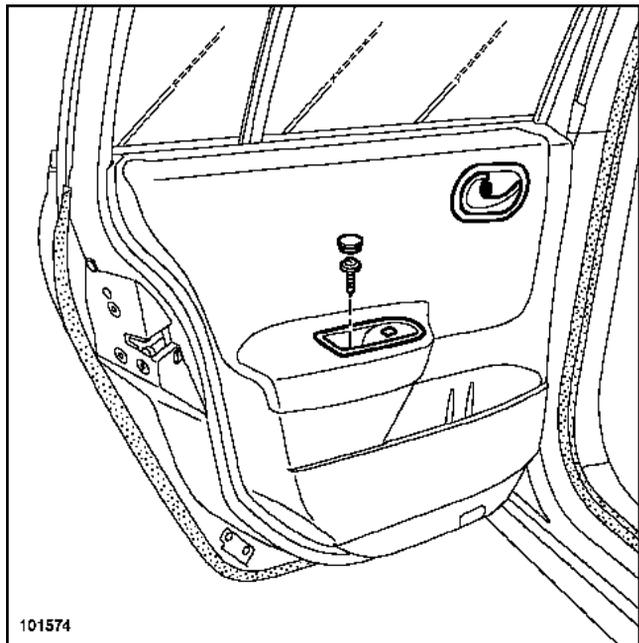
Проверка сопротивления с помощью омметра.

Измеренное значение должно составлять приблизительно **0 Ом** при замыкании цепи между двумя контактами.

ДЕЙСТВИЕ	Контакты	
	A1 - B1	A2 - A3
Отсутствует	$R_{\infty}$	$R_{\infty}$
Непрерывный подъем стекла	$R_{\infty}$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Непрерывное опускание стекол	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R_{\infty}$
Импульсное опускание стекла	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение) )	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение) )
Импульсное опускание стекла	$\approx 0 \text{ Ом}$ (первое фиксированное положение) )	$\approx 0 \text{ Ом}$ (второе фиксированное положение) )

Переключатели задних стеклоподъемников закреплены на панели.

### СНЯТИЕ



101574

Отверните винты крепления панели к панели двери.

Отсоедините переключатель от панели.

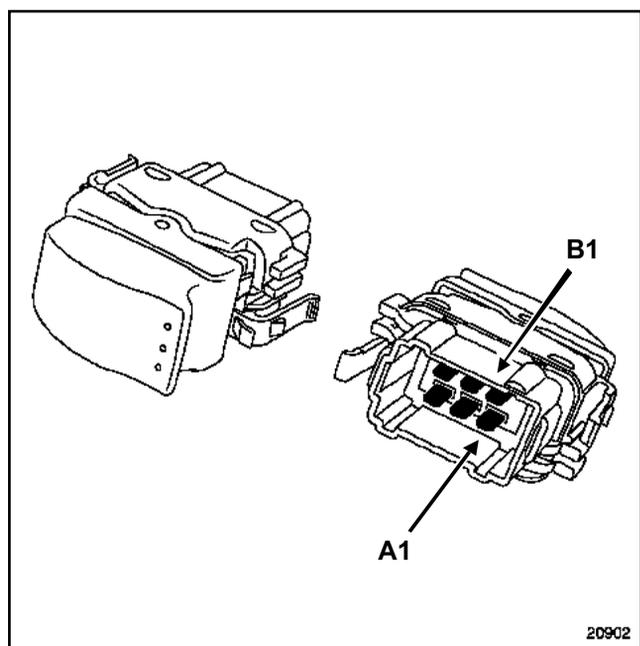
Разъедините разъем.

Отсоедините переключатель стеклоподъемника от панели.

# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Переключатель заднего стеклоподъемника на задней двери: Подключение

# 87D



20902

## Импульсный стеклоподъемник

Контакт	Наименование
A1	Управление стеклоподъемником
A2	Коммутируемая «масса» (блокировка стеклоподъемника)
A3	Связь с переключателем стеклоподъемника водителя
B1	Связь с переключателем стеклоподъемника водителя
B2	Управление стеклоподъемником
B3	«+» подсветки

ДЕЙСТВИЕ	Контакты	
	A1 - A2	B2 - A2
Отсутствует	-	-
Непрерывный подъем стекла	$\approx 0 \text{ Ом}^*$	-
Непрерывное опускание стекол	-	$\approx 0 \text{ Ом}^*$

ДЕЙСТВИЕ	Контакты	
	A1 - A2	B2 - A2
Импульсное опускание стекла	$\approx 0 \text{ Ом}^*$ (1-е фиксированное положение фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}^*$ (второе фиксированное положение фиксированное положение)
Импульсное опускание стекла	$\approx 0 \text{ Ом}^*$ (второе фиксированное положение фиксированное положение)	$\approx 0 \text{ Ом}^*$ (1-е фиксированное положение фиксированное положение)

### ВНИМАНИЕ!

\* Проверка переключателей стеклоподъемников задних дверей мультиметром невозможна. Можно проверить состояние переключателя, замкнув перемычкой соответствующие контакты.

При заперении дверей на выключателе загорается красная сигнальная лампа (включаемая ЦЭКБС). Данный выключатель предназначен для блокировки открывания задних дверей и стекол (в зависимости от уровня комплектации).

**Примечание:**

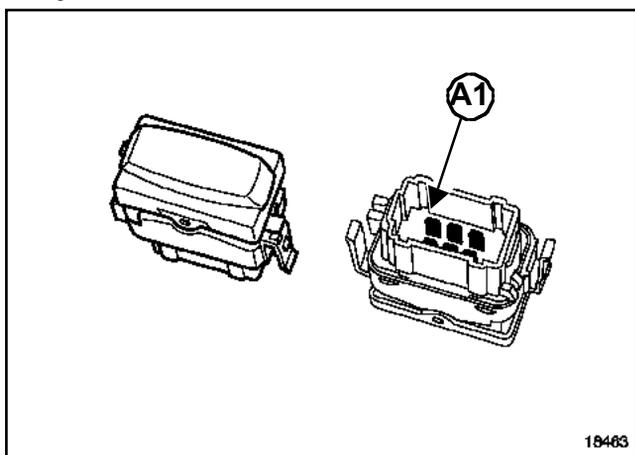
Выключатель снимается так же, как и переключатели стеклоподъемников на двери водителя.

Если автомобиль оборудован импульсными стеклоподъемниками, выключатель системы обеспечения безопасности детей соединяет с «массой» или отсоединяет от «массы» переключатели импульсных стеклоподъемников задних дверей и передает информацию о своем состоянии на ЦЭКБС.

**Примечание:**

При включении системы обеспечения безопасности детей сопротивление между контактами А3 и В1 равно бесконечности.

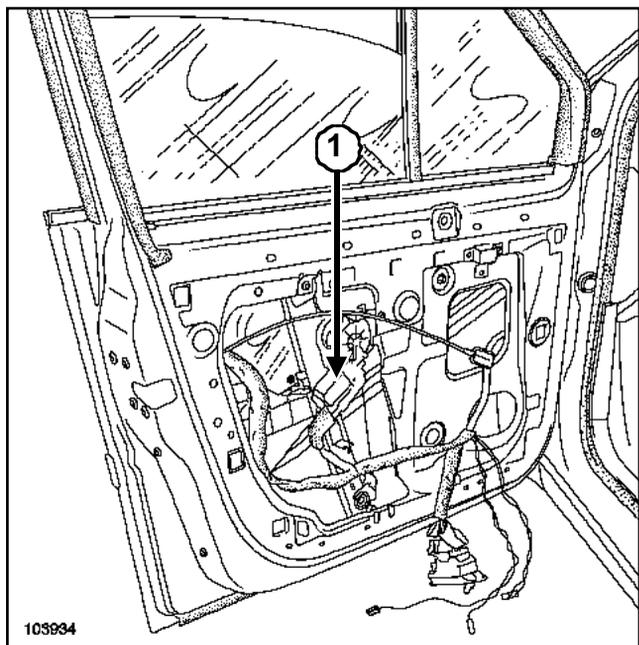
### Импульсный стеклоподъемник



18463

Контакт	Наименование
A1	«+» подсветки
A2	«+» до замка зажигания
A3	«Масса»
B1	Блокировка с теклоподъемников задних д в е р е й - система обеспечения безопасности детей (если она есть)

Контакт	Наименование
B2	Не используется
B3	Выключатель сигнальной лампы системы о беспечения безопасности детей (в зависимости от уровня комплектации)



103934

### Примечание:

Для снятия и установки механизма стеклоподъемника передней двери (Раздел **Механизмы боковых открывающихся элементов кузова**).

- Порядок снятия одинаков для всех типов электродвигателей с теклоподъемников (импульсных или обычных).
- Заменить т олько э лектродвигатель невозможно. Его замена предполагает замену механизма в сборе.

В электродвигатели и м п у л ь с н ы х электростеклоподъемников (1)встроены ЭБУ, с которыми они образуют один узел.

Для нормальной работы импульсных электростеклоподъемников необходимо активировать травмозащитную функцию.

### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для активирования травмозащитной функции необходимо выполнить инициализацию электродвигателей импульсных стеклоподъемников (Р а з д е л **Аккумуляторная батарея**).

### Примечание:

Если инициализация электродвигателей импульсных стеклоподъемников не произведена:

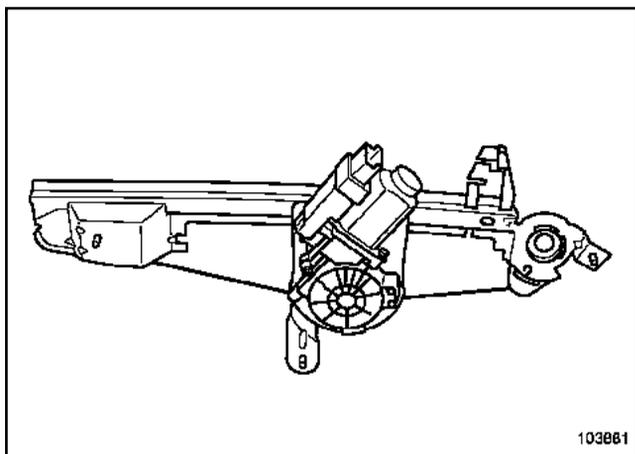
- стекла поднимаются или опускаются рывками,
- фу н к ц и я автоматического з а к р ы в а н и я стеклоподъемников (два коротких нажатия на кнопку запираения карточки RENAULT или на выключатель на двери) не работает.

## Электростеклоподъемник (обычный)

Контакт	Назначение
1	Электропитание электродвигателя
2	Электропитание электродвигателя

## Импульсный электростеклоподъемник

Контакт	Назначение
1	Опускание стекла
2	Подъем стекла
3	"Масса"
4	"+" аккумуляторной батареи
5	Не используется
6	Разрешение на включение



103881

103881

### Примечание:

- Для снятия и установки механизма стеклоподъемника задней двери (Раздел **Механизмы боковых открывающихся элементов кузова**).
- Заменить только электродвигатель невозможно. Его замена предполагает замену механизма в сборе.

В зависимости от уровня комплектации на автомобиле устанавливаются стеклоподъемники задних дверей двух типов:

- механический стеклоподъемник,
- импульсный электростеклоподъемник.

В электродвигатели и импульсных стеклоподъемников встроены несъемные электронные модули.

Для нормальной работы импульсных электростеклоподъемников необходимо активировать травмозащитную функцию.

### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для активирования травмозащитной функции необходимо выполнить инициализацию электродвигателей импульсных стеклоподъемников (Раздел **Аккумуляторная батарея**).

### Примечание:

Если инициализация электродвигателей импульсных стеклоподъемников не произведена:

- стекла поднимаются или опускаются рывками,
- функция автоматического закрытия стеклоподъемников (два коротких нажатия на кнопку запирающей карточки RENAULT или на выключатель на двери) не работает.

# ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ - ЛЮК КРЫШИ

Электродвигатель стеклоподъемника задней двери: Подключение

**87D**

Импульсный электростеклоподъемник

Контакт	Назначение
1	Опускание стекла
2	Подъем стекла
3	"Масса"
4	"+" аккумуляторной батареи
5	Не используется
6	Разрешение на включение

### I - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Люк крыши с электроприводом имеет травмозащитную функцию, регулируемую в зависимости от скорости движения автомобиля.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

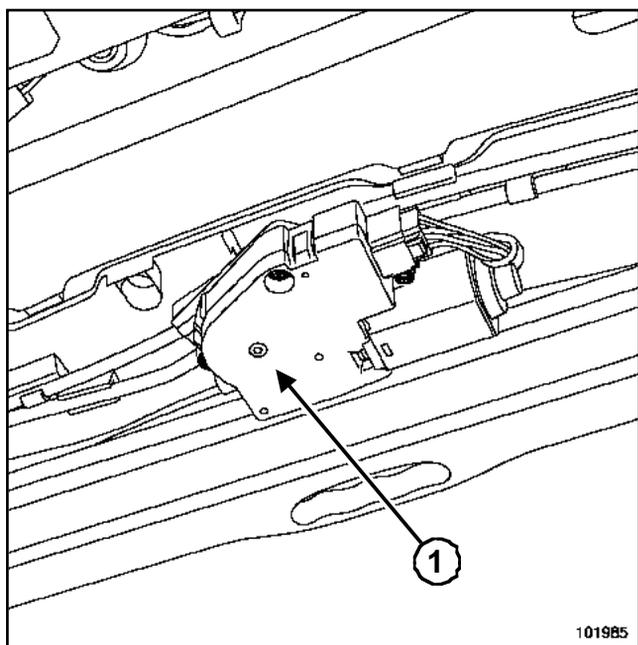
Травмозащитная функция действует только при правильно выполненной инициализации люка крыши.

#### Примечание:

- закрывание люка крыши (в продольном или вертикальном направлениях) можно активизировать продолжительным нажатием (приблизительно две секунды) на кнопку закрывания на карточке **RENAULT**. Управление этим сигналом осуществляет ЦЭКБС при условии его правильной конфигурации (с м. главу "Коммутационный блок в салоне") **Раздел Коммутационный блок в салоне.**

- В этом случае переключатель остается в своем последнем положении.

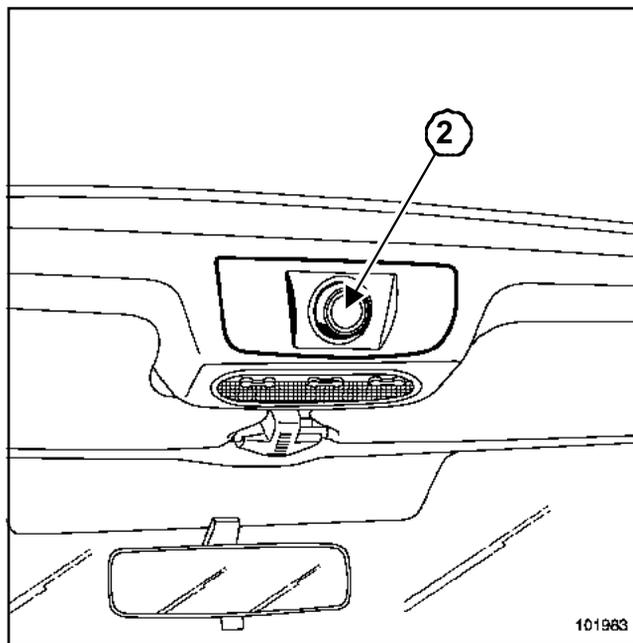
- Нажмите на переключатель для возврата люка крыши в положение, которое он занимал до команды закрывания с карточки **RENAULT**.



101985

При неисправности электродвигателя привода люка крыши можно изменять положение (1) люка крыши вручную с помощью шестигранного ключа, вставленного в гнездо.

### II - ПРИНЦИП РАБОТЫ



101983

Электродвигатель открывает и закрывает люка крыши в двух направлениях:

- вертикальном: 1 положение,
- продольном: 3 положения.

Управление люком крыши производится переключателем (2).

Электродвигатель привода люка крыши включается при поступлении сигнала разрешения от ЦЭКБС:

- сигнал **0 В**: перемещение люка крыши (открытие или закрывание) разрешено,
- сигнал **+12 В**: перемещение люка крыши не разрешено,
- сигнал степени циклического открытия: автоматическое закрытие люка крыши при продолжительном нажатии на кнопку на пульте дистанционного управления.

### III - ТРАВМОЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ

Распознавание препятствия основывается на анализе частоты вращения вала электродвигателя, которая значительно изменяется при встрече с препятствием.

Два датчика, жестко соединенные с электродвигателем, генерируют периодические сигналы, что позволяет определить частоту вращения вала электродвигателя с точностью до пол-оборота.

На этапе инициализации кривая частоты вращения вала записывается в ЭБУ, встроенный в электродвигатель.

Для включения травмозащитной функции ЭБУ сравнивает частоту вращения вала электродвигателя при перемещении люка крыши с введенным в память значением.

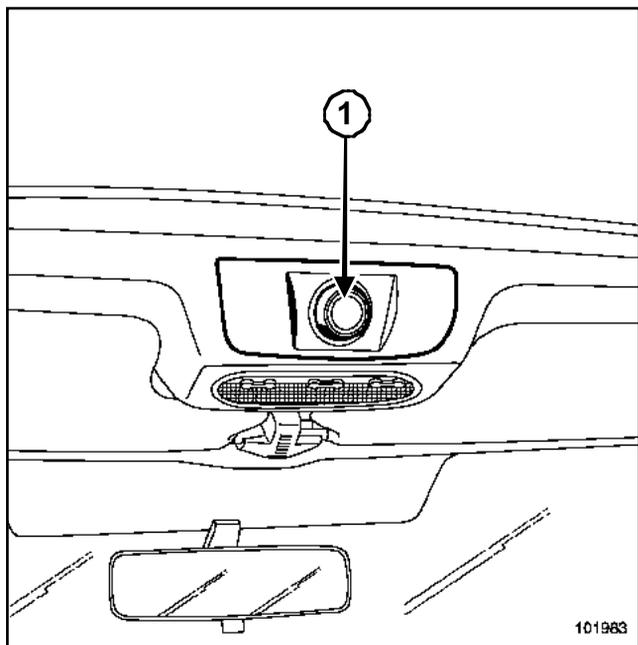
В зависимости от разницы значений частоты вращения вала электродвигателя система иницирует или нет травмозащитную функцию.

### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

травмозащитная функция реализуется только при правильном выполнении инициализации люка крыши (см. ниже).

### Примечание:

- Травмозащитную функцию можно отключить для преодоления точки сопротивления (при деформации направляющих, при наличии постороннего предмета в направляющих).
- Для этого удерживайте переключатель нажатым до полного закрытия люка крыши в пошаговом режиме, сразу же после смены направления вращения привода люка. Если операция не будет выполнена сразу же после срабатывания травмозащитной функции, то функция не будет отключена.
- При отпуске и переключателя травмозащитная функция снова активизируется.



101983  
101983

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- В случае отсоединения аккумуляторной батареи, электрической неисправности или работ с люком крыши люк можно перемещать только вручную, при этом люк перемещается рывками.
- травмозащитная функция реализуется только при правильном выполнении инициализации люка крыши (см. ниже).

Выполните инициализацию электродвигателя.

Запустите двигатель.

Установите переключатель в положение «люк крыши закрыт».

Нажмите и удерживайте переключатель нажатым (1). Люк крыши передвигается в закрытое положение (пошаговое перемещение без задействования травмозащитной функции).

Удерживайте нажатым переключатель до тех пор, пока не услышите звук переключения электродвигателя (если люк крыши уже закрыт, то дождитесь появления звуков переключения электродвигателя).

Отпустите переключатель,

Очень быстро снова нажмите на переключатель.

Удерживайте переключатель нажатым (люк крыши откроется и затем закроется в продольном направлении, после этого электродвигатель инициализирован).

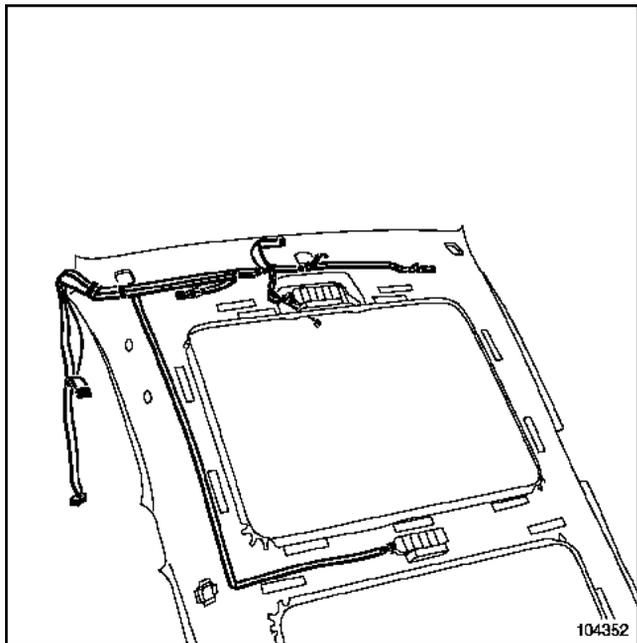
### ВНИМАНИЕ!

Прежде чем снова нажать на переключатель, обязательно выждите не менее 3 с.

### Примечание:

- При прерывании процедуры в течение цикла необходимо повторить ее сначала. Если этого не сделать, люк крыши работать не будет.
- Пауза между операциями по процедуре инициализации не должна превышать 5 с, иначе электроника выполнит новый цикл инициализации.

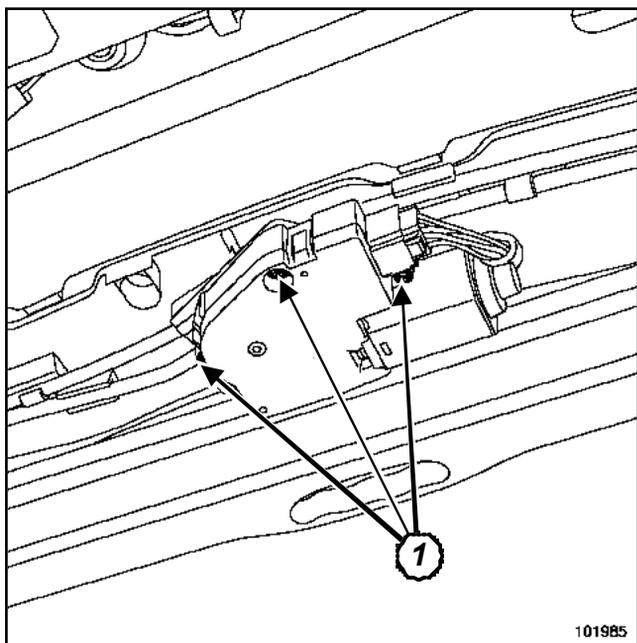
### СНЯТИЕ



104352

Для доступа к электродвигателю привода люка крыши необходимо снять обивку крыши (с м. **Обивка крыши: Снятие и установка**) см. **Руководство по ремонту 371 - "Кузов"**.

Электродвигатель привода люка расположен в задней части крыши.



101985

Отсоедините и разъедините разъем электродвигателя привода люка крыши.

Снимите:

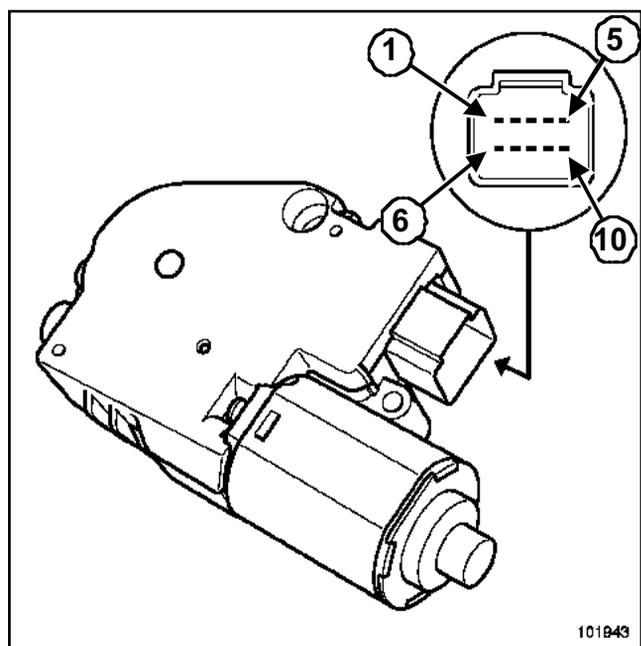
- винты крепления (1),
- держатель разъема,

- электродвигатель привода люка крыши.

### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

После установки электродвигателя обязательно выполните инициализации (с м. 87D, **Электростеклоподъемники - люк крыши, Люк крыши с электроприводом: Инициализация, стр. 87D-24**).



101943

101943

### Примечание:

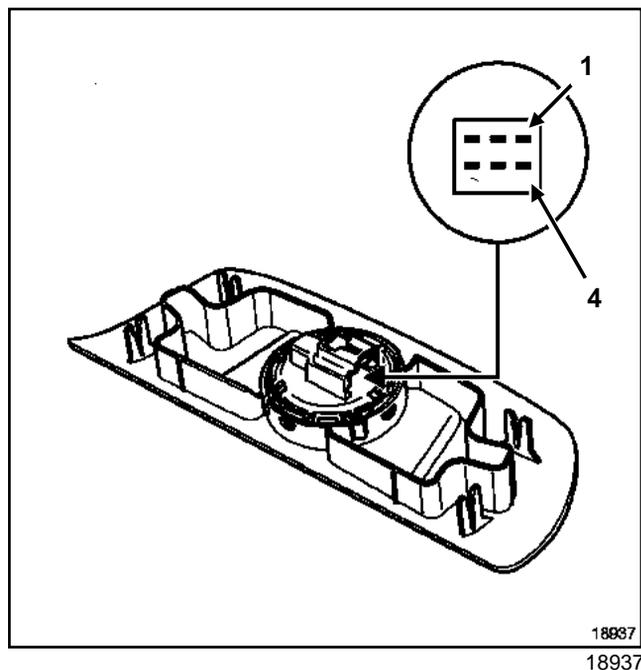
- Сигнал скорости движения автомобиля выдается ЭБУ АБС.
- Сигналы разрешения на запираение и отпираение центрального замка » поступают от ЦЭКБС.

Контакт	Назначение
1	Выключатель люка крыши (контакт 1) переключателя
2	Выключатель люка крыши (контакт 5) переключателя
3	Выключатель люка крыши (контакт 2) переключателя
4	Выключатель люка крыши (контакт 3) переключателя
5	Не используется
6	Не используется
7	Электроснабжение
8	Сигнал датчика скорости движения автомобиля
9	Сигнал разрешения на запираение и отпираение центрального замка
10	"Масса"

Конт акт	Назначение
1	Электродвигатель (контакт 1)
2	Электродвигатель (контакт 3)
3	Электродвигатель (контакт 4)

Конт акт	Назначение
4	Не используется
5	Электродвигатель (контакт 2)
6	Не используется

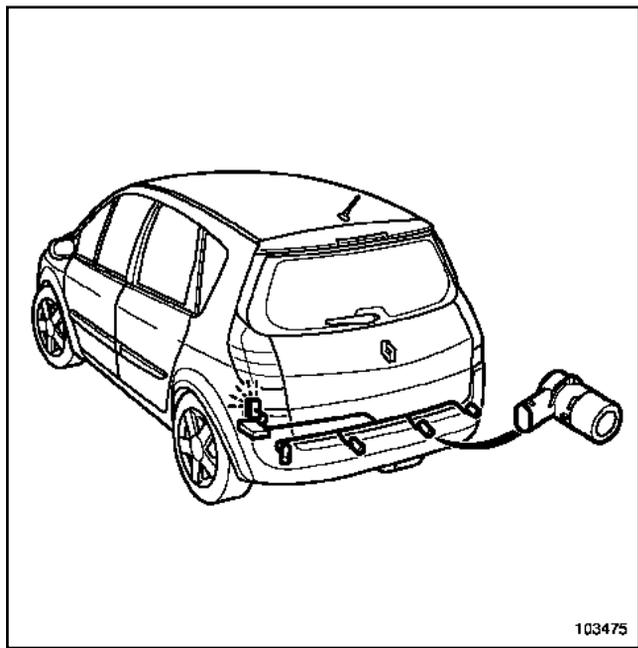
Положение переключателя	Контакты 1 и 2	Контакты 1 и 3	Контакты 1 и 5
Закрытие	$\approx 0 \text{ Ом}$	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$
Приоткрытие	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$
Перемещение в п р одольном направлении 1	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Перемещение в п р одольном направлении 2	$R \infty$	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Перемещение в п р одольном направлении 3	$\approx 0 \text{ Ом}$	$R \infty$	$\approx 0 \text{ Ом}$
Нажат	$\approx 0 \text{ Ом}$	$\approx 0 \text{ Ом}$	$\approx 0 \text{ Ом}$



## Система контроля парковки: Принцип действия

## I - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Некоторые автомобили оснащены системой контроля парковки, предназначенной для информирования водителя о наличии препятствия позади автомобиля (столбы, поребрик, другой автомобиль и т. д.) при движении задним ходом.

103475  
103475

## II - ПРИНЦИП РАБОТЫ

Система включает в себя:

- четыре ультразвуковых датчика, встроенных в задний бампер,
- отдельный ЭБУ (с функцией диагностики),
- звуковой сигнализатор,
- выключатель запрета на включение.

Система активизируется автоматически при включении передачи заднего хода (активизация системы подтверждается коротким звуковым сигналом включения длительностью **0,5 секунды**).

Ультразвуковые датчики, встроенные в задний бампер, предназначены для определения расстояния между автомобилем и возможным препятствием.

Частота звукового сигнала меняется в зависимости от расстояния:

звуковая сигнализация включается когда расстояние от бампера до препятствия составляет примерно **150 см** и звучит непрерывно на расстоянии примерно **25 см**.

Примечание:

- Для нормального функционирования системы ультразвуковые датчики должны быть чистыми,
- Если система обнаруживает нарушение в работе, то в течение приблизительно **пяти секунд** раздается прерывистый сигнал.
- При плохой погоде, при использовании багажника для велосипедов или при наличии прицепа работа датчиков становится ненадежной (см. разблокирование системы).

## III - ОТКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Отключение системы может быть осуществлено двумя способами:

- Кратковременное отключение: короткое нажатие (продолжительностью в одну секунду) на расположенный на щитке приборов выключатель системы контроля парковки отключает систему (загорается встроенная в выключатель сигнальная лампа красного цвета). Для включения системы следует повторно кратковременно нажать на выключатель (встроенная в выключатель красная сигнальная лампа гаснет) или выключить и снова включить зажигание.
- Отключение на длительный срок: существует возможность отключить систему контроля парковки на более продолжительное время. Для этого нажмите и удерживайте нажатым в течение не менее трех секунд расположенный на щитке приборов выключатель системы контроля парковки (загорается встроенная в выключатель красная сигнальная лампа). Система активизируется только после повторного продолжительного нажатия (красная сигнальная лампа гаснет).

Примечание:

Состояние системы можно определить с помощью экрана состояний диагностического прибора (готовность, рабочий режим, приостановлена или выключена) путем считывания состояния **ET003 «Функция контроля парковки»**

## IV - ДИАГНОСТИКА

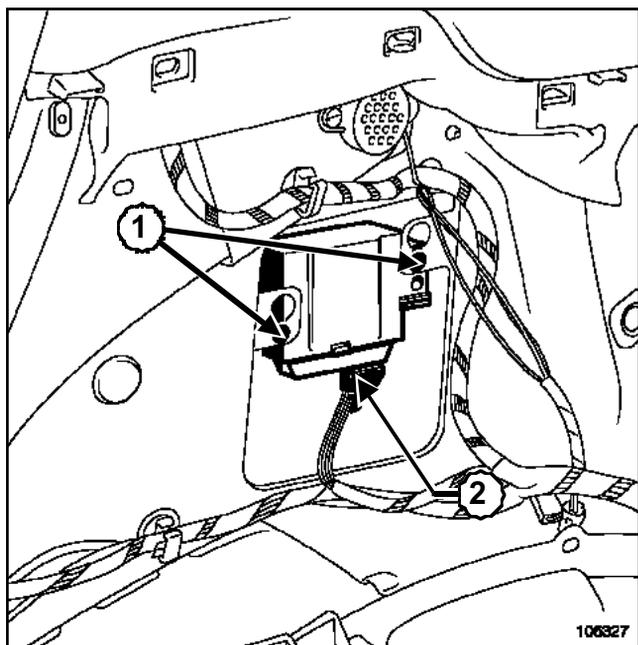
При неисправности системы водитель предупреждается непрерывным звуковым сигналом низкого тона продолжительностью приблизительно **5 с** при включении зажигания.



ЭБУ системы контроля парковки размещен за внутренней облицовкой задней правой колесной арки.

## СНЯТИЕ

Снимите облицовку задней левой панели боковины (см. Руководство по ремонту кузова Раздел **Внутренняя отделка кузова**).



106327

Немного выверните три винта крепления (1).

Снимите ЭБУ движением вверх.

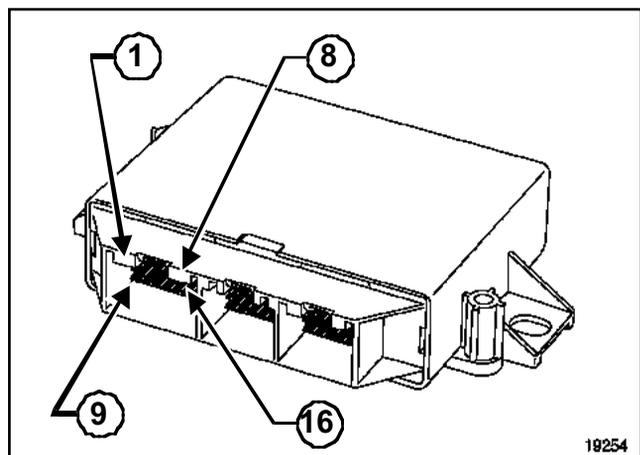
Разъедините разъем.(2)

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Выполните необходимое конфигурирование (см. раздел «Конфигурирование»).

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ



19254

19254

Контакт	Наименование
1	+ 12 В после замка зажигания
2	+ 12 В звукового сигнализатора
3	«Масса» ЭБУ
4	Сигнал включения передачи заднего хода (+12 В)
5	Управление сигнальной лампой
6	«Масса» звукового сигнализатора
7	Не используется
8	Линия диагностики «К»
9	+ 12 В задних датчиков обнаружения препятствия
10	«Масса» задних датчиков обнаружения препятствия
11	Не используется
12	Сигнал включения передачи заднего хода и л и блокирования функции выключателем с и с темы контроля парковки
13	Сигнал внутреннего правого датчика
14	Сигнал внутреннего левого датчика
15	Сигнал наружного левого датчика
16	Сигнал наружного правого датчика

Отключение системы можно также произвести с помощью диагностического прибора или выключателя.

Примечание:

Сигнал скорости автомобиля не используется.

**КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ЭБУ**

После замены ЭБУ снова выполните конфигурирование ЭБУ системы контроля парковки для введения типа автомобиля подав команду на конфигурирование **CF005 ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ** (меню способ ремонта, функция конфигурирования диагностического прибора).

Эта функция служит для адаптации поля действия датчиков обнаружения препятствий к модификации автомобиля.

Тип коробки передач и тип автомобиля (автоматическая и л и механическая КП) позволяют уточнить временную задержку введения в действие системы контроля парковки.

Активизация системы контроля парковки подтверждается коротким звуковым сигналом включения длительностью **0,5 секунды** (при включении передачи заднего хода).

Применение на автомобилях с АКП данной **3-секундной** временной задержки позволяет избежать включения звукового сигнализатора при каждом переводе рычага селектора из положения P в положение D.

С помощью диагностического прибора могут быть введены два кода типа автомобиля:

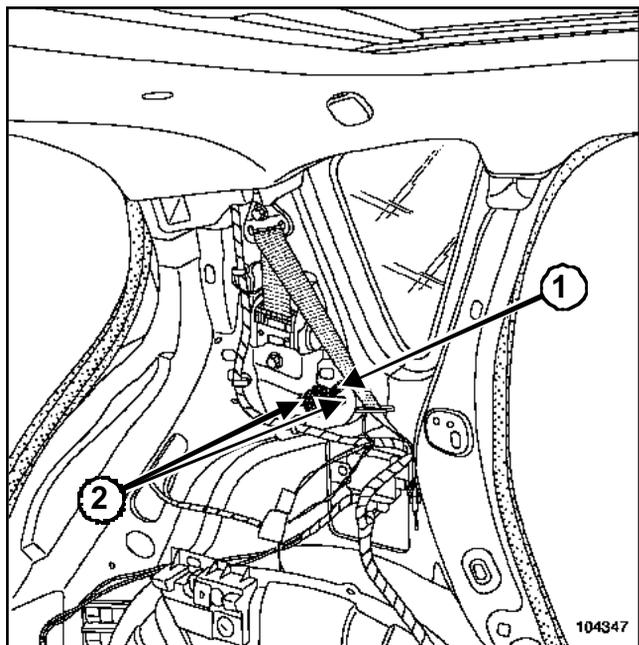
- J84 TA: Для автомобилей Scénic II коротко- и длиннобазной модификаций с автоматическими коробками передач.

- J84 BMV: Для автомобилей Scénic II коротко- и длиннобазной модификаций с механическими коробками передач.

После конфигурирования ЭБУ проверьте правильность введенной конфигурации с помощью диагностического прибора, подав команду считывания конфигурации **CF005 ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ** (меню способ ремонта, функция конфигурирования диагностического прибора).

**СНЯТИЕ**

Снимите облицовку задней левой панели боковины (см. Руководство по ремонту кузова Раздел **Внутренняя отделка кузова**;



Разъедините разъем. (1)

Выньте пластмассовые заклепки (2) крепления.

**УСТАНОВКА**

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Замените пластмассовые заклепки на обычные.

**ВОЗМОЖНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ**

По просьбе клиента громкость и тональность звукового сигнализатора могут быть изменены с помощью диагностических приборов (меню способ ремонта, функция конфигурирования диагностического прибора).

Команда на конфигурирование **CF001 ГРОМКОСТЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА (BUZZER)** позволяет регулировать громкость звукового сигнализатора.

Имеются пять уровней громкости:

- ЗВУК ВЫКЛЮЧЕН
- СЛАБЫЙ
- СРЕДНИЙ
- СИЛЬНЫЙ
- МАКСИМУМ

Команда на конфигурирование **CF006 ТОНАЛЬНОСТЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА** позволяет регулировать тональность звукового сигнализатора.

Можно выбрать один из трех уровней тональности:

- 800 Гц
- 1000 Гц
- 2000 Гц (высокий)

После конфигурирования ЭБУ проверьте правильность ввода конфигураций, подав команды считывания конфигурации:

- **CF001 ГРОМКОСТЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА (BUZZER)**
- **CF006 ТОНАЛЬНОСТЬ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА** (меню способ ремонта, функция конфигурирования диагностического прибора).

Датчики одинаковые.

Они встроены в накладку бампера.

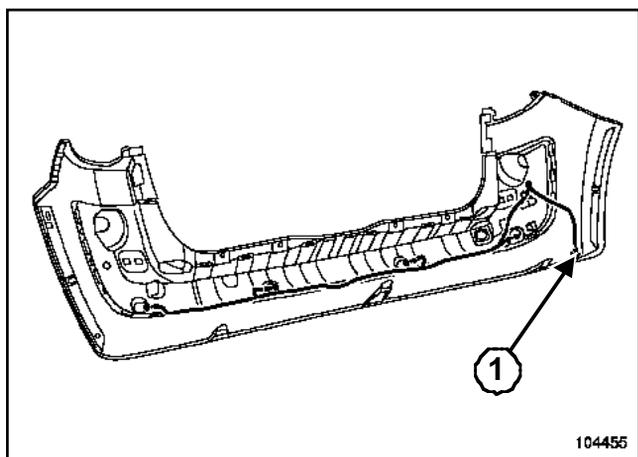
**ВНИМАНИЕ!**

Датчики хрупкие.

Наружная металлическая часть датчика не рассчитана на сильные удары.

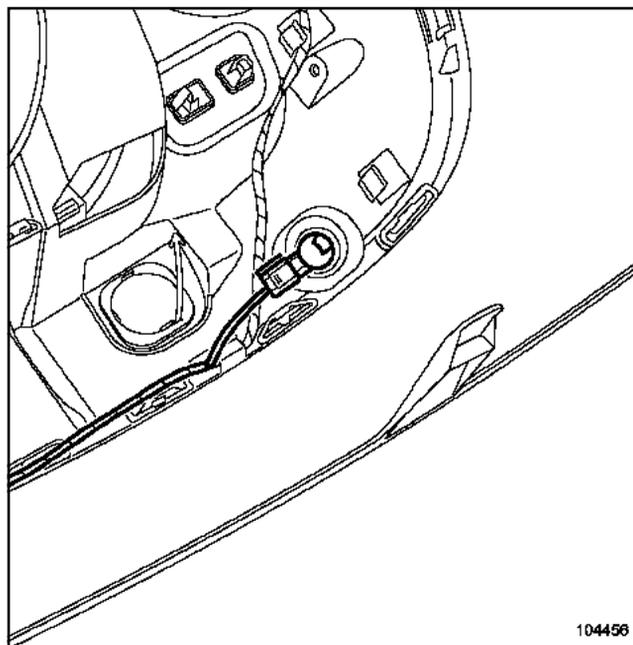
**СНЯТИЕ**

Снимите задний бампер (см. Руководство по ремонту кузова Раздел **Наружные защитные элементы**).



104455  
104455

Разъедините разъем.(1)



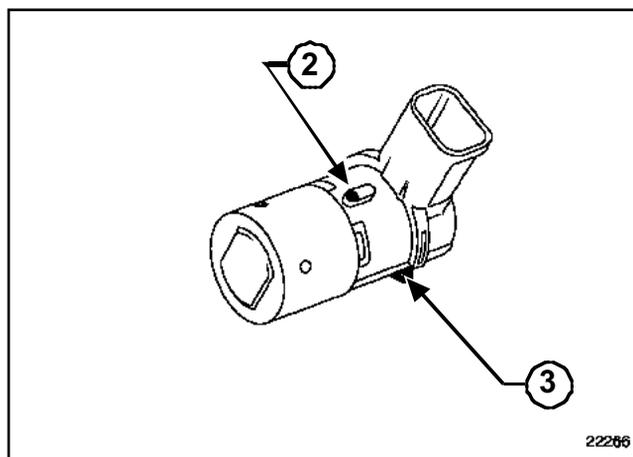
104456

104456

Отсоедините датчики, стараясь не поцарапать их.

**Примечание:**

Каждый датчик удерживается в гнезде двумя защелками и установочным штифтом.

**УСТАНОВКА**

22266

22266

Установите штифт напротив гнезда, вставьте датчик до фиксации защелками(2)(3).

**ВНИМАНИЕ!**

Датчики чувствительны к высокой температуре (они рассчитаны на температуру не выше 80°C).

На автомобилях могут устанавливаться три модели блока защиты и коммутации:

- блок защиты и коммутации « базовой комплектации №1 »,
- блок защиты и коммутации « максимальной комплектации №2 »,
- блок защиты и коммутации « максимальной комплектации №3 »,

В запчасти поставляются только блоки защиты и коммутации « максимальной комплектации №2 и №3 ».

Модификации №2 и №3 отличаются в части управления электровентилятором системы охлаждения двигателя на большой скорости:

- в модификации №2 блок защиты и коммутации управляет внешним реле,
- в модификации №3 реле встроено в блок защиты и коммутации.

Цепи, защищаемые предохранителями (Раздел **Предохранители**).

Функции блока защиты и коммутации	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Мультиплексный канал связи	X	X	X
Диагностика	X	X	X
Управление электропитанием « "+" после замка зажигания »:			
- стартера	X	X	X
- электроусилителя рулевого управления	X	X	X
- ЭБУ системы впрыска	X	X	X
- топливного насоса	X	X	X
- подогревателя дизельного топлива	X	X	X
- ЭБУ АБС	X	X	X
- ЭБУ автоматической коробки передач	-	X	X
Автомобиль без ключа:			
- вход датчика «нейтрального положения» на коробке передач	X	X	X
- электрозамок рулевой колонки	X	X	X
Управление наружным освещением:			
- габаритным светом	X	X	X
- ближним светом фар	X	X	X
- дальним светом фар	X	X	X
- противотуманным светом (фарами)	X	X	X
- малая скорость электровентилятора системы охлаждения двигателя	X	X	X
- большая скорость электровентилятора системы охлаждения двигателя (управление внешним реле)	-	X	-
- большая скорость электровентилятора системы охлаждения двигателя (управление встроенным реле)	-	-	X

<b>Функции блока защиты и коммутации</b>	<b>Уровень 1</b>	<b>Уровень 2</b>	<b>Уровень 3</b>
Управление муфтой включения компрессора кондиционера	-	X	X
Управление индикацией давления и уровня масла (внутреннее соединение)	X	X	X
Управление сигнальной лампой за рядки а ккумуляторной батареи	X	X	X
Управление очистителем ветрового стекла	X	X	X
Управление обогревом заднего стекла с временной задержкой	X	X	X

## Необходимое оборудование

Диагностический прибор
------------------------

Моменты затяжки 

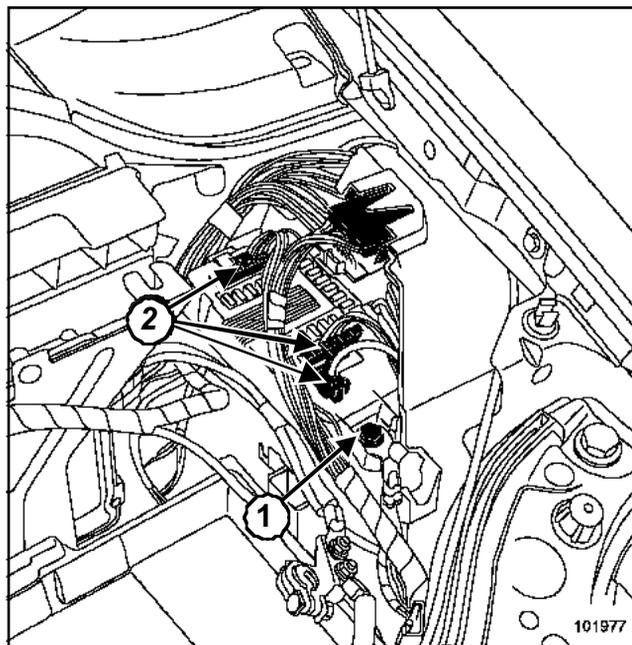
болты крепления крышки аккумуляторной батареи	4 Н·м
---	-------

болты крепления блока защиты и коммутации	1 Н·м
---	-------

**ВНИМАНИЕ!**

Обязательно с читайте конфигурации б лока защиты и комм у т а ц и и с помощью диагностического прибора **Д и а г н о с т и ч е с к и й прибор**.

## СНЯТИЕ



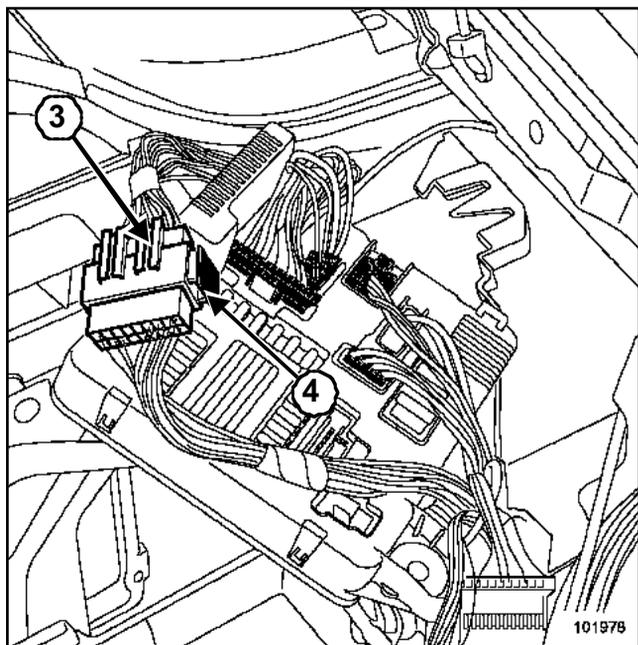
Снимите верхние крышки двигателя.

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

Снимите:

- аккумуляторную батарею,
- верхнюю часть коммутационного блока,
- болт (1).

Разъедините разъемы(2).



101978

Разъедините остальные разъемы.

Примечание:

Что бы разблокировать разъем (3), воздействуйте на фиксатор(4).

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке обратном снятию.

### ВНИМАНИЕ!

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы; Выпните не обходимое программирование.

выполните необходимое программирование (см. главу 80А, Снятие и установка аккумуляторной батареи).

### ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь, что верхняя часть коммутационного блока надежно закреплена.

- Введите тип генератора с помощью **Диагностический прибор** в случае замены блока защиты и коммутации (Раздел **Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи**).

Затяните требуемым моментом:

- болты крепления крышки аккумуляторной батареи (4 Н·м),
- болты крепления блока защиты и коммутации (1 Н·м).

## КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Введите идентификационный номер автомобиля

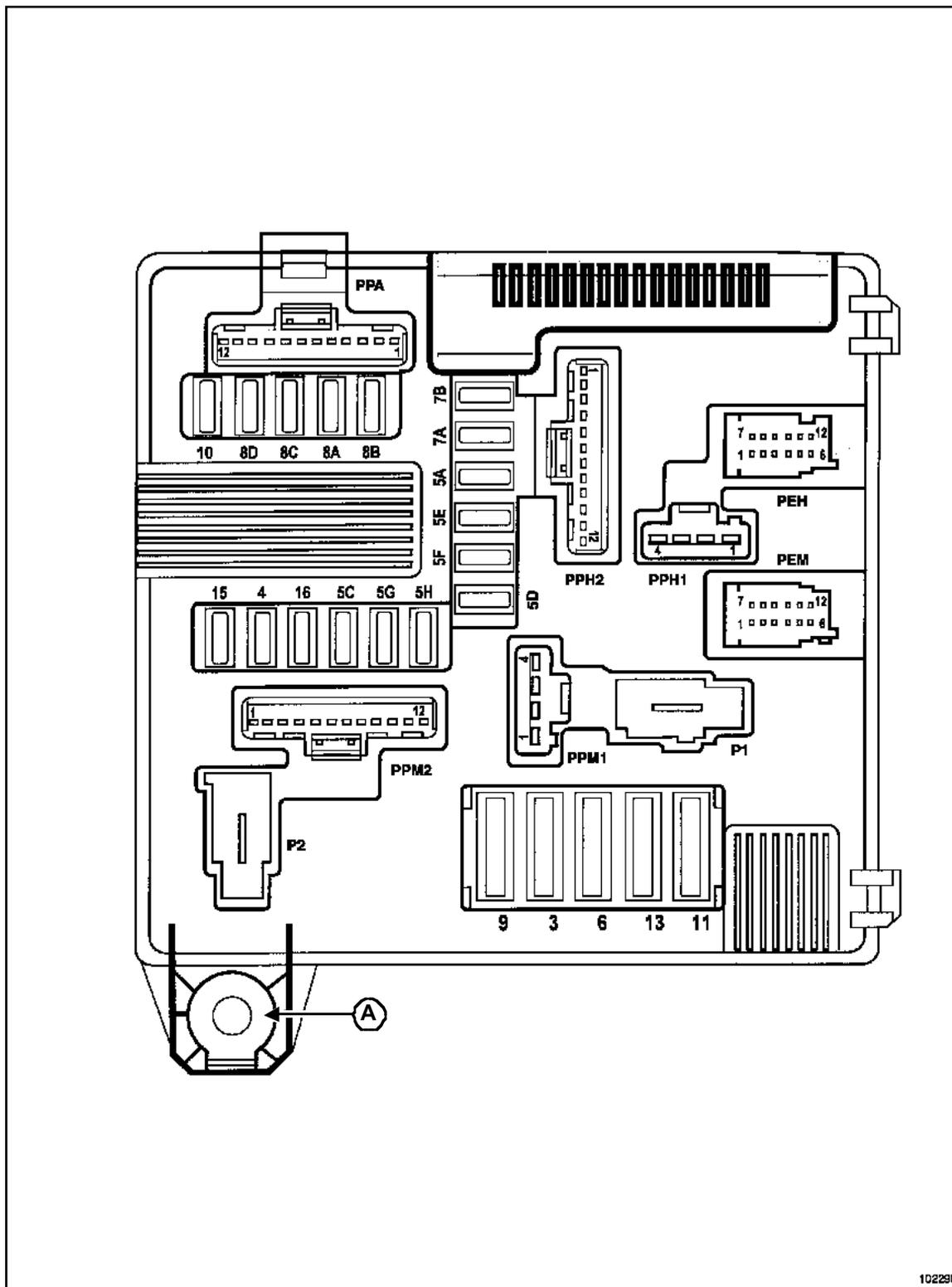
Тип генератора: CF 001

- TG11 110 VALEO

- SG12 VALEO

- LIE 8 150 BOSCH

- SG15L VALEO



102290  
102290

(A) «+» аккумуляторной батареи

### Разъем PPH1 (серого цвета)

Контакт	Наименование
1	Электропитание ЭБУ АБС
2	Управление через предохранитель обогревом заднего стекла и наружных зеркал заднего вида

Контакт	Наименование
3	«Масса»
4	Электропитание системы впрыска

### Разъем PEH (черного цвета)

Контакт	Наименование
1	"+" после замка зажигания через предохранитель (система впрыска и электрический замок рулевой колонки)
2	Не используется
3	Вход "+" потребителей электроэнергии (соединение с контактом 9 разъема PEM)
4	Датчик уровня масла
5	Датчик уровня масла
6	Управление электронным реверсом торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла
7	Канал мультиплексной сети L (АБС)
8	Канал мультиплексной сети L (ЦЭКБС)
9	Канал мультиплексной сети L (Двигатель)
10	Канал мультиплексной сети H (ЦЭКБС)
11	Канал мультиплексной сети H (АБС)
12	Канал мультиплексной сети H (Двигатель)

### Разъем PPH2 (коричневого цвета)

Контакт	Наименование
1	Управление через предохранитель работой очистителя ветрового стекла большой скорости
2	Управление через предохранитель работой очистителя ветрового стекла малой скорости
3	"Масса" электронного оборудования

Контакт	Наименование
4	Электропитание через предохранитель лампы ближнего света правой фары
5	Электропитание топливного насоса
6	Электропитание через предохранитель левых габаритных огней
7	Электропитание через предохранитель правых габаритных огней
8	"+" после замка зажигания через предохранитель на размыкающий контакт замка рулевой колонки
9	Электропитание через предохранитель фонаря света заднего хода
10	Электропитание ("+" после замка зажигания) через предохранитель ЭБУ подушек безопасности и электроусилителя рулевого управления
11	"+" после замка зажигания через предохранитель (салон)
12	Не используется

### Разъем PPA (черного цвета)

Контакт	Наименование
1	Выход через предохранитель левых габаритных огней
2	Выход через предохранитель правых габаритных огней
3	Выход через предохранитель лампы дальнего света левой фары
4	Выход через предохранитель лампы дальнего света правой фары
5	Выход через предохранитель лампы ближнего света правой фары
6	Выход через предохранитель лампы ближнего света левой фары
7	Электропитание через предохранитель правой противотуманной фары

Контакт	Наименование
8	Электропитание через предохранитель левой противотуманной фары
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется

### Разъем PEM (черного цвета)

Контакт	Наименование
1	Вход "м а с с ы"(управляемый ЭБУ системы впрыска для топливного насоса и системы зажигания)
2	Вход "м а с с ы"(управляемый ЭБУ системы впрыска для регуляторов)
3	Генератор (сигнал зарядки)
4	Не используется
5	Не используется
6	Сигнал нейтрального положения автоматической и механической коробки передач
7	Не используется
8	Генератор (обмотка возбуждения)
9	Выход управления реле подогревателя дизельного топлива
10	Датчик уровня масла
11	Датчик уровня масла
12	Датчик давления масла

### Разъем PPM1 (черного цвета)

Контакт	Наименование
1	Электропитание системы впрыска
2	Электропитание системы впрыска

Контакт	Наименование
3	Управление через предохранитель тягового реле стартера
4	Управление через предохранитель резистора малой скорости блока электроклапана системы охлаждения двигателя

### Разъем PPM2 (серого цвета)

Контакт	Наименование
1	Электропитание через предохранитель ЭБУ АКП
2	Управление внешнего реле электроклапана системы охлаждения двигателя
3	Выход электропитания подогревателя дизельного топлива
4	"+" аккумуляторной батареи через предохранитель для автомобилей с системой питания сжиженным газом
5	Управление через предохранитель муфты в ключения компрессора кондиционера
6	"+" после замка зажигания через предохранитель фонарей света заднего хода
7	"+" после замка зажигания через предохранитель для автомобилей с системой питания сжиженным газом
8	Электропитание катушки зажигания
9	Управление через предохранитель фонарей света заднего хода
10	"+" после замка зажигания через предохранитель для ЭБУ АКП
11	Не используется
12	Не используется

### Разъем P1 (синего цвета)

Контакт	Наименование
1	Не используется

Разъем P2 (прозрачный)

Контакт	Наименование
1	"+" аккумуляторной батареи

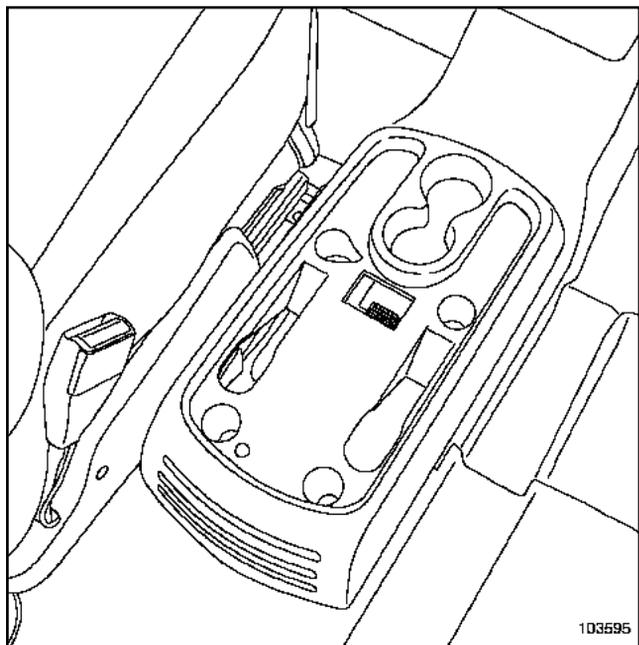
# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Диагностический разъем

# 88А

### I - РАСПОЛОЖЕНИЕ

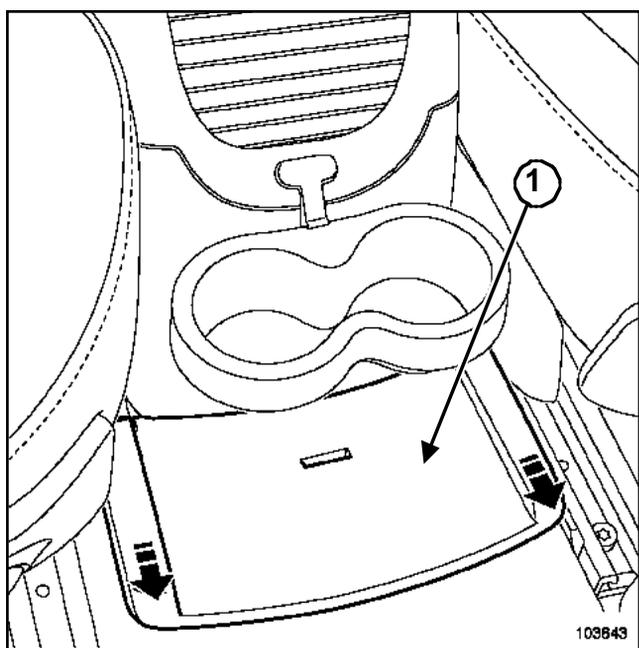
На автомобилях без подвижной консоли с электроприводом диагностический разъем размещен под ковриком.



103595

На автомобилях с подвижной консолью с электроприводом:

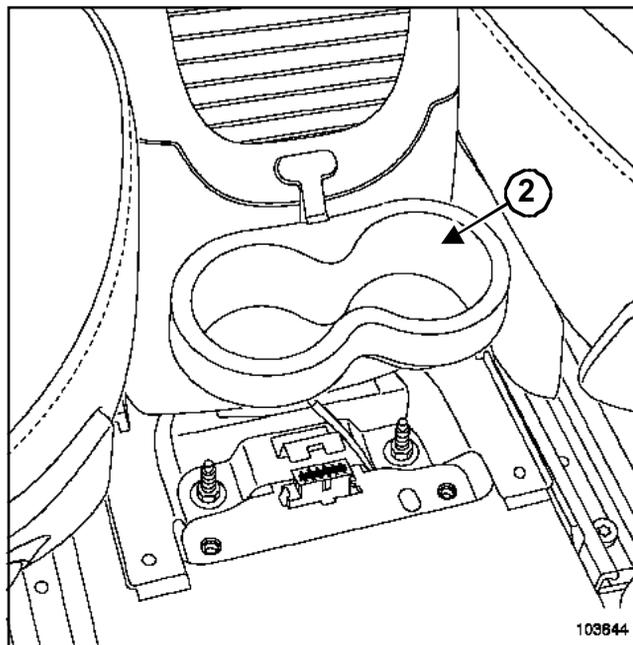
- сдвиньте назад выдвижную консоль,
- снимите крышку люка (1).



103843

### ВНИМАНИЕ!

Примите меры, чтобы не поцарапать заглушку во время снятия.



103844

Примечание:

Подстаканник(2) снимать не обязательно.

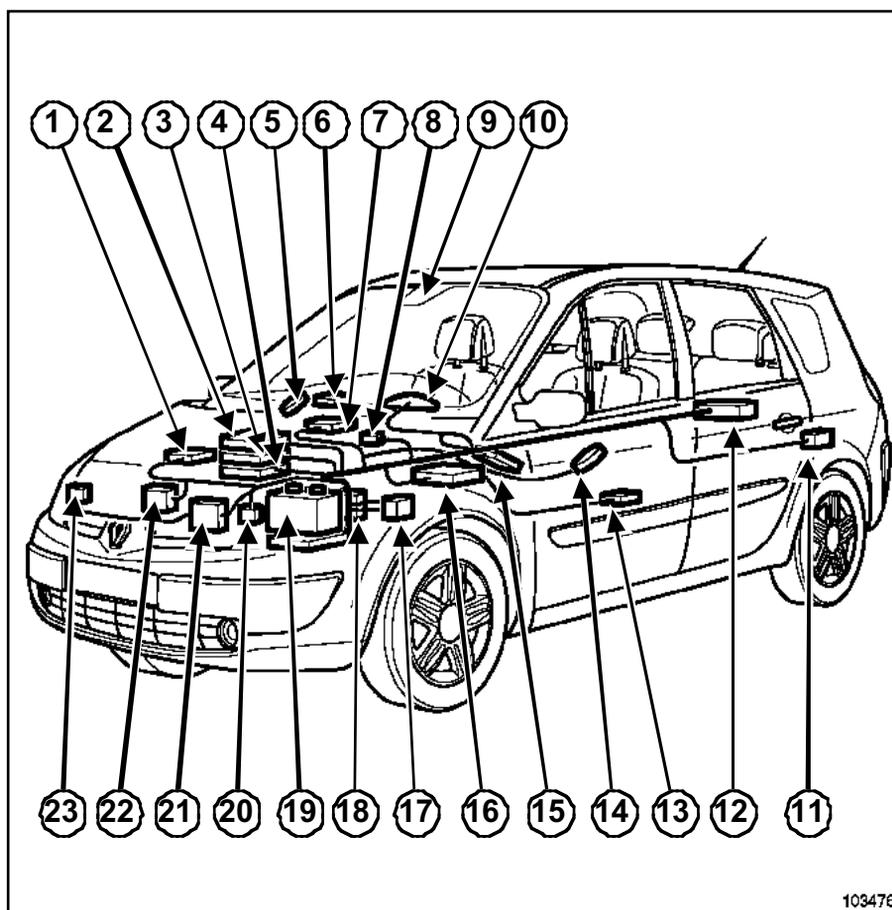
### II - ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Конта кт	Наименование
1	«+» после замка зажигания
2	Не используется
3	Не используется
4	"Масса"
5	"Масса"
6	Канал CAN H мультиплексной сети
7	Сигнал по диагностической линии К
8	Не используется
9	Не используется

**ЭЛЕКТРОПРОВОДКА**  
**Диагностический разъем**

**88A**

Контакт	Наименование
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Не используется
14	Канал CAN L мультиплексной сети
15	Не используется
16	"+" аккумуляторной батареи



103476

103476

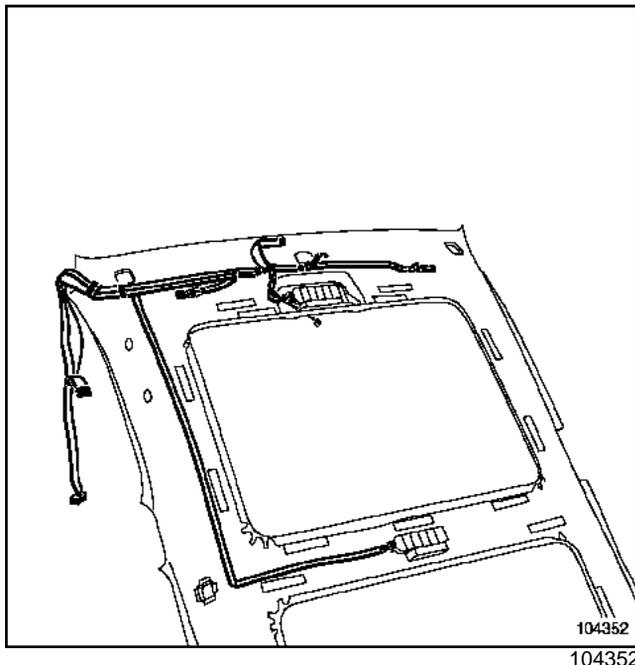
- |      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| (1)  | Центральный коммуникационный блок            | (15) | ЭБУ электроусилителя рулевого управления         |
| (2)  | Аудиосистема и л и ченджер компакт-дисков    | (16) | ЦЭКБС  |
| (3)  | ЭБУ климатической установки                  | (17) | Блок защиты и коммутации                         |
| (4)  | Считывающее устройство карточки              | (18) | ЭБУ системы впрыска                              |
| (5)  | ЭБУ стеклоподъемника правой двери            | (19) | Аккумуляторная батарея                           |
| (6)  | Правый датчик бокового удара                 | (20) | Блок высокого напряжения левой ксеноновой лампы  |
| (7)  | ЭБУ подушек безопасности                     | (21) | ЭБУ АКП  |
| (8)  | Электрический замок рулевой колонки          | (22) | ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории        |
| (9)  | Датчик дождя и освещенности                  | (23) | Блок высокого напряжения правой ксеноновой лампы |
| (10) | Щиток приборов                               |      |  |
| (11) | Ченджер компакт-дисков или тюнер-усилитель   |      |  |
| (12) | Антенна отпирания функции « свободные руки » |      |  |
| (13) | Левый датчик бокового удара                  |      |  |
| (14) | ЭБУ стеклоподъемника левой двери             |      |  |

Обивка крыши не приклеена к кузову. Она удерживается уплотнителями дверных проемов, солнцезащитными козырьками и поручнями (Раздел **Внутренняя отделка кузова**).

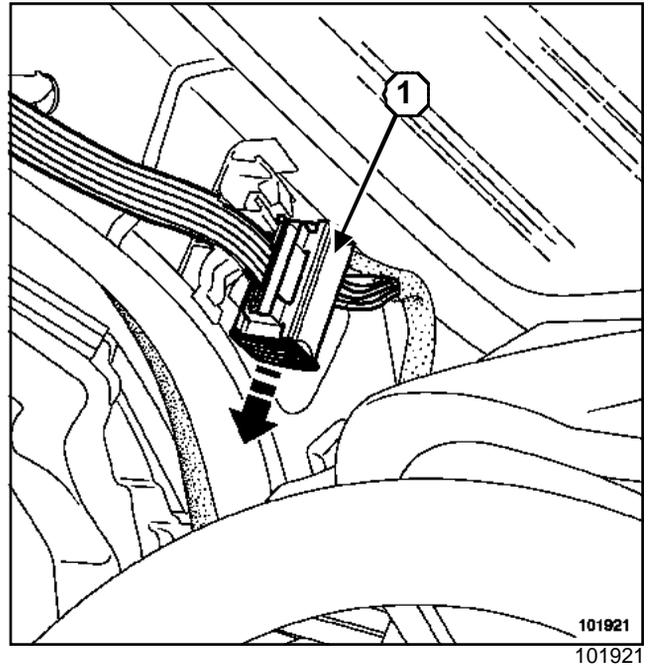
Обивку можно заменить без замены жгута проводов и наоборот.

Жгут проводов ремонту не подлежит. Обязательно замените жгут проводов в случае обрыва, поломки или подгорания.

### Расположение



### СНЯТИЕ



Снимите обивку (Раздел **Внутренняя отделка кузова**).

Разблокируйте фиксатор разъема (1) на стойке проема ветрового стекла с левой стороны.

Разъедините разъем.

### УСТАНОВКА

Для приклеивания жгута проводов используйте специальный пистолет для нанесения клея.

Прорежьте 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.

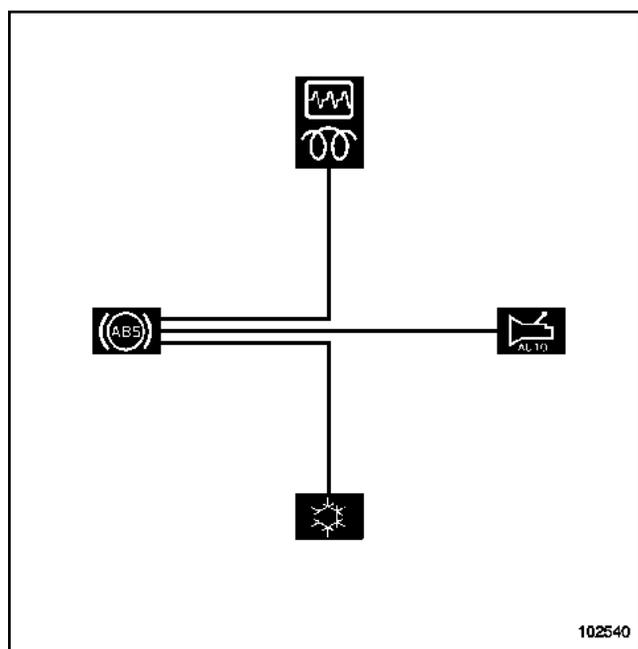
#### Примечание:

Можно оставить неисправный жгут на месте и наклеить новый вдоль старого.

В целях улучшения технических характеристик автомобилей все более и более многочисленные ЭБУ обрабатывают все возрастающее количество разнообразных сигналов, чтобы всегда поддерживать режим работы систем как можно ближе к оптимальному.

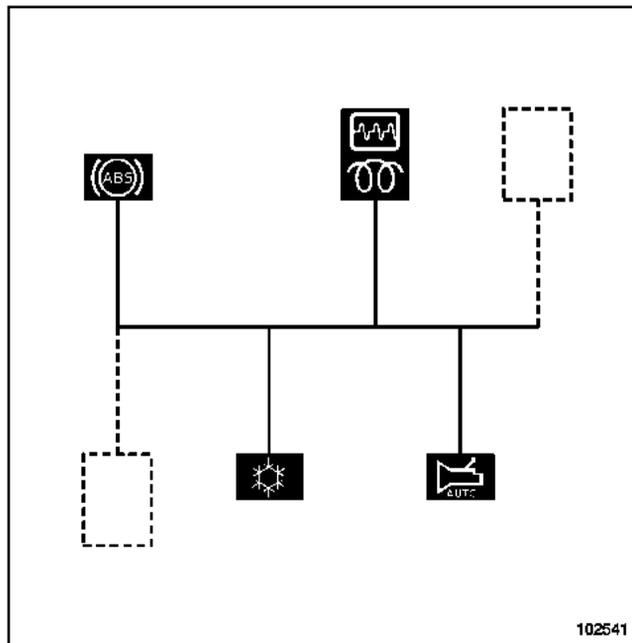
С применением мультиплексирования сигнал, выдаваемый одним датчиком, может использоваться несколькими ЭБУ, при этом уменьшается количество проводов и число датчиков.

### I - РЕШЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ



Пример: для обработки информации о скорости движения автомобиля каждый ЭБУ должен был бы располагать собственной электрической цепью, соединяющей его с датчиком АБС.

### II - РЕШЕНИЕ ПРИ НАЛИЧИИ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ



Информация о частоте вращения коленчатого вала двигателя выдается на несколько ЭБУ по одной единственной линии.

### III - ПРЕИМУЩЕСТВА МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ

- Уменьшение стоимости путем уменьшения общей длины проводов и количества разъемов.
- Уменьшение массы проводки.
- Повышение надежности благодаря сокращению числа проводов и разъемов.
- В некоторых случаях облегчение поиска неисправных элементов.

### IV - КАК РАБОТАЕТ СИСТЕМА МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ?

Возьмем в качестве примера линию метро, перевозящую многих пассажиров. Пассажиры даже, если они не едут все в один пункт, пользуются одной линией метро и переходят или выходят на одних и тех же станциях, куда их привозят поезда. На некоторых станциях садится и выходит значительное количество пассажиров, но это не меняет прокладки линии метро по отношению к другим, менее загруженным станциям.

Обмен данными в мультиплексной сети (шина данных) работает примерно так же, как и линия метро.

После форматирования в виде кадров информация передается на каждый ЭБУ:

- 1: Один из ЭБУ преобразует информацию (поступившую от датчика или в результате расчета) в « кадр », таким образом, что природа данной информации распознается другими ЭБУ.
- 2: Отформатировав информацию, ЭБУ ожидает освобождения шины, то есть момента, когда по ней не передается сообщение. Дело в том, что, в отличие от метро, сигнал, выдаваемый в мультиплексную сеть, направляется с обеих сторон передающего ЭБУ, поэтому необходимо, чтобы путь его передачи был свободен, в противном случае сообщения перемешаются.
- 3: Путь свободен и ЭБУ передает информацию по мультиплексной сети.
- 4: Передаваемое по мультиплексной сети сообщение поступает на все включенные в нее ЭБУ. В отличие от пассажиров метро, оно не « выходит » на какой-либо станции, но передается до концов шины. Каждый ЭБУ считывает проходящую по мультиплексной сети информацию и, благодаря произведенному передающим ЭБУ форматированию, распознает ту, которая касается его.

Обмен данными по мультиплексной сети имеет следующие преимущества:

- одна и та же информация может быть получена сразу и одновременно несколькими ЭБУ,
- если какой-либо ЭБУ плохо распознает адресованное ему сообщение, он может принудить источник сообщения повторить соответствующий кадр, послав ему по шине запрос.

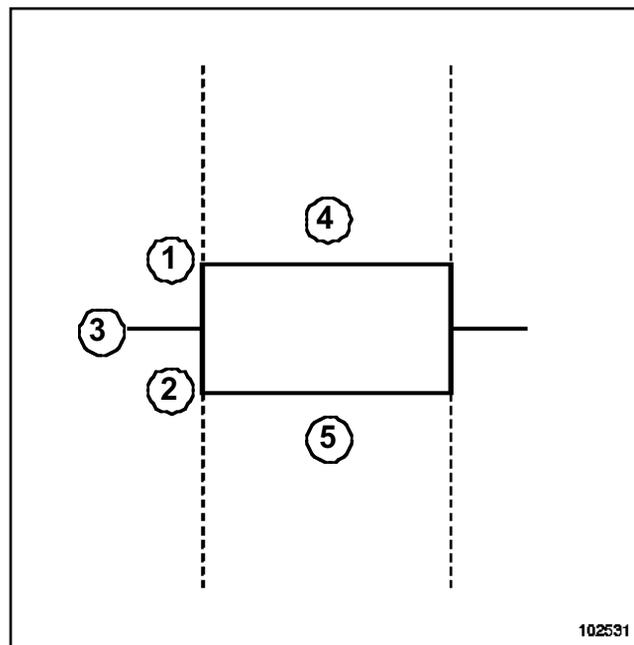
### V - НА ЧТО ПОХОЖА « ШИНА ДАННЫХ »?

Это пара проводов (медных), чаще всего скрученных между собой. Оба провода работают по принципу дифференциальной пары, чем обеспечивается лучшая защита от электронных помех, а значит, и снижение излучения. Эти два провода называются Can\_H и Can\_L.

Для того, чтобы поезд метро двигался без помех по своему пути, необходимо, чтобы колея рельсов была постоянной. Точно так же для повышения качества сигналов, передаваемых по шине, добавляют «выходные полные сопротивления» на концах шины (ЭБУ системы впрыска и подушек безопасности). Значения полного сопротивления на концах цепей, называемого также «согласующим полным сопротивлением», равны **120 Ом**. Эта величина выбрана для оптимального сглаживания сигналов (удаления вредных помех).

Этим объясняется то, что шина данных не подлежит ремонту: сращивание проводов нарушает полное сопротивление.

### VI - ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПЕРЕДАВАЕМЫЕ СИГНАЛЫ?



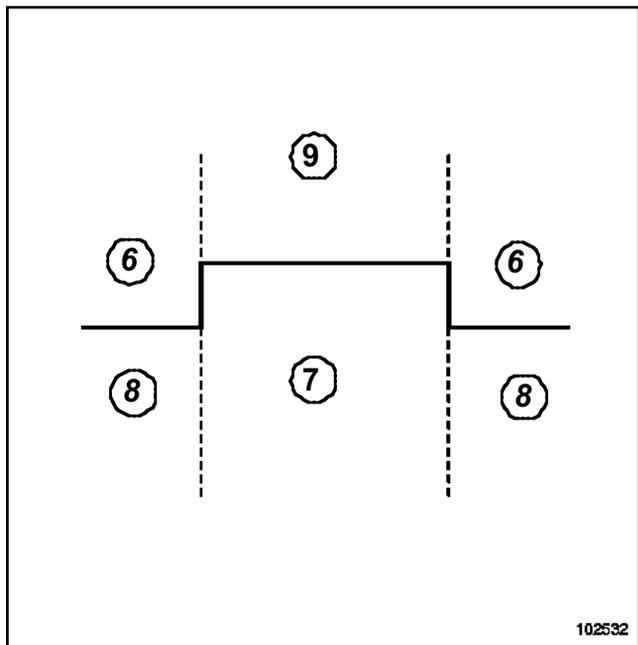
102531

102531

(1)	Can_H
(2)	Can_L
(3)	2,5 В
(4)	3,5 В
(5)	1,5 В

Два электрических провода, составляющие шину, называются Can\_H и Can\_L. По этим проводам передаются цифровые сигналы. Информация передается в виде прямоугольных импульсов по дифференциальной двухпроводной линии, что повышает стойкость к электромагнитным помехам и уменьшает излучение. Передаваемые по ней сигналы взаимно противоположны, уровень сигнала, передаваемого по линии CAN\_H, составляет 2,5 - 3,5 В, а передаваемого по линии CAN\_L - 2,5 - 1,5 В.

### VII - ПРОТОКОЛ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ



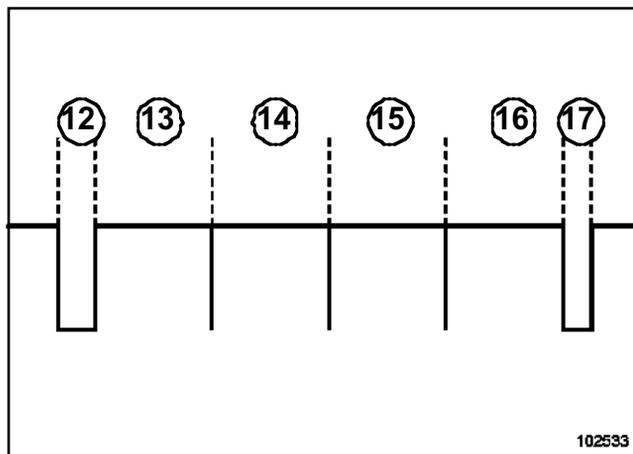
- (6) Опорный уровень
- (7) Доминантный уровень
- (8) 0 В
- (9) 2 В

Сигнал передается в виде дифференциального напряжения между Can\_H и Can\_L. Если оно превышает определенный пороговый уровень, логическое значение соответствует доминантному уровню (значение бита\*=0), в противном случае логическое значение соответствует опорному уровню (значение бита\*=1).

\*: бит представляет собой единичное состояние, выраженное в двоичной форме 0 или 1, цифрового сигнала.

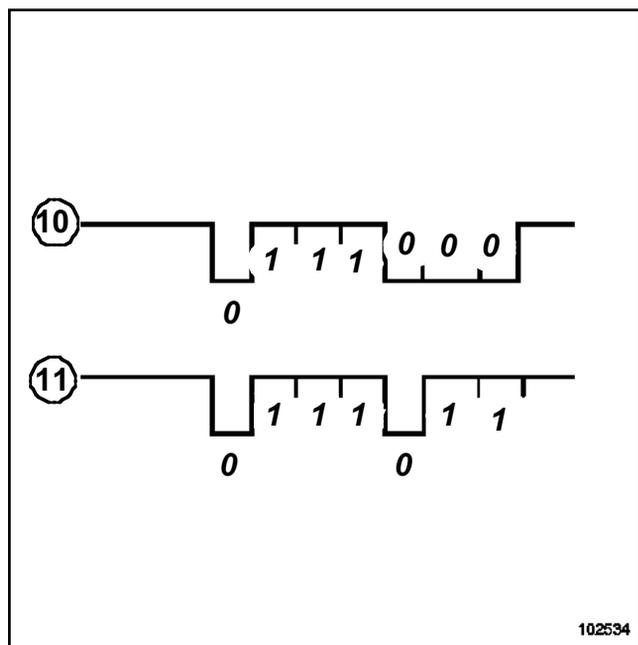
### VIII - МУЛЬТИПЛЕКСНЫЙ КАДР:

Позволяет форматировать информацию таким образом, что она может использоваться другим ЭБУ, считывающим ее с шины. Это сообщение, состоящее из многих объединенных вместе частей, в частности:



- (12) Поле, указывающее начало мультиплексного кадра CAN
- (13) Арбитражное поле, указывающее ЭБУ-получатели (и приоритет доступа к сети при одновременной попытке передачи информации нескольких ЭБУ)
- (14) Поле контроля правильности передачи сообщения
- (15) Поле данных сообщения
- (16) Поле подтверждения, указывающее на то, что кадр правильно разослан по сети
- (17) Поле, указывающее на конец мультиплексного кадра

### IX - ОСОБЫЕ СЛУЧАИ



102534

102534

Если несколько ЭБУ предпринимают попытку одновременно передать кадр, приоритет отдается кадру с наивысшим значением арбитражного поля (наивысшее значение имеет арбитражное поле с наибольшей длительностью доминантного уровня или же то, в котором раньше встречается доминантный бит «0»).

Бит представляет собой единичное состояние, выраженное в двоичной форме 0 или 1, цифрового сигнала.

Пример: кадр (10) приоритетен по отношению к кадру (11).

Если сообщение повреждено или получено ЭБУ с ошибками, поле подтверждения будет недействительно и ЭБУ аннулируют данное сообщение. Передача данного сообщения автоматически возобновляется до получения действительного подтверждения.

### X - ДИАГНОСТИКА

Мультиплексные ЭБУ, оснащенные диагностической связью, включают диагностику мультиплексной сети.

Каждый ЭБУ отслеживает поток исходящих от него сообщений, а также поток сообщений, поступающих от других ЭБУ. Любая выявленная аномалия выражается в одной или нескольких присутствующих или запомненных неисправностях мультиплексной сети. Эти неисправности группируются по формату, общему для всех ЭБУ, в кадре, предназначенном для диагностики мультиплексной сети.

В послепродажный период неисправности могут отображаться с помощью диагностических приборов с целью идентификации внутренней связи или связей между неисправными ЭБУ и определения характера и местонахождения неисправности.

При каждом подключении диагностического прибора к автомобилю прибор выполняет «Тест мультиплексной сети».

### XI - РЕМОНТ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

Установление мультиплексной связи с всеми включенными в сеть ЭБУ обеспечивается путем скруток.

Диагностика шины передачи данных включает в себя:

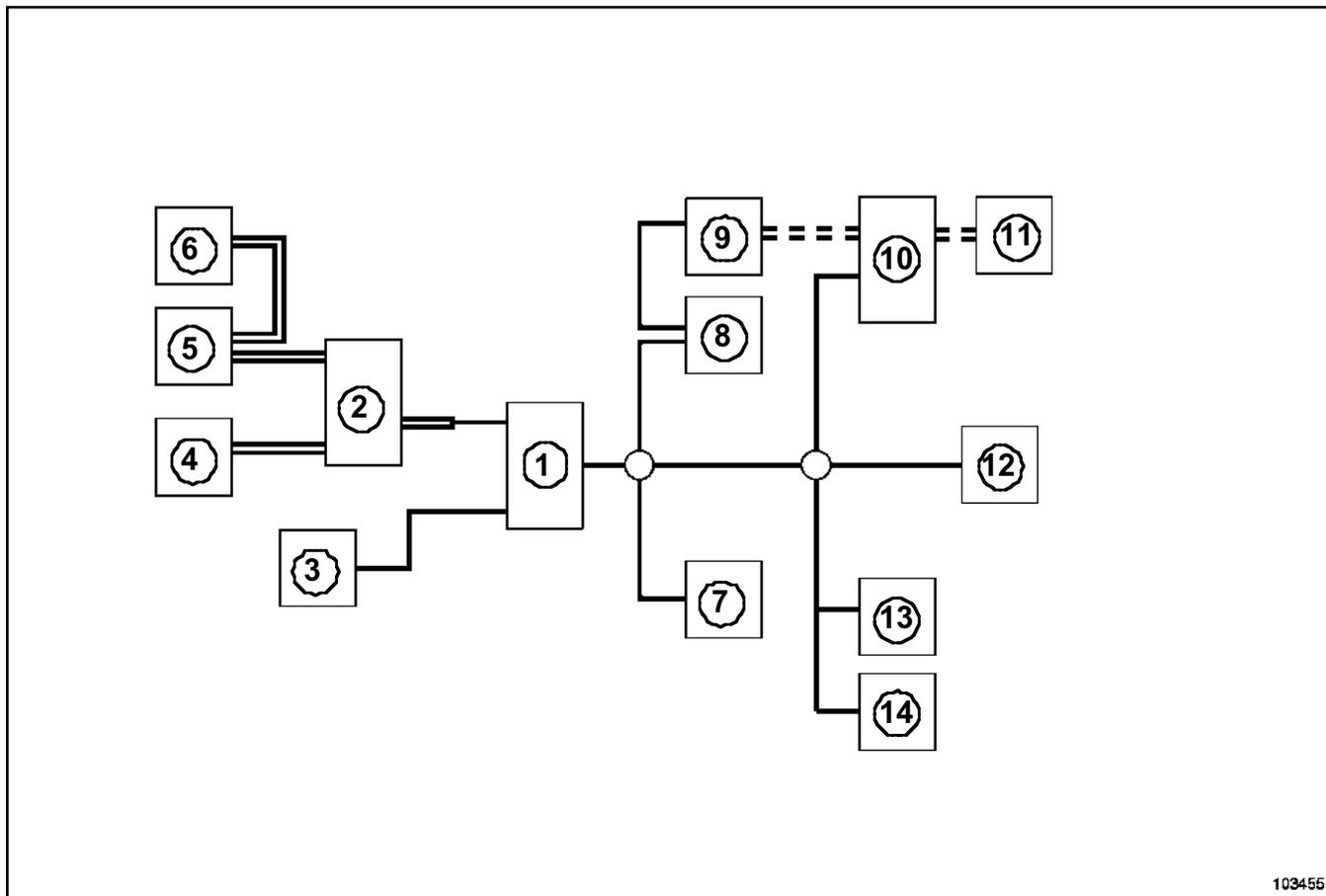
- проверку на отсутствие обрыва,
- проверку на отсутствие короткого замыкания на "массу" и плюс,
- полного сопротивления цепи:

- **60 Ом** между Can\_H и Can\_L (при отсоединенной аккумуляторной батарее, между контактами 6 и 14 диагностического разъема),
- **120 Ом** между Can\_H и Can\_L со стороны ЭБУ подушек безопасности (отключенного от сети),
- **120 Ом** между Can\_H и Can\_L со стороны ЭБУ системы впрыска (отключенного от сети),
- Отображать кадры можно с помощью осциллоскопа,

#### ВНИМАНИЕ!

Использовать клеммные соединения или паять мультиплексную сеть запрещается. Для ремонта мультиплексной сети замените целиком жгут проводов.

## XII - ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



103455

103455

- |      |   |
|------|---|
| (1)  | ЦЭКБС   |
| (2)  | Блок защиты и коммутации  |
| (3)  | Электрический замок рулевой колонки                               |
| (4)  | ЭБУ АБС   |
| (5)  | ЭБУ системы впрыска   |
| (6)  | ЭБУ АКП   |
| (7)  | Диагностический разъем  |
| (8)  | ЭБУ электроусилителя рулевого управления                          |
| (9)  | Щиток приборов  |
| (10) | ЭБУ навигационной системы автомобилей в максимальной комплектации |
| (11) | Аудиосистема максимальной комплектации                            |
| (12) | ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности    |
| (13) | ЭБУ климатической установки                                       |
| (14) | ЭБУ автоматического стояночного тормоза                           |

====: Мультиплексная сеть в моторном отсеке

\_\_\_\_: Мультиплексная сеть салона

===: Мультимедийная мультиплексная сеть

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Если топология (архитектура сети) в ЦЭКБС и ЭБУ подушек безопасности не правильная, конфигурацию мультиплексной сети можно увидеть с помощью **Диагностический прибор**.

Чтобы диагностический прибор **Диагностический прибор** мог проверить мультиплексную сеть, конфигурация топологии «мультиплексной сети», а также «конфигурация диагностируемых ЭБУ» должны обязательно совпадать в обоих ЭБУ (ЦЭКБС и ЭБУ подушек безопасности).

Если после замены в новом ЦЭКБС или ЭБУ подушек безопасности не содержится топология, обязательно введите эту топологию перед продолжением проверки мультиплексной сети.

### ПРОЦЕДУРА

Конфигурирование топологии производится при наличии «+» после замка зажигания ».

Выберите вкладку «Мультиплексная сеть» для определения версии сети и списка ЭБУ, подключенных к мультиплексной сети.

Введите в новый ЭБУ номер «версии мультиплексной сети». Этот номер одинаков с номером незамененного ЭБУ (в случае затруднений обращайтесь в службу технической поддержки «techline»).

Исправьте топологию сети, указав «ИМЕЮЩИЕСЯ» или «ОТСУТСТВУЮЩИЕ» ЭБУ в ЦЭКБС и ЭБУ подушек безопасности (топология сети должна быть одинакова для обоих ЭБУ).

### ВНИМАНИЕ!

Прежде, чем ввести новые конфигурации в ЭБУ подушек безопасности, необходимо подтвердить их в ЦЭКБС, и наоборот.

ЭБУ	ЦЭКБС	ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности	ПРИМЕЧАНИЕ
ЭБУ системы впрыска	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
ЭБУ АБС	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
Щиток приборов	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
ЦЭКБС	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
ЭБУ подушек безопасности	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
Электрозамок рулевой колонки	Присутствует	Присутствует	Присутствует в сети, но не диагностируется
ЭБУ автоматической климатической установки	Присутствует в зависимости от модификации	Присутствует в зависимости от модификации	Определяется как присутствующий только для автомобилей с автоматической климатической установкой.
ЭБУ АКП	Присутствует в зависимости от модификации	Присутствует в зависимости от модификации	-

**МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАННАЯ**  
**Конфигурация мультиплексной сети**

**88В**

<b>ЭБУ</b>	<b>ЦЭКБС</b>	<b>ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
Центральный электронный коммуникационный блок	Присутствует в зависимости от модификации	Присутствует в зависимости от модификации	-
ЭБУ системы питания сжиженным газом	Присутствует в зависимости от модификации	Присутствует в зависимости от модификации	-
ЭБУ автоматического стояночного тормоза	Присутствует	Присутствует	Если он есть
ЭБУ электроусилителя рулевого управления	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
Блок защиты и коммутации	Присутствует	Присутствует	На автомобиле всегда присутствует
Блок дублирования управления для обучения вождению	Присутствует в зависимости от модификации	Присутствует в зависимости от модификации	-
ЭБУ ксеноновых ламп	Отсутствует	Отсутствует	Ксеноновые лампы не подключены к мультиплексной сети

# МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАННАЯ

## Конфигурирование диагностируемых ЭБУ

# 88В

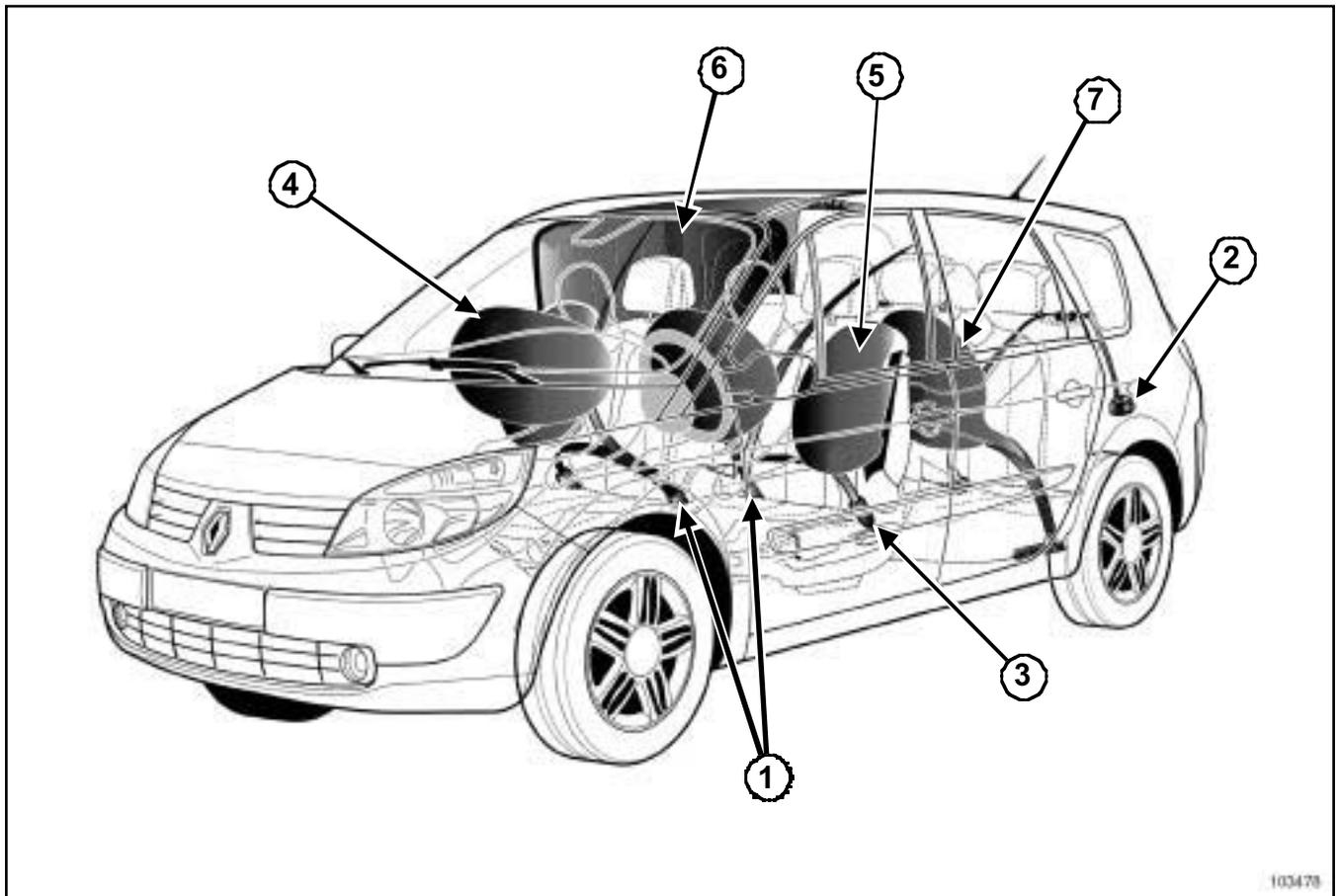
Выберите вкладку «диагностируемые ЭБУ» для правильного определения номера схемы и списка диагностируемых ЭБУ. Для получения номера версии схемы обратитесь в службу технической поддержки "Techline".

Исправьте топологию сети, указав «да» или «нет» для диагностируемых ЭБУ в ЦЭКБС и в ЭБУ подушек безопасности (конфигурация должна быть одинакова для обоих ЭБУ).

### ВНИМАНИЕ!

Прежде, чем ввести новые конфигурации в ЭБУ подушек безопасности, необходимо подтвердить их в ЦЭКБС и наоборот.

ЭБУ	ЦЭКБС	ЭБУ подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности	ПРИМЕЧАНИЕ
ЭБУ системы впрыска	Да	Да	Всегда диагностируется
ЭБУ АБС	Да	Да	Всегда диагностируется
Щиток приборов	Да	Да	Всегда диагностируется
ЦЭКБС	Да	Да	Всегда диагностируется
ЭБУ подушек безопасности	Да	Да	Всегда диагностируется
Электрозамок рулевой колонки	Нет	Нет	Присутствует в сети, но не диагностируется
ЭБУ автоматической климатической установки	Да	Да	Диагностируется только на автомобилях с автоматической климатической установкой
ЭБУ АКП	Да	Да	Присутствует в мультиплексной сети и диагностируется по линии К
Центральный электронный коммуникационный блок	Нет	Нет	Не диагностируется
ЭБУ системы питания сжиженным газом	Да	Да	Диагностируется по линии К
ЭБУ автоматического стояночного тормоза	Да	Да	Диагностируется по линии К
ЭБУ электроусилителя рулевого управления	Да	Да	Всегда диагностируется
Блок защиты и коммутации	Да	Да	Всегда диагностируется
Блок дублирования управления для обучения вождению	Нет	Нет	Не диагностируется
ЭБУ ксеноновых ламп	Да	Да	Диагностируется по линии К



103478

103478

Данные автомобили оснащены комплектом устройств пассивной безопасности типа SRP (система защиты Renault), включающим:

- преднатяжители плечевых ветвей ремней безопасности (1) (водителя и переднего пассажира),
- пиротехнические катушки ремней безопасности на задних боковых сиденьях (2),
- преднатяжители поясных ветвей ремней безопасности (3) (водителя и переднего пассажира),
- фронтальные подушки безопасности (4) на передних сиденьях с двумя газогенераторами (двухсекционные),
- ЭБУ (75-канальный), на который поступает информация от двух датчиков удара,
- боковые подушки безопасности для защиты грудной клетки водителя и переднего пассажира (5) (в нижней части спинок сидений),
- боковые шторки безопасности (6),
- фронтальные подушки безопасности (7) на задних сиденьях (в зависимости от уровня комплектации),
- датчики катушек ремней безопасности на задних сиденьях,
- датчик положения сидения водителя,
- выключатель блокировки подушек безопасности переднего пассажира,
- сигнальную лампу неисправности системы,
- сигнальную лампу блокировки подушек безопасности.

## Принцип действия

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

#### 1 - При достаточно сильном лобовом ударе:

- Ремни безопасности удерживают водителя и пассажиров на месте.
- Преднатяжители плечевых ветвей передних ремней безопасности и задние пиротехнические катушки безопасности натягивают ремни безопасности так, чтобы они плотно прилегали к телу.
- Программируемая удерживающая система безопасности ограничивает усилие прижима ремня к телу.
- Фронтальные подушки безопасности раскрываются:
  - из центра рулевого колеса для защиты головы водителя.
  - из приборной панели для защиты головы переднего пассажира.
- Задние фронтальные подушки безопасности раскрываются из задних ремней безопасности (в зависимости от уровня комплектации).
- Преднатяжители поясных ветвей ослабляют натяжение ремней безопасности передних сидений для защиты нижних конечностей.

#### Примечание:

Степень надувания подушки безопасности водителя может корректироваться ЭБУ в зависимости от:

- положения сиденья водителя (с м. «Датчик положения сиденья»),
- силы удара.

#### 2 - 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!

- В зависимости от силы и локализации удара преднатяжители ремней безопасности, катушки ремней безопасности, фронтальные и боковые подушки безопасности могут срабатывать в различных комбинациях.
- 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. Тем не менее, ЭБУ подушек безопасности имеет встроенный резервный источник питания на случай отказа аккумуляторной батареи на начальной стадии удара.

## Меры предосторожности при ремонте

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### I - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- К работам с системами подушек безопасности и преднатяжителями ремней безопасности допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку
- Категорически запрещается работать с пиротехническими системами (подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого огня, так как существует опасность срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.
- Подушки безопасности снабжены пиротехническим газогенератором с воспламенителем и надувной камерой, которые ни при каких обстоятельствах не должны разделяться.
- Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).
- Запрещается проведение любых работ, даже самых незначительных, с цепями воспламенения пиротехнических элементов.

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

После установки всех элементов произведите проверку системы с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см. **Руководство по ремонту, "Диагностика"**.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- При утилизации пиротехнической системы, которая не сработала, обязательно следуйте указаниям главы "Процедура обезвреживания".
- В состав ЭБУ и датчиков удара входят хрупкие элементы, поэтому не допускайте их падения.
- Не надевайте чехлы на передние сидения (за исключением специальных чехлов из фирменного магазина по продаже аксессуаров Renault).
- Не размещайте посторонние предметы в зоне срабатывания подушки безопасности.
- При выполнении работ под днищем автомобиля (при кузовных работах, при работах с панелью порога и т.д.), обязательно заблокируйте ЭБУ с помощью **Диагностический прибор** и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Особенности снятия и установки обивки сидений см. **Руководство по ремонту, "Кузов"**.
- Пиротехнические системы (преднатяжители ремней безопасности и подушки безопасности) необходимо обязательно проверить с помощью диагностического прибора после: **Диагностический прибор**
  - дорожно-транспортного происшествия, во время которого они не сработали,
  - угона или попытки угона автомобиля,
  - перед перепродажей автомобиля.

После удара:

- при срабатывании преднатяжителей следует заменить ремни безопасности, если они были застегнуты, а также каркас сиденья (питание на преднатяжители плечевых ветвей ремней подается последовательно),
- при срабатывании задних пиротехнических катушек безопасности следует заменить «ремень безопасности вместе с пиротехнической катушкой» (питание на пиротехнические катушки подается последовательно),
- при срабатывании фронтальной подушки безопасности водителя рулевое колесо и болт его крепления подлежат обязательной замене,
- после срабатывания фронтальной подушки безопасности переднего пассажира необходима замена приборной панели,

## Меры предосторожности при ремонте

- при срабатывании боковой подушки безопасности сиденья необходимо заменить каркас сиденья,
- при срабатывании шторки безопасности необходимо установить пластину и заменить дефлектор (см. "Ремонтная пластина").

### II - ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ПОСЛЕ УДАРА

В данной таблице указаны элементы, подлежащие обязательной замене после удара.

Градации фронтальных ударов по силе:

- удар, н е вызывающий срабатывания пиротехнических устройств (удар малой силы) « уровень 0 »,
- удар, вызвавший срабатывание преднатяжителей плечевых ветвей ремней безопасности (удар средней силы) « уровень 1 »,
- удар уровня 1, вызвавший срабатывание подушки безопасности: « уровень 2 » (удар большой силы),
- удар у р о в н я 2, вызвавший срабатывание преднатяжителей поясных ветвей ремней безопасности « уровень 3 » (удар очень большой силы).

Элемент	Оборудование	Лобовой удар			Боковой удар	Элементы, подлежащие обязательной замене
		Уровень				
		1	2	3		
Преднатяжители и плечевых лямок ремней безопасности (водителя и пассажира)	Штатное	X	X	X	Нет	ЭБУ подушек безопасности и его защитный кожух. Ремень безопасности (если он был застегнут). Каркас сиденья (если сиденье было занято). Преднатяжители плечевых лямок ремней безопасности (водителя и пассажира) соединены последовательно и в случае срабатывания подлежат обязательной замене комплектом.
Пиротехнические катушки ремней безопасности боковых мест заднего сиденья	Штатное	-	X (2)	X (2)	Нет	Пиротехнические катушки ремней безопасности соединены последовательно и в случае срабатывания подлежат обязательной замене комплектом.
Передняя подушка безопасности водителя	Штатное	-	X	X	Нет	Рулевое колесо Болт крепления
Передняя подушка безопасности пассажира	Штатное	-	X (1)	X (1)	Нет	Приборная панель

## Меры предосторожности при ремонте

Элемент	Оборудование	Лобовой удар			Боковой удар	Элементы, подлежащие обязательной замене
		Уровень				
		1	2	3		
Преднатяжитель поясной лямок ремней безопасности (водителя и пассажира)	Штатное	-	-	X	Нет	-
Задняя фронтальная подушка безопасности	По заказу	-	X (2)	X (2)	Нет	-
Передние боковые подушки безопасности (водителя и пассажира)	Штатное	Нет			Да со стороны удара <sup>(1)</sup>	Каркас сиденья ЭБУ подушек безопасности и его защитный кожух.
Грудные подушки безопасности задних сидений	Нет	-			-	-
Надувные шторки безопасности,	Штатное	Нет			да (со стороны удара)	Дефлектор подушки безопасности установка ремонтной пластины

<sup>(1)</sup> кроме случая блокировки водителем.

<sup>(2)</sup>(см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Датчик катушки заднего ремня безопасности: Описание, стр. 88C-23).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

В зависимости от силы и локализации удара преднатяжители ремней безопасности, катушки ремней безопасности, фронтальные и боковые подушки безопасности могут срабатывать в различных комбинациях.

**Необходимое оборудование**

**Диагностический прибор**

Заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

- Выберите систему для диагностики «Подушка безопасности» и подтвердите выбор.
- Выберите меню «Параметры».
- Выберите команду «Прочее программирование».
- Подтвердите строку **VP006 «Блокировка ЭБУ»**.
- В меню «Состояние» проверьте, заблокирован ли ЭБУ. Состояние **ET073 «ЭБУ заблокирован диагностическим прибором»** должно быть активно и на щитке приборов должна загореться сигнальная лампа подушек безопасности (новые электронные блоки поставляются в заблокированном состоянии).

**Примечание:**

- Разблокировка ЭБУ осуществляется таким же образом, при этом необходимо подтвердить строку **VP007 «Разблокировка ЭБУ»**. Состояние **ET073 «ЭБУ заблокирован диагностическим прибором»** не должно быть активно и на щитке приборов должна погаснуть сигнальная лампа подушек безопасности.
- Новые ЭБУ поставляются «заблокированными».
- В случае неправильного срабатывания этих систем при ударе проверьте с помощью диагностического прибора, **Диагностический прибор** не было ли до удара присутствующих неисправностей.
- После блокировки, произошедшей вследствие удара, проверьте с помощью диагностического прибора цепи воспламенения, инициируемые командой **"SC004 «Считывание условий, при которых произошел удар»** **Диагностический прибор**.

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

**Моменты затяжки** ▽

болты крепления ЭБУ подушки безопасности (0,8 даН·м)

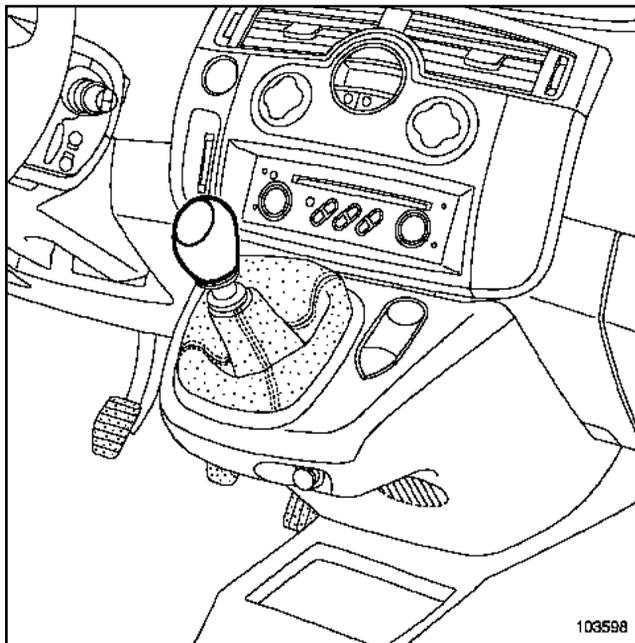
болты крепления корпуса рычага переключения передач (2,1 даН·м)

**ВНИМАНИЕ!**

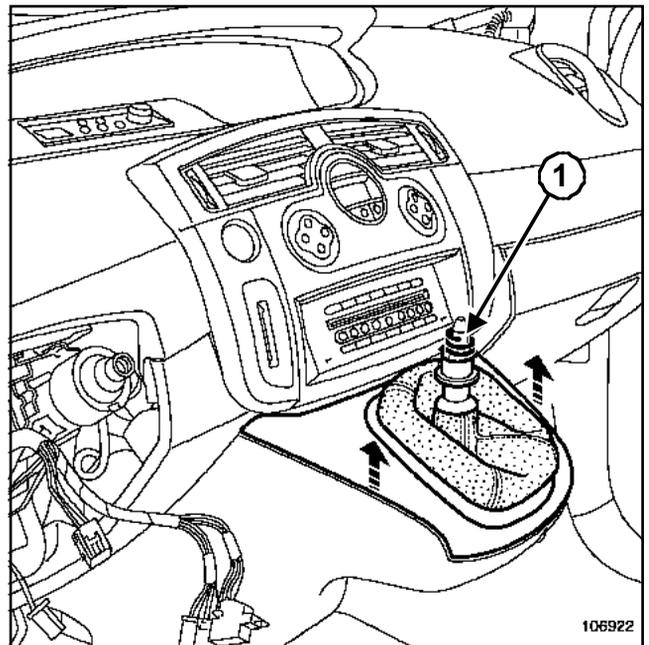
Перед снятием какого-либо элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор** (Глава Э электрооборудование). При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (при включенном "зажигании").

**СНЯТИЕ**

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



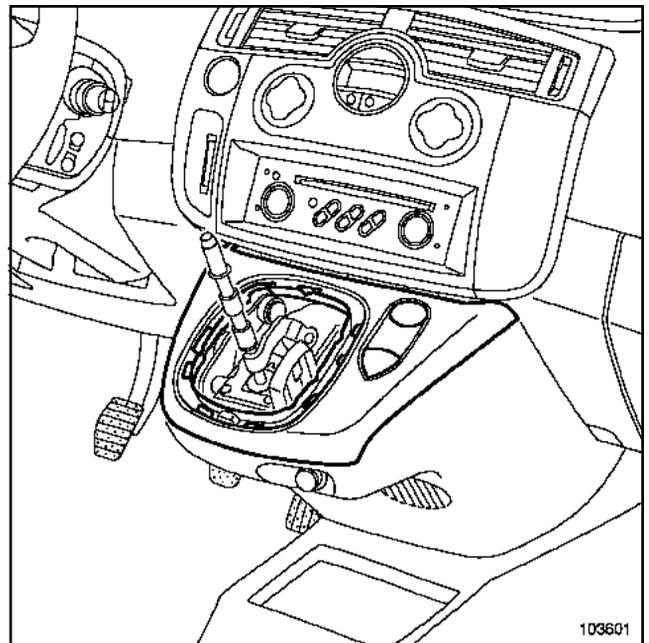
Снимите рукоятку рычага переключения передач, потянув ее вверх.



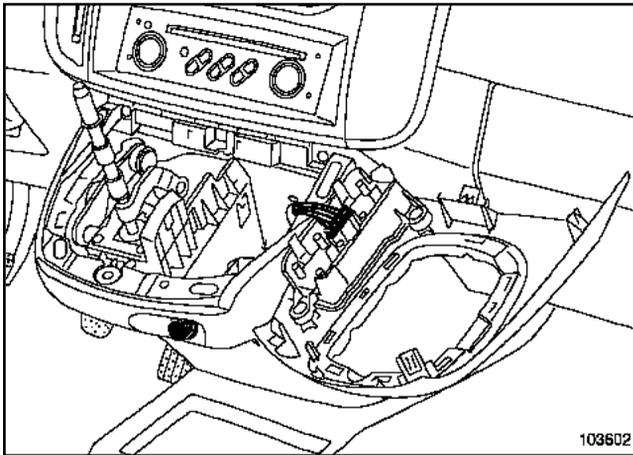
Снимите натяжную пружину. (1)

Отсоедините верхнюю облицовку рычага переключения передач с чехлом.

Нажав снизу на защелки чехла, отделите его от облицовки.



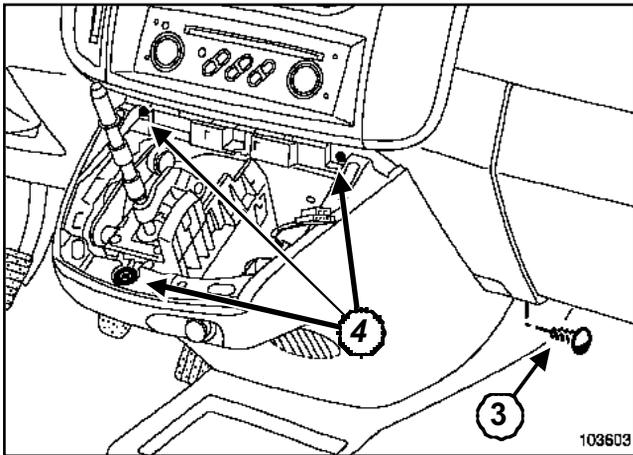
Отсоедините верхнюю облицовку рычага переключения передач.



103602

103602

Разъедините разъем выключателя аварийной сигнализации.

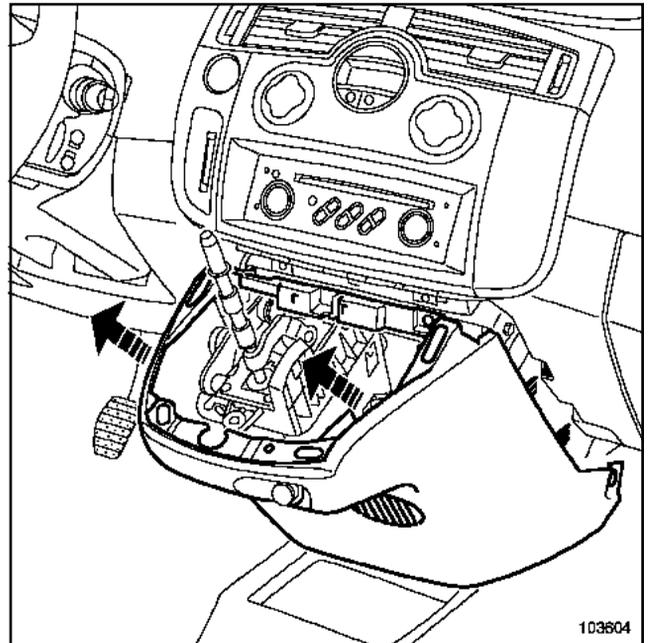


103603

103603

Снимите:

- боковые фиксаторы (3),
- три винта крепления.(4)



103604

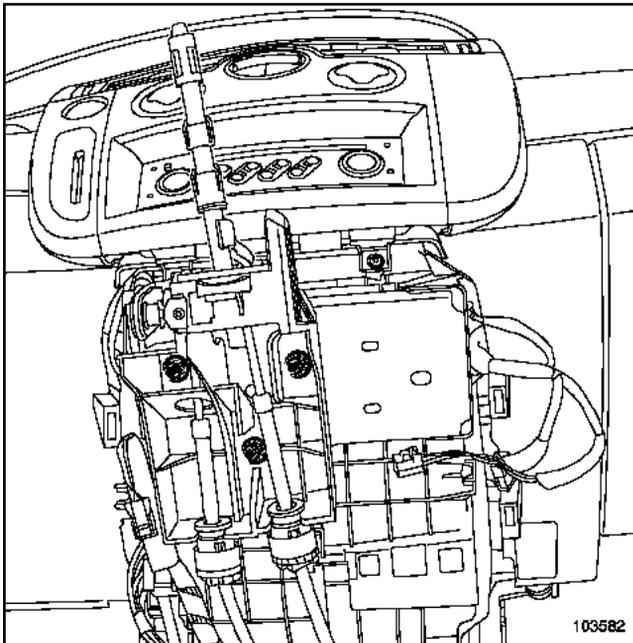
103604

Отсоедините нижнюю облицовку рычага переключения передач.

Разъедините разъемы:

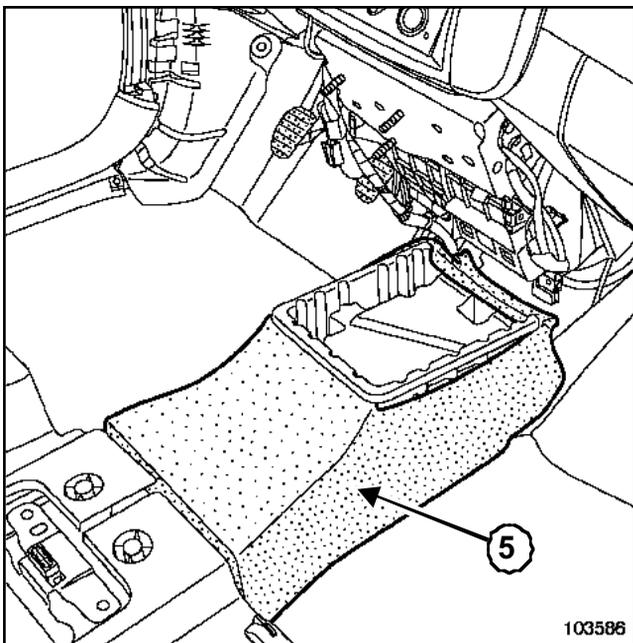
- прикуривателя,
- громкоговорителя системы навигации (в зависимости от уровня комплектации автомобиля).

Снимите облицовку рычага переключения передач.

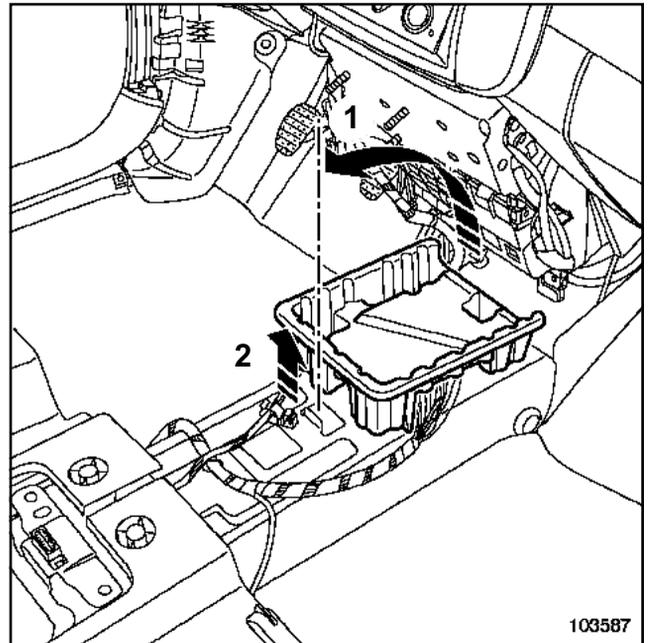
103582  
103582

Выверните три винта крепления корпуса рычага переключения передач.

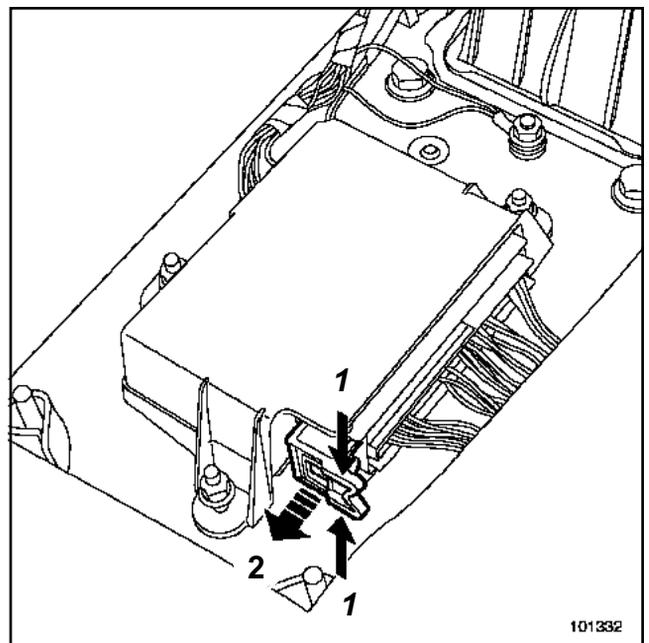
Частично приподнимите коврик.

103586  
103586

Снимите звукоизоляцию (5).

103587  
103587

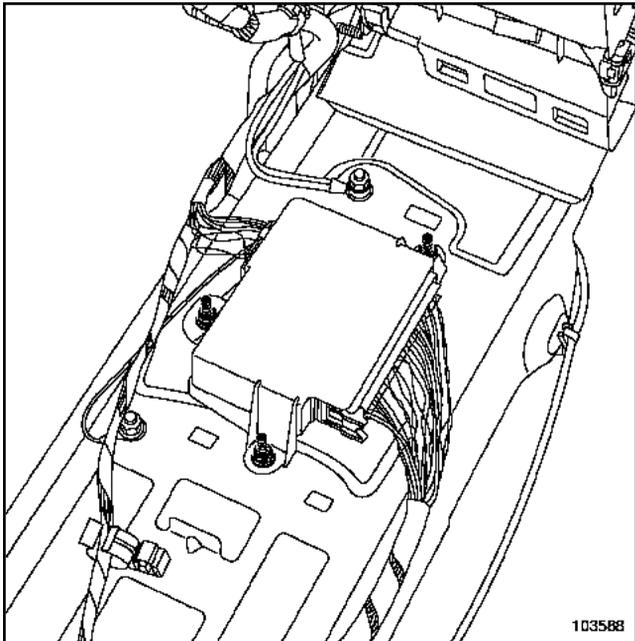
Отсоедините защитный кожух движением (1), затем (2).

101332  
101332

Разъедините разъемы.

Снимите три болта крепления.

## УСТАНОВКА



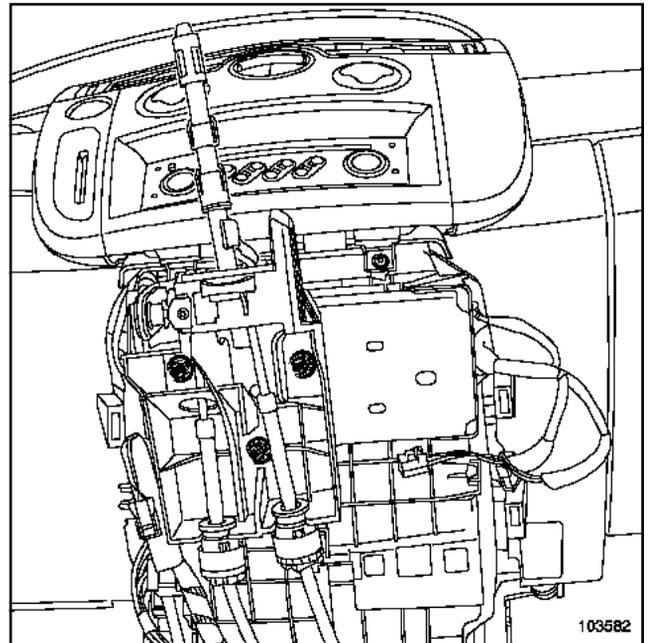
Перед подключением установите ЭБУ на место.

Затяните требуемым моментом болты крепления ЭБУ подушки безопасности ((0,8 даН·м)).

Соедините разъемы.

**ВНИМАНИЕ!**

Заменяйте защитный кожух ЭБУ подушек безопасности после каждого снятия.



Затяните требуемым моментом болты крепления корпуса рычага переключения передач ((2,1 даН·м)).

**ВНИМАНИЕ!**

Присоедините провода к клеммам аккумуляторной батареи, начиная с плюсовой клеммы; выполните необходимое программирование (см. Глава **Электрооборудование**).

Проведите конфигурирование ЭБУ (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, ЭБУ: Конфигурация, стр. **88C-15**).

**ВНИМАНИЕ!**

- Проверьте ЭБУ подушек безопасности при помощи диагностического прибора **Диагностический прибор**.
- Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см. **Руководство по диагностике**.

**22-контактный разъем**

<b>Контакт</b>	<b>Назначение</b>
1	«+» цепи 2 (секции большого объема) фронтальной подушки безопасности пассажира
2	«+» цепи 1 (секции малого объема) фронтальной подушки безопасности пассажира
3	«+» цепи 1 (секции малого объема) фронтальной подушки безопасности водителя
4	«+» цепи 2 (секции большого объема) фронтальной подушки безопасности водителя
5	Не используется
6	Не используется
7	«+» после замка зажигания
8	Не используется
9	Не используется
10	Канал CAN L мультиплексной сети
11	Канал CAN H мультиплексной сети
12	«-» цепи (секции большого объема) фронтальной подушки безопасности пассажира,
13	«-» цепи (секции малого объема) фронтальной подушки безопасности пассажира,
14	«-» цепи (секции малого объема) фронтальной подушки безопасности водителя уровень 1
15	«-» цепи 2 (секции большого объема) фронтальной подушки безопасности водителя
16	Не используется
17	Не используется
18	«Масса»
19	Не используется
20	Не используется
21	«-» выключателя блокировки подушки безопасности
22	«+» выключателя блокировки подушки безопасности

**64- контактный разъем**

<b>Контакт</b>	<b>Назначение</b>
1	«+» преднатяжителя плечевой ветви ремня безопасности водителя
2	«-» преднатяжителя плечевой ветви ремня безопасности водителя
3	«+» преднатяжителя поясной ветви ремня безопасности водителя
4	«-» преднатяжителя поясной ветви ремня безопасности водителя
5	Не используется
6	Не используется
7	Не используется
8	Не используется
9	«-» датчика положения сиденья водителя
10	«+» датчика положения сиденья (водителя)
11	«+» датчика замка ремня безопасности водителя
12	«-» датчика замка ремня безопасности водителя
13	Не используется
14	Не используется
15	«+» боковой подушки безопасности водителя
16	«-» боковой грудной подушки для защиты грудной клетки водителя
17	«+» шторки безопасности со стороны водителя
18	«-» шторки безопасности со стороны водителя
19	«+» пиротехнической катушки заднего ремня безопасности со стороны водителя
20	«-» пиротехнической катушки заднего ремня безопасности со стороны водителя
21	Не используется
22	Не используется
23	Датчик катушки заднего ремня безопасности со стороны водителя
24	Датчик катушки заднего ремня безопасности со стороны водителя
25	Не используется

**ЭБУ: Подключение****88C**

<b>Контакт</b>	<b>Назначение</b>
26	Не используется
27	«+» датчика бокового удара со стороны водителя
28	«-» датчика бокового удара со стороны водителя
29	Не используется
30	Не используется
31	«+» задней фронтальной подушки безопасности со стороны водителя
32	«-» задней фронтальной подушки безопасности со стороны водителя
33	Не используется
34	Не используется
35	Не используется
36	Не используется
37	«+» преднатяжителя плечевой ветви ремня безопасности пассажира
38	«-» преднатяжителя плечевой ветви ремня безопасности пассажира
39	«+» преднатяжителя поясной ветви ремня безопасности пассажира
40	«-» преднатяжителя поясной ветви ремня безопасности пассажира
41	«+» пиротехнической катушки заднего ремня безопасности со стороны пассажира
42	«-» пиротехнической катушки заднего ремня безопасности со стороны пассажира
43	«+» боковой грудной подушки безопасности переднего пассажира
44	«-» боковой грудной подушки безопасности переднего пассажира
45	«+» надувной шторки безопасности со стороны пассажира
46	«-» надувной шторки безопасности со стороны пассажира
47	Не используется
48	Не используется
49	Не используется

**ЭБУ: Подключение**

<b>Контакт</b>	<b>Назначение</b>
50	Не используется
51	Не используется
52	Не используется
53	Не используется
54	Не используется
55	Не используется
56	Не используется
57	Не используется
58	Не используется
59	«+» задней фронтальной подушки безопасности со стороны пассажира
60	«-» задней фронтальной подушки безопасности со стороны пассажира
61	«+» датчика бокового удара со стороны пассажира
62	«- » датчика бокового удара со стороны пассажира
63	Датчик катушки заднего ремня безопасности со стороны пассажира
64	Датчик катушки заднего ремня безопасности со стороны пассажира

**ЭБУ: Конфигурация****88C****Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

В диагностическом приборе имеются различные сценарии конфигурирования. Можно сконфигурировать по отдельности все цепи воспламенения и элементы системы.

<b>Автомобиль</b>	<b>Сценарий конфигурирования</b>
J без боковых подушек безопасности	CF 302
J с боковыми подушками безопасности без задних фронтальных подушек безопасности	CF 303
J с боковыми и задними фронтальными подушками безопасности	CF 304

|

	<b>КОМАНДА НА КОНФИГУРИРОВАНИЕ</b>	<b>Команда считывания конфигурации</b>
Расположение рулевого управления	CF 088	LC 291
Преднатяжители плечевых ветвей ремней безопасности водителя и переднего пассажира (соединены последовательно)	CF 284	LC 081
Преднатяжитель поясной ветви ремня безопасности водителя	CF 283	LC 080
Преднатяжитель поясной ветви ремня безопасности пассажира	CF 282	LC 079
Пиротехнические катушки задних ремней безопасности со стороны водителя и пассажира (соединены последовательно)	CF 278	LC 078
Передняя подушка безопасности водителя	CF 230 - CF 231	LC 048 - LC 049
Передняя подушка безопасности пассажира	CF 229 - CF 236	LC 047 - LC 052
Задняя фронтальная подушка безопасности со стороны водителя	CF 294	LC 091
Задняя фронтальная подушка безопасности со стороны пассажира	CF 295	LC 092
Боковая грудная подушка безопасности водителя	CF 223	LC 042
Боковая грудная подушка безопасности переднего пассажира	CF 224	LC 043

**ЭБУ: Конфигурация****88C**

	КОМАНДА НА КОНФИГУРИРОВАНИЕ	Команда считывания конфигурации
Боковая шторка безопасности со стороны водителя	CF 221	LC 040
Боковая шторка безопасности со стороны пассажира	CF 222	LC 041
Метод блокировки подушки безопасности пассажира	CF 248	LC 060
Датчик положения сиденья водителя	CF 289	LC 086
Датчик замка ремня безопасности водителя	CF 273	LC 073
Датчик замка ремня безопасности пассажира	CF 274	LC 074
Датчик присутствия пассажира	CF 275	LC 075
Датчик бокового удара со стороны водителя	CF 207	LC 025
Датчик бокового удара со стороны пассажира	CF 208	LC 026
Датчик катушки заднего ремня безопасности со стороны водителя	CF 293	LC 090
Датчик катушки заднего ремня безопасности со стороны пассажира	CF 292	LC 089

При установке нового ЭБУ введите также с помощью **Диагностический прибор** следующие данные:

- VIN, подав команду **VP 010**,
- дату проведения последних работ при послепродажном обслуживании, подав команду **VP008**.

**Необходимое оборудование**

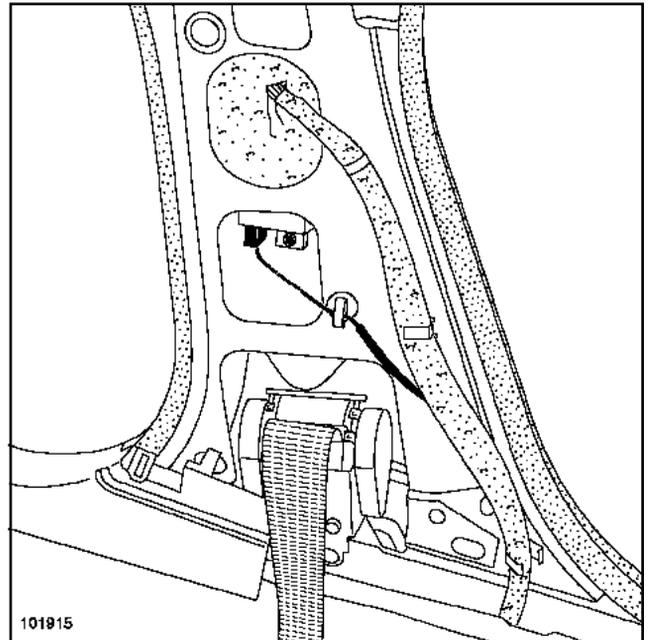
Диагностический прибор

**Моменты затяжки** 

болт датчика удара	крепления бокового	<b>0,8 даН.м</b>
--------------------	--------------------	------------------

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).

**СНЯТИЕ**

Снимите нижнюю облицовку средней стойки кузова (Глава **Механизмы и принадлежности**).

Отверните болт крепления датчика.

Разъедините разъем.

Снимите датчики бокового удара, установленные под облицовками средних стоек с каждой стороны.

**УСТАНОВКА**

Установите датчик в правильное положение по направляющему выступу.

Затяните указанным моментом **болт крепления датчика бокового удара (0,8 даН.м)**.

Соедините разъем.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Проведите проверку с помощью **Диагностический прибор**.

Разблокируйте ЭБУ.

**Примечание:**

Датчики не требуют программирования с помощью **диагностического прибора** **Диагностический прибор**.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

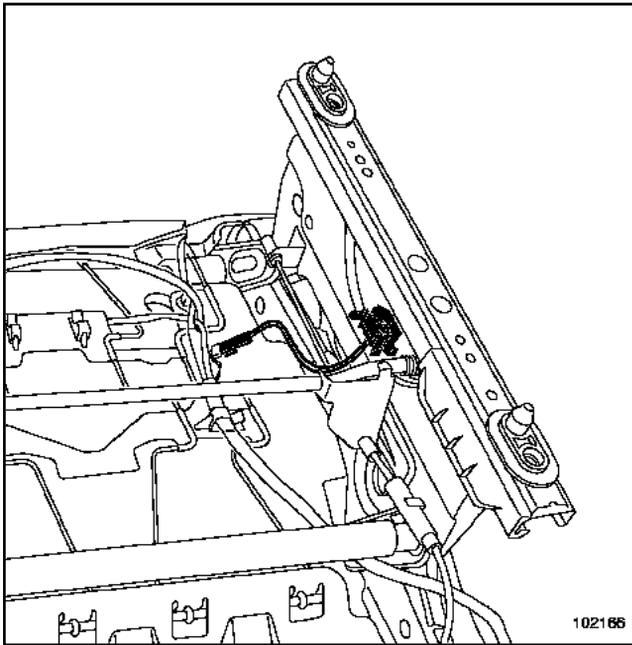
## Датчик положения сиденья

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### ДАТЧИК ПОД СИДЕНЬЕМ

Сиденье водителя оснащено датчиком положения салазок. Датчик позволяет изменять степень наполнения фронтальной подушки безопасности водителя (секция малого или большого объема) в зависимости от положения сиденья и силы удара.



102166

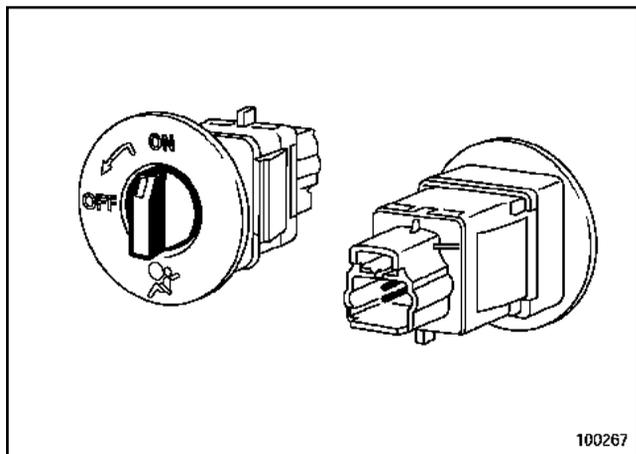
Сопротивление датчика положения сиденья можно проверить с помощью **Диагностический прибор**:

- 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.

Выключатель блокировки подушек безопасности расположен на боковой щитке приборной панели со стороны пассажира.



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. При установке выключателя в это положение на щитке приборов загорается желтым светом сигнальная лампа подушек 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.

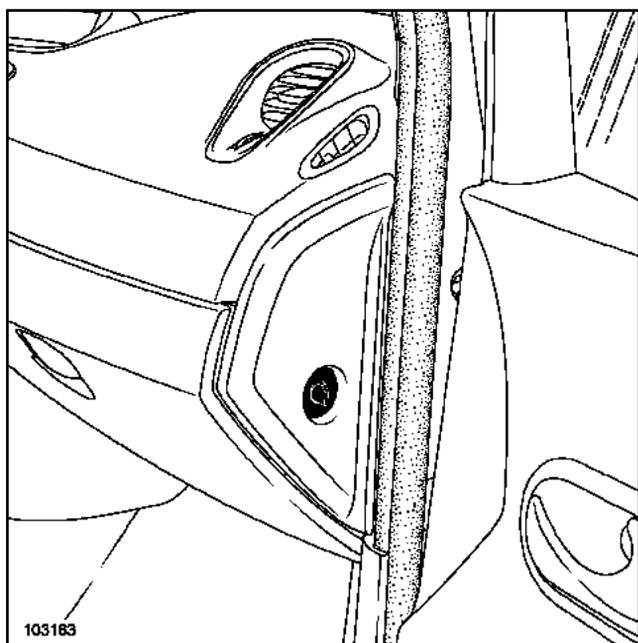
### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

## СНЯТИЕ

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушки безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).



103163

Снимите:

- верхнюю часть облицовки переднего порога,
- боковой щиток приборной панели.

Снимите выключатель блокировки подушки безопасности, отжав пружинные защелки.

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушки безопасности **Диагностический прибор** с помощью диагностического прибора.

Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см. **Руководство по ремонту и диагностике**.

Проверьте работу:

- выключателя,
- сигнальной лампы блокировки подушки безопасности "« airbag OFF »".

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

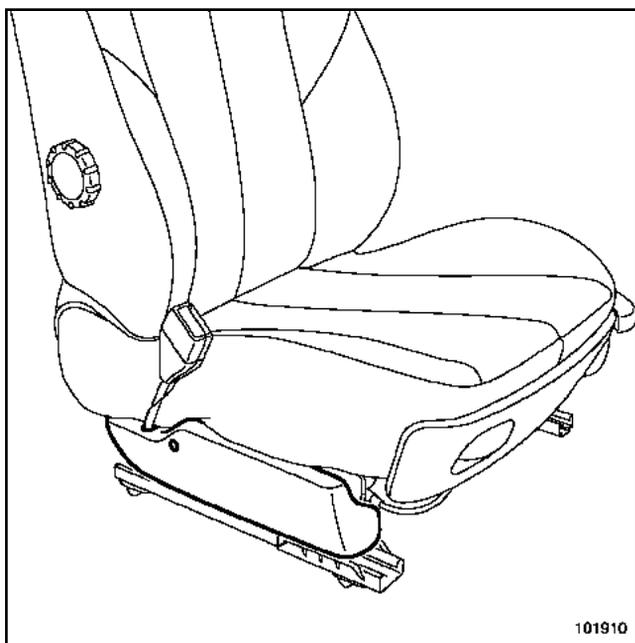
**Моменты затяжки** 

болт	крепления	2,1 даН.м
преднатяжителя		

**СНЯТИЕ**

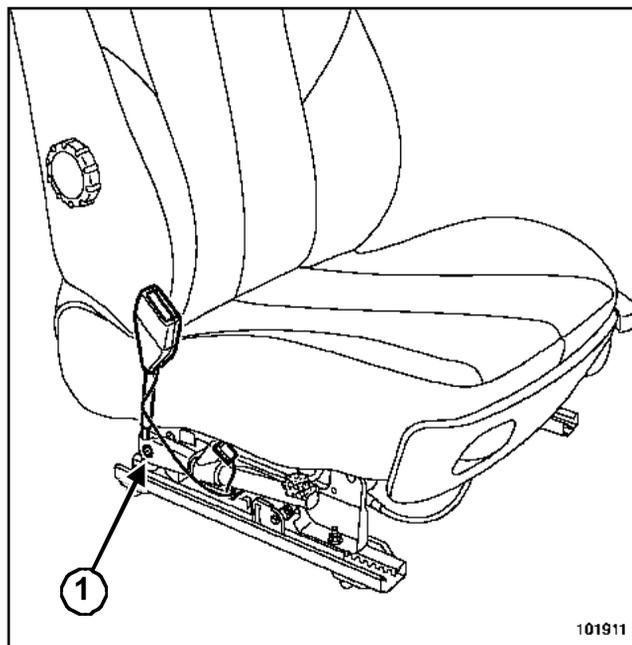
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).



101910  
101910

Снимите пластмассовый кожух (Глава **Механизмы и принадлежности**).



101911  
101911

Снимите:

- разъедините разъем преднатяжителя.
- болт крепления (1) преднатяжителя ремня безопасности,
- преднатяжитель ремня безопасности в сборе.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для выбраковки и несработавшего преднатяжителя ремня безопасности (см. 88С, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Процедура обезвреживания, стр. **88С-39**).

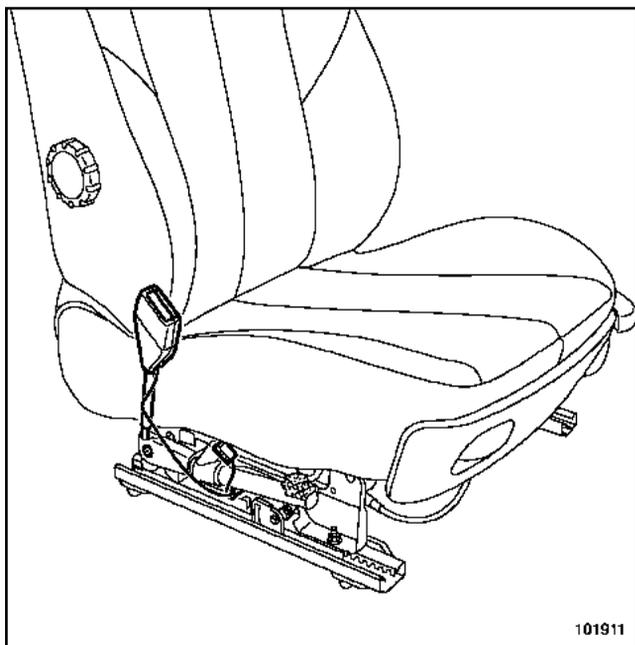
**УСТАНОВКА**

Установка производится в порядке, обратном снятию.

**ВНИМАНИЕ!**

При срабатывании преднатяжителей ремня безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. 88С, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Меры предосторожности при ремонте, стр. **88С-3**).

Обратите внимание на укладку и точки крепления проводов под сиденьем.



101911

Затяните указанным моментом **болт крепления преднатяжителя (2,1 даН.м)(1)**.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Проверьте Э Б У п одушки безопасности **Диагностический приборс** помощью диагностического прибора.

Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, с м. **Руководство по ремонту, "Диагностика"**.

Датчик намотки встроен в пиротехническую катушку заднего ремня безопасности, оснащенного фронтальной подушкой безопасности. Ремни без фронтальной подушки безопасности не имеют датчиков намотки.

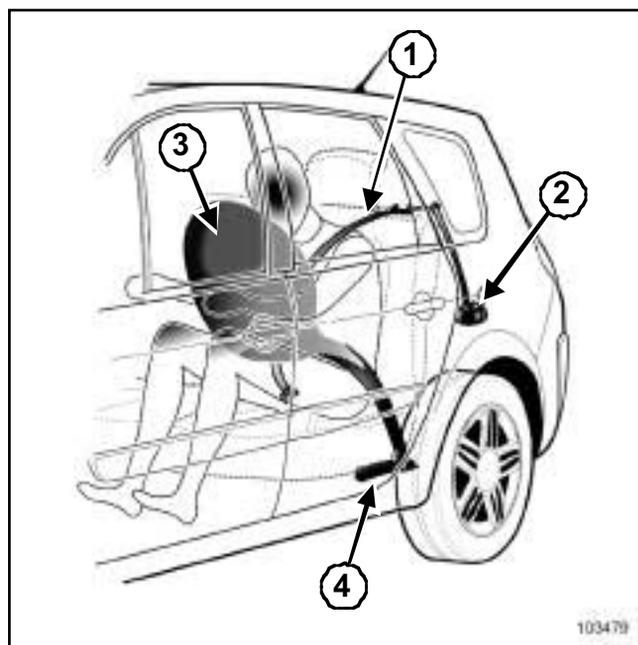
Датчик намотки имеет два положения:

- ремень в исходном «положении»: сопротивление датчика **100 Ом**,

- ремень в развернутом «положении»: сопротивление датчика **400 Ом**.

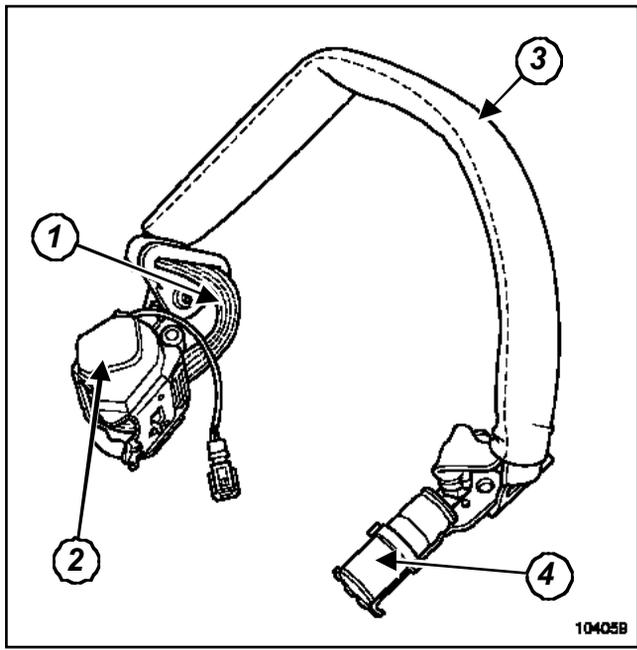
Датчик намотки встроен в ремень безопасности. При смещении датчика ремень (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Пиротехническая катушка заднего ремня безопасности: Снятие и установка, стр. **88C-25**) подлежит замене.

		Датчик намотки левого заднего ремня безопасности	
		Ремень свернут	Ремень развернут
Датчик намотки правого заднего ремня безопасности	Ремень свернут	- пиротехнические катушки ремней безопасности заблокированы - фронтальные подушки безопасности задних пассажиров заблокированы	- пиротехнические катушки ремней безопасности разблокированы - фронтальная левая задняя подушка разблокирована - фронтальная правая задняя подушка заблокирована
	Ремень развернут	- пиротехнические катушки ремней безопасности разблокированы - правая фронтальная подушка разблокирована - левая фронтальная подушка заблокирована	- пиротехнические катушки ремней безопасности разблокированы - левая и правая фронтальные подушки безопасности разблокированы



103479

- (1) Задний ремень безопасности
- (2) Пиротехническая катушка ремня безопасности с датчиком намотки ремня
- (3) Фронтальная подушка заднего пассажира
- (4) Воспламенитель фронтальной подушки безопасности заднего пассажира



### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болт крепления преднатяжителя	2,1 даН.м
-------------------------------	-----------

болт крепления кронштейна ремня безопасности	2,1 даН.м
--	-----------

Задние ремни безопасности (на боковых сиденьях) оснащены:

- пиротехническими катушками ремней безопасности,
- задними фронтальными подушками безопасности (в зависимости от комплектации автомобиля),
- датчиком намотки ремня безопасности (связанным с задней фронтальной подушкой безопасности).

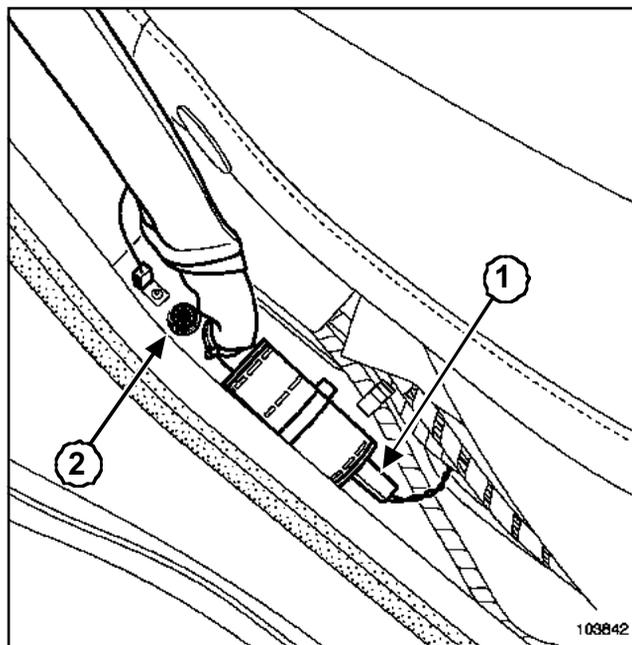
## СНЯТИЕ

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).

Снимите обивку:

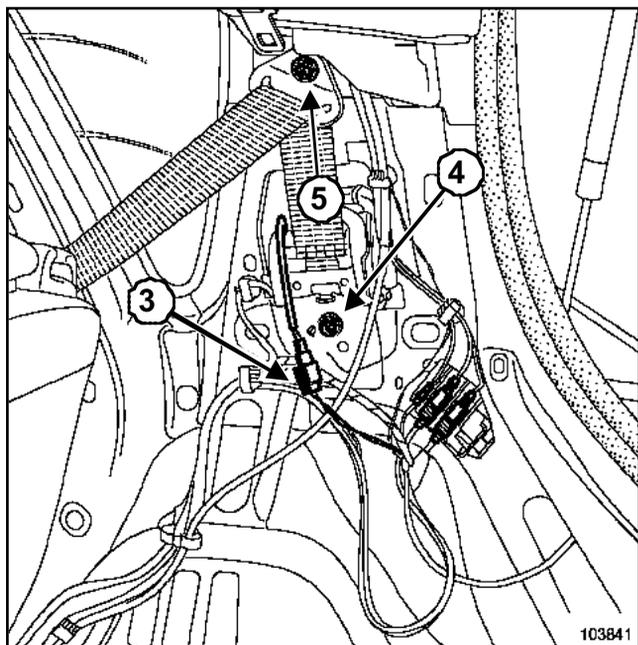
- багажника,
- задней боковой панели.



Отсоедините:

- (1) колодку проводов от воспламенителя задней фронтальной подушки безопасности,
- "массовый" провод.

Отверните болт (2) крепления кронштейна ремня безопасности.



Отсоедините:

- датчик намотки ремня безопасности (3),
- разъем пиротехнической катушки заднего ремня безопасности,
- "массовый" провод.

Выверните болт крепления (4) пиротехнической катушки и направляющей ремня безопасности (5).

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Выбраковка несработавшего преднатяжителя ремня безопасности (см. 88С, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Процедура обезвреживания, стр. 88С-39).

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При срабатывании преднатяжителей ремня безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. 88С, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Меры предосторожности при ремонте, стр. 88С-3).

Обратите внимание на укладку и точки крепления проводов под сиденьем.

Затяните требуемым моментом:

- Затяните указанным моментом болт крепления преднатяжителя (2,1 даН.м),
- болт крепления кронштейна ремня безопасности (2,1 даН.м).

Подключите:

- "массовые" провода,
- датчик намотки ремня безопасности,
- разъемы воспламенителей.

#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Произведите проверку ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

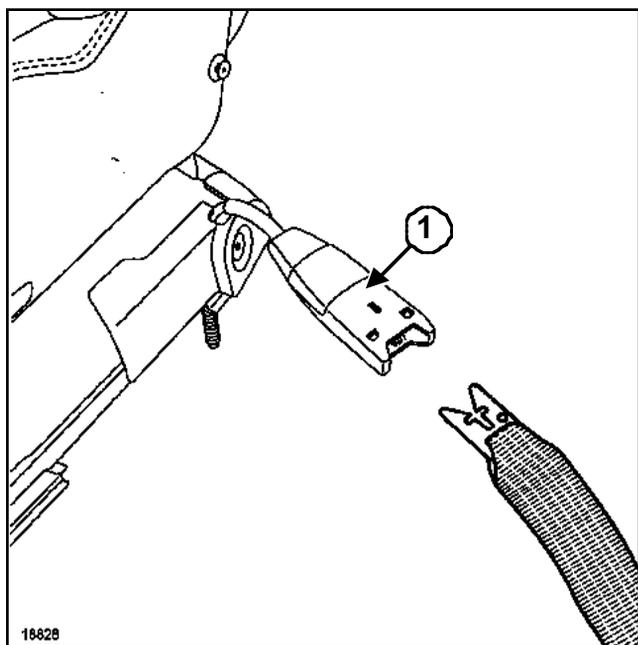
Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см **Руководство по ремонту, "Диагностика"**.

**Необходимое оборудование**

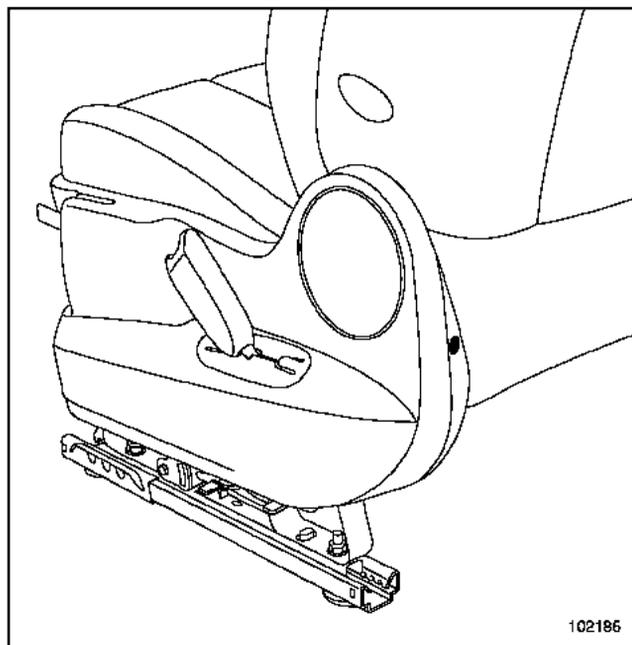
Диагностический прибор

**Моменты затяжки** болты крепления преднатяжителя **2,1 Н.м****СНЯТИЕ****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).



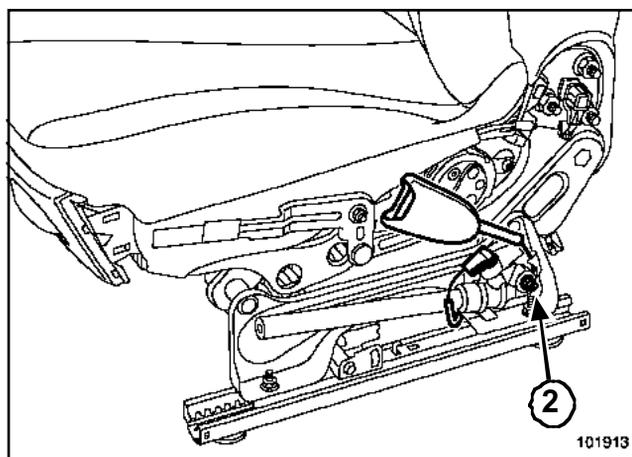
Отсоедините ремень безопасности, нажав на фиксатор(1).



102185

102185

Снимите пластмассовый корпус.



101913

101913

Снимите:

- болт крепления (2) преднатяжителя,
- разъедините разъем преднатяжителя.
- преднатяжитель ремня безопасности в сборе.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Выбраковка несработавшего преднатяжителя ремня безопасности (см. 88С, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Процедура обезвреживания, стр. 88С-39).

## УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

### **ВНИМАНИЕ!**

После срабатывания подушки безопасности пассажира некоторые элементы подлежат обязательной замене ( «Меры предосторожности при ремонте »).

Обратите внимание на укладку и точки крепления проводов под сиденьем.

Затяните указанным моментом **болты крепления преднатяжителя (2,1 Н.м).**

Замените неисправные детали.

Соедините разъем.

### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Произведите проверку ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см **Руководство по ремонту, "Диагностика"**.

### 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

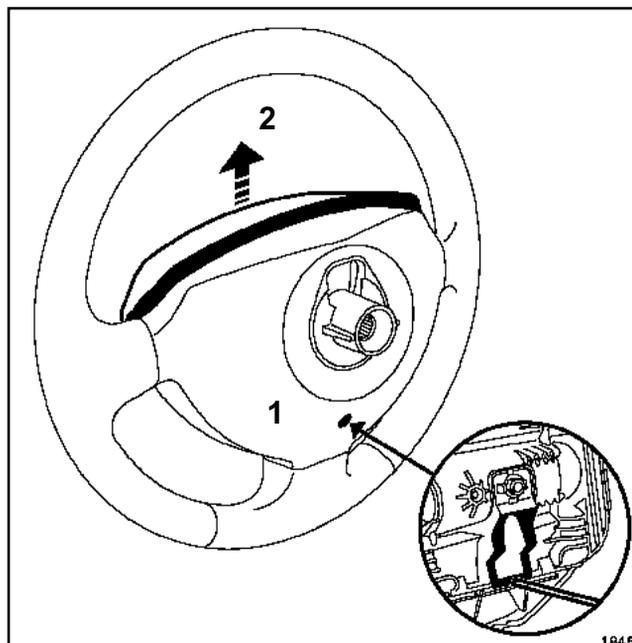
### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Перед снятием любого элемента системы безопасности обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности **Диагностический прибор** помощью диагностического прибора. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (при переводе к арточке в считывающем устройстве в 2-е фиксированное положение).

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

### ВНИМАНИЕ!

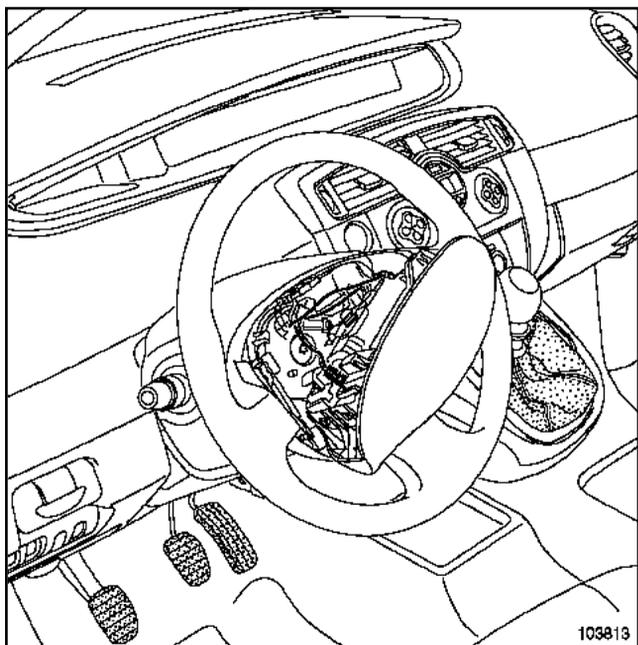
Прежде чем приступать к снятию, обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности. При блокировке ЭБУ подушек безопасности также отпирается электрический замок рулевой колонки.



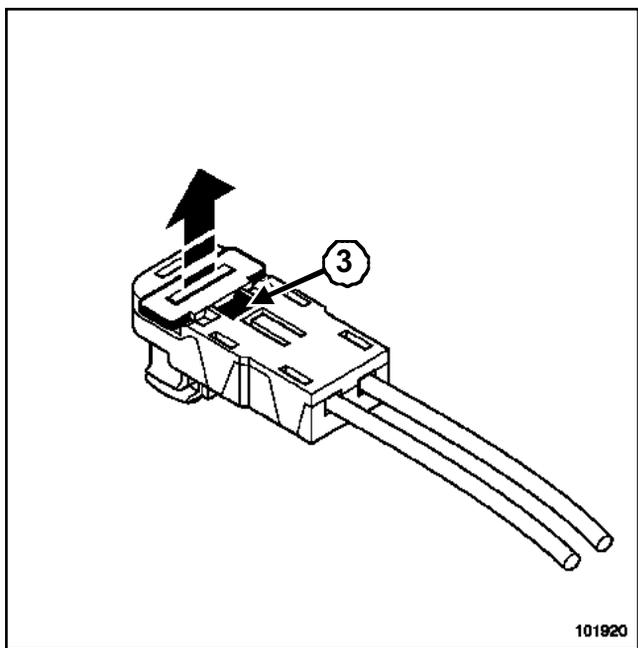
Поверните рулевое колесо на пол-оборота для того, чтобы получить доступ к отверстию (1).

Вставьте отвертку в отверстие (1), расположенное за рулевым колесом.

Сдвиньте подушку безопасности (2).



103813  
103813



101920  
101920

Небольшой отверткой отожмите фиксаторы разъемов проводов в точке (3).

Разъедините разъемы:

- фронтальной подушки безопасности водителя,
- выключателей регулятора скорости.

Снимите подушку безопасности.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- Подушка безопасности имеет разъем, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения самопроизвольного срабатывания.
- Для выбраковки несработавшей пиротехнической катушки (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Процедура обезвреживания, стр. 88C-39).

#### УСТАНОВКА

#### ВНИМАНИЕ!

- После срабатывания подушки безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Меры предосторожности при ремонте, стр. 88C-3).
- В случае снятия рулевого колеса замените болт его крепления.

Поставьте на место оба разъема.

Установите подушку безопасности на рулевое колесо.

Продвиньте подушку вниз, чтобы зафиксировать ее.

#### 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**.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

### Моменты затяжки

болты крепления подушки безопасности	2 Н.м
--------------------------------------	-------

Фронтальная подушка безопасности пассажира имеет двухобъемную надувную секцию (малого и большого объема).

Подушка установлена в приборной панели напротив сиденья переднего пассажира.

## СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

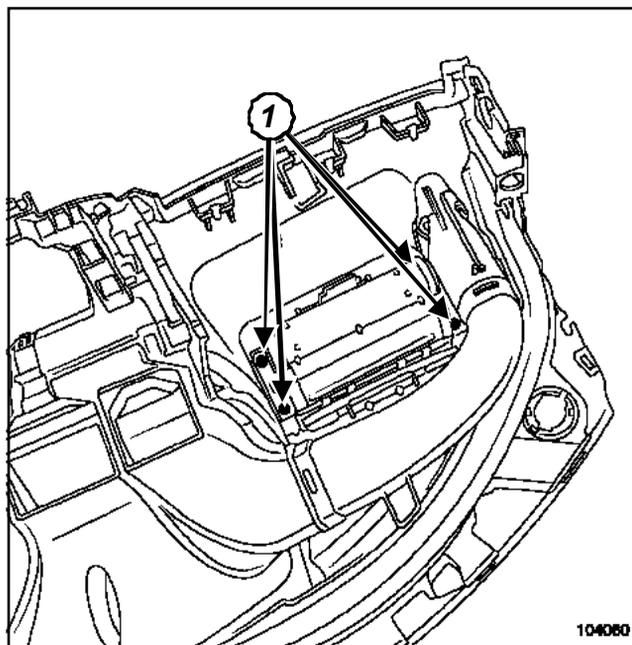
- Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).

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

### ВНИМАНИЕ!

Прежде, чем приступить к снятию, обязательно заблокируйте ЭБУ подушек безопасности. При блокировке ЭБУ подушек безопасности также отпирается электрический замок рулевой колонки.

Снимите приборную панель (см. 83А, Контрольно-измерительные приборы, Приборная панель: Снятие и установка, стр. 83А-1).



104060

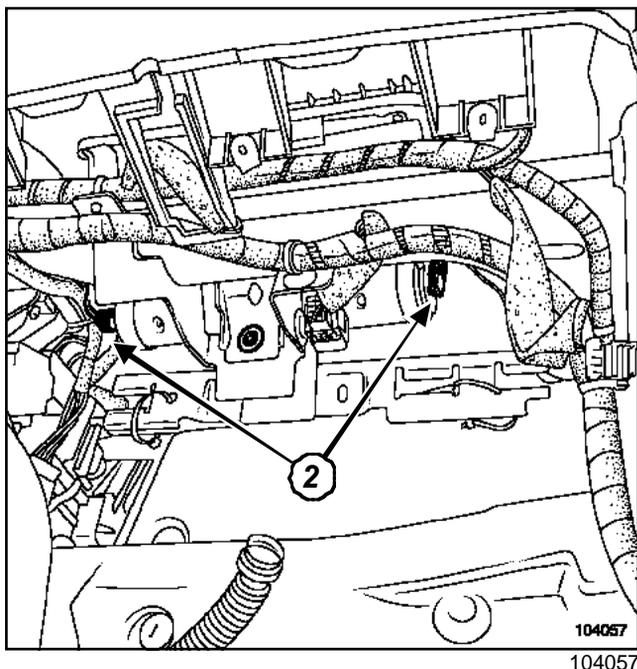
104060

Отверните четыре болта крепления (1) подушки безопасности.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- При каждом снятии подушки безопасности пассажира гайки, крепящие подушку безопасности к приборной панели, подлежат обязательной замене.

- Для выбраковки несработавшей подушки безопасности (см. 88С, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Процедура обезвреживания, стр. 88С-39).



**Примечание:**

Разъемы подушки безопасности (2) становятся доступными после снятия отделения для мелких предметов со стороны пассажира.

## УСТАНОВКА

### ВНИМАНИЕ!

- После срабатывания фронтальной подушки безопасности пассажира некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Меры предосторожности при ремонте, стр. 88C-3).
- При каждом снятии фронтальной подушки безопасности пассажира гайки, крепящие подушку безопасности к приборной панели, подлежат обязательной замене.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Затяните указанным моментом болты крепления подушки безопасности (2 Н.м).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Произведите проверку ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см. **Руководство по ремонту, "Диагностика"**.

### Необходимое оборудование

Диагностический прибор

Передняя боковая грудная подушка безопасности закреплена на нижней части спинки каждого переднего сиденья со стороны двери.

При разворачивании подушка безопасности разрывает крышку модуля, набивку и вскрывает обивку сиденья.

Данная система активизируется после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

## СНЯТИЕ

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).

### ВНИМАНИЕ!

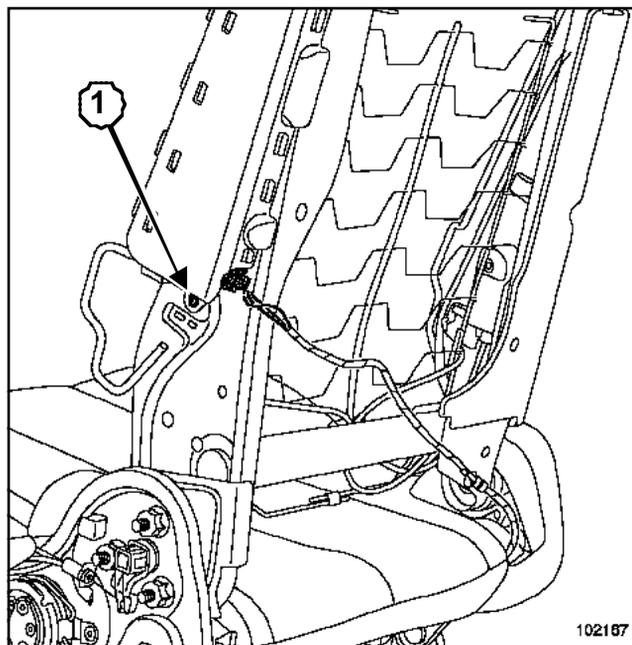
При работах с сиденьем, оснащенным подушкой безопасности, чтобы обеспечить правильное разворачивание этой подушки, обязательно соблюдайте указания, приведенные в **Руководстве по ремонту, «Кузов»**.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите сиденье.

Отсоедините:

- электропроводку от модуля подушки безопасности,
- «массовый» провод модуля подушки безопасности.



102187

102167

Снимите заклепку крепления(1).

Извлеките модуль подушки безопасности.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для выбраковки несработавшей подушки безопасности (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Процедура обезвреживания, стр. 88C-39).

## УСТАНОВКА

### ВНИМАНИЕ!

После срабатывания подушки безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности, Меры предосторожности при ремонте, стр. 88C-3).

Установите подушку безопасности на каркас сиденья.

Закрепите подушку безопасности на каркасе сиденья заклепкой (специальная заклепка).

Уложите провода под подушкой сиденья по прежней трассе, обращая внимание на правильность укладки и точки крепления,

Подсоедините провод соединения с «массой».

Проверьте надежность фиксации разъема.

Установите обивку сиденья, обязательно соблюдая указания (см. **Руководство по ремонту, «Кузов»**).

Установите сиденье в автомобиль (см. **Руководство по ремонту, «Кузов»**).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Проверьте ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

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

**Необходимое оборудование**

Диагностический прибор

**Моменты затяжки** 

болты крепления модуля боковой шторки безопасности	<b>0,8 даН.м</b>
--	------------------

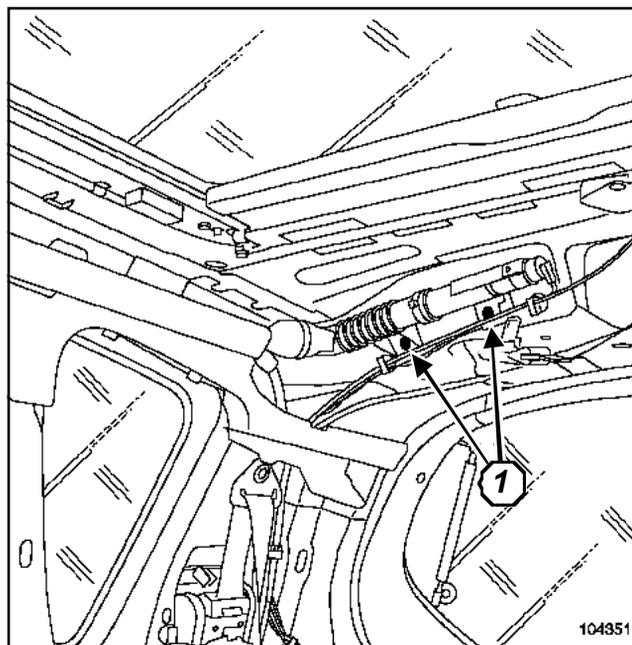
Боковая шторка безопасности закреплена под обивкой крыши.

При разворачивании шторка безопасности разжимает фиксаторы обивки крыши.

**СНЯТИЕ****ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!**

Перед снятием любого элемента системы безопасности заблокируйте ЭБУ подушек безопасности с помощью прибора **Диагностический прибор**. При этом все цепи воспламенения блокируются, а на щитке приборов загорается постоянным светом сигнальная лампа подушек безопасности (после перевода карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение).

Снимите обивку крыши (Глава **Механизмы и принадлежности**).

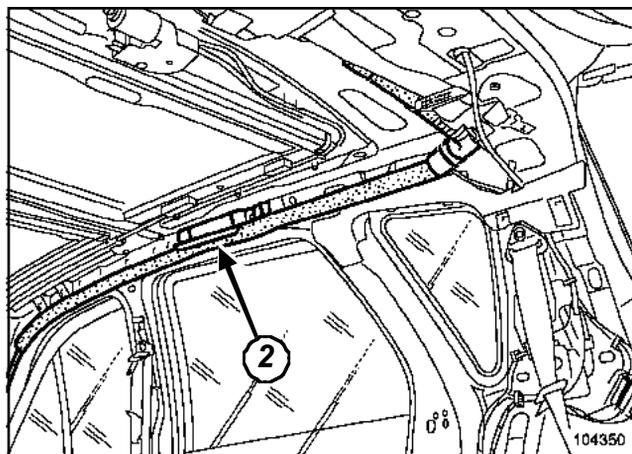


104351

104351

Разъедините разъем модуля шторки.

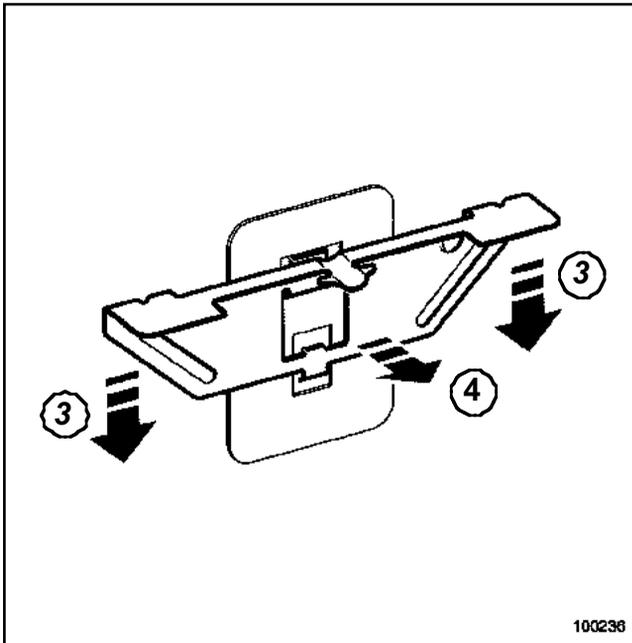
Выверните болты крепления (1).



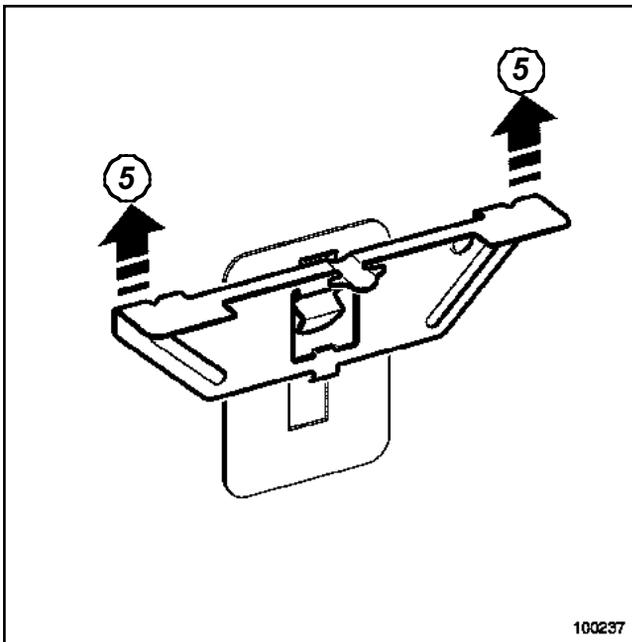
104350

104350

Снимите дефлектор (2), закрепленный заклепками.



100236



100237

Отсоедините шторку следующим образом:

- опуская (3) шторку, чтобы наклонить вниз фиксатор, закрепленный на кузове,
- потянув (4) шторку так, чтобы высвободить фиксатор из его верхней части,
- поднимая (5) весь фиксатор.

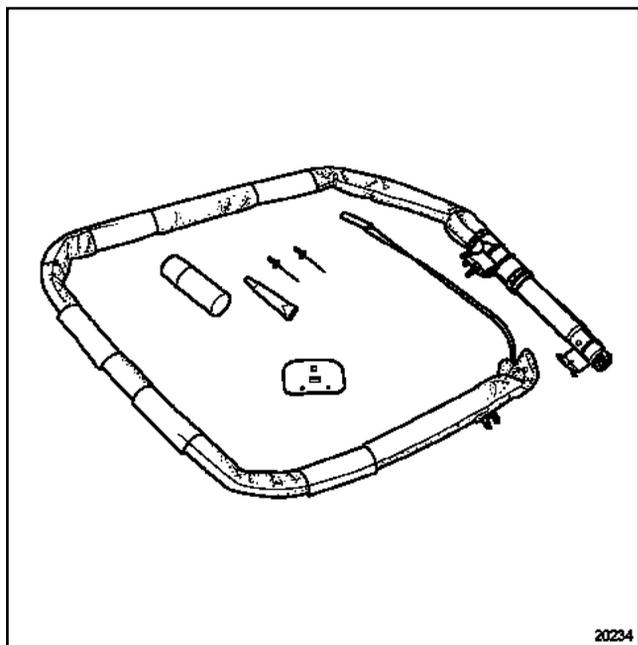
#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Выбраковка не сработавшей подушки безопасности (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Процедура обслуживания, стр. 88C-39).

#### УСТАНОВКА

#### ВНИМАНИЕ!

- При срабатывании модуля боковой шторки безопасности вследствие удара из-за деформации и повреждения креплений необходимо в обязательном порядке установить пластину, поставляемую в запасные части.
- После срабатывания шторки безопасности некоторые элементы подлежат обязательной замене (см. 88C, подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности безопасности, Меры предосторожности при ремонте, стр. 88C-3).



20234

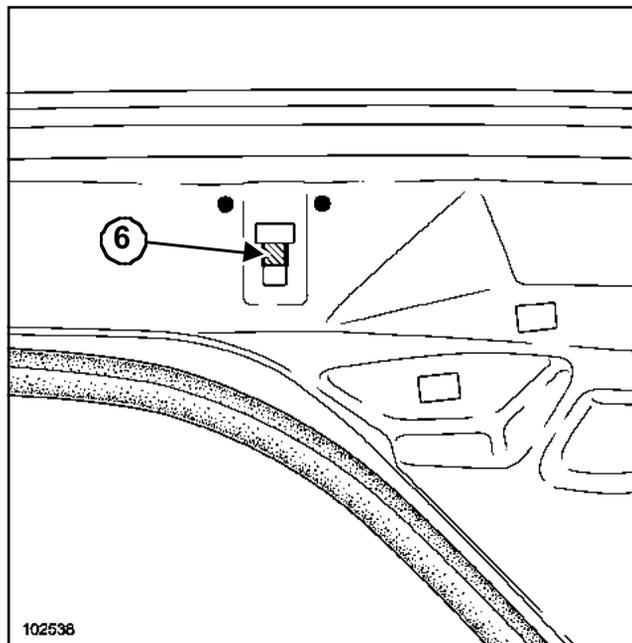
Используйте следующие запасные части:

- шторку безопасности,
- дефлектор,
- пластину (складской номер: **82 00 277 635**),
- две специальные заклепки (складской номер: **77 03 072 050**),
- тюбик с клеем (складской номер: **77 11 171 805**).

Примечание:

Пластины для левой и правой стороны одинаковы.

#### I - УСТАНОВКА ПЛАСТИНЫ



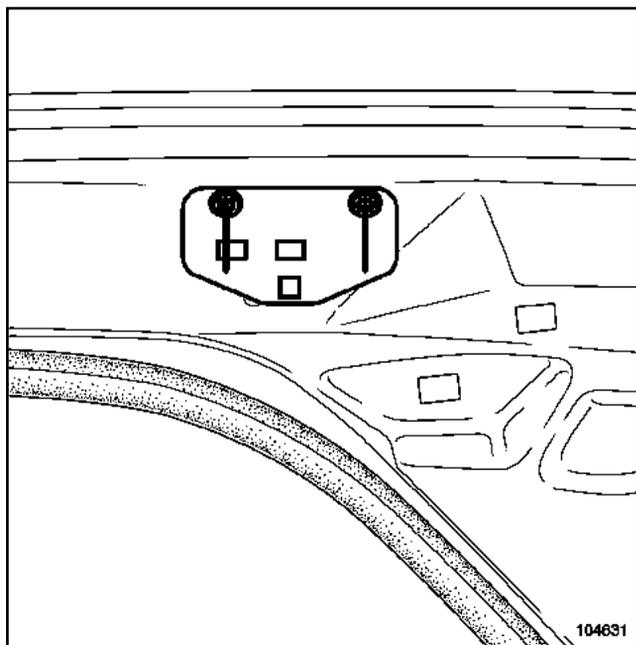
102538

Вырежьте пластину(6), поврежденную при срабатывании шторки безопасности.

Нанесите на место выреза указанные изготовителем антикоррозионные составы.

Очистите склеиваемые поверхности

Обезжирьте склеиваемые поверхности.



Нанесите клей на пластину, предварительно нанеся на нее активатор, входящий в состав набора.

Установите пластину на место.

Закрепите пластину заклепками.

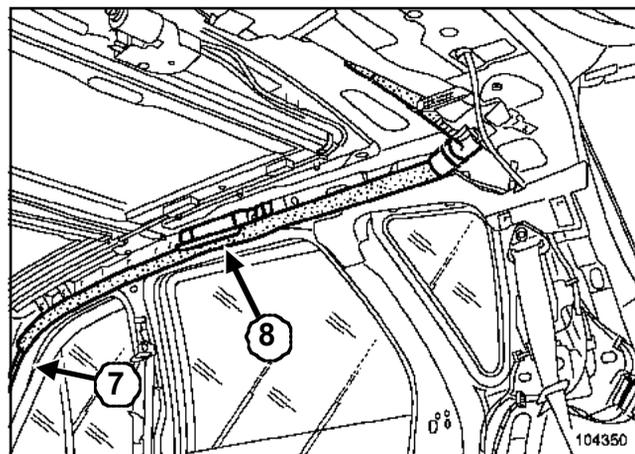
#### ВНИМАНИЕ!

Клей и заклепки являются специальными и ни в коем случае не следует заменять их на другие, с иным складским номером.

Распылите воскообразную мастику для защиты скрытых полостей (с м. **Техническую ноту "Окраска, технология нанесения"**).

## II - УСТАНОВКА НА МЕСТО МОДУЛЯ

Установите на место модуль шторки безопасности, не затягивая болты крепления.



Закрепите модуль шторки безопасности, начиная с держателя (7).

Установите все фиксаторы.

Затяните требуемым моментом болты крепления модуля боковой шторки безопасности (0,8 даН.м).

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Дефлектор подлежит обязательной замене (8) после каждого снятия.

Закрепите дефлектор заклепками, складской номер **77 03 072 337**.

Соедините разъем и проверьте надежность его фиксации.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

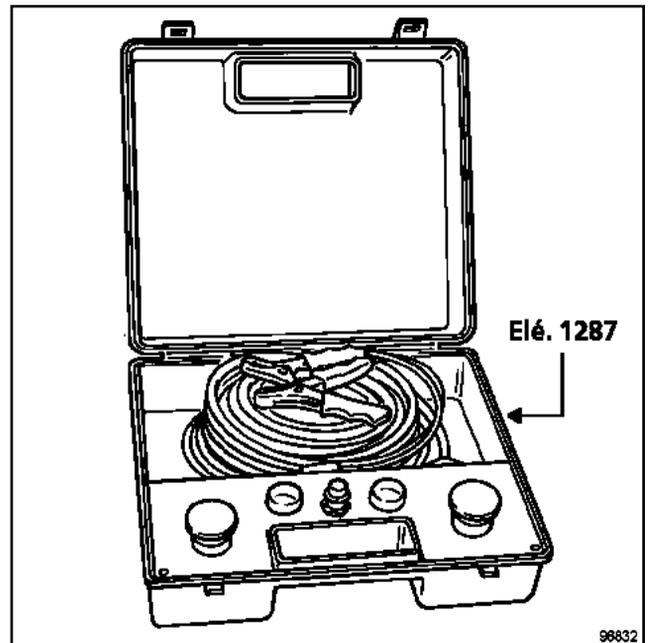
Произведите проверку ЭБУ подушек безопасности с помощью диагностического прибора **Диагностический прибор**.

Если все в порядке, разблокируйте ЭБУ, если обнаружены неисправности, см **Руководство по ремонту "Диагностика"**.

# Процедура обезвреживания

# 88C

Необходимые приспособления и специнструмент	
<b>Ele. 1287</b>	Приспособление для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности
<b>Ele. 1287-1</b>	Запасной провод для приспособления для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности
<b>Ele. 1287-02</b>	Комплект из двух переходников для прибора для обезвреживания подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности



Для этого обязательно пользуйтесь прибором (**Ele. 1287**) переходными шнурами (**Ele. 1287-1**) и (**Ele. 1287-02**).

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Для предупреждения несчастных случаев в пиротехнические газогенераторы должны быть обезврежены перед утилизацией в сего автомобиля или одного узла системы пассивной безопасности.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Запрещается повторно использовать пиротехнические устройства. Преднатяжители ремней безопасности или подушки безопасности утилизируемого автомобиля должны быть обязательно обезврежены.

### ВНИМАНИЕ!

Данная процедура не проводится, если местное законодательство предусматривает специальную процедуру, одобренную и разосланную отделом методов ремонта и диагностики.

### ВНИМАНИЕ!

- Каждый элемент предназначена для автомобилей определенной модели и ни в коем случае не должна 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.

## Процедура обезвреживания

### I - ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ КАТУШКИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 1 - Обезвреживание узла непосредственно на автомобиле:

Выведите автомобиль из 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.

Убедитесь, что по близости никого нет.

Обезвредьте преднатяжитель нажав одновременно на обе кнопки прибора.

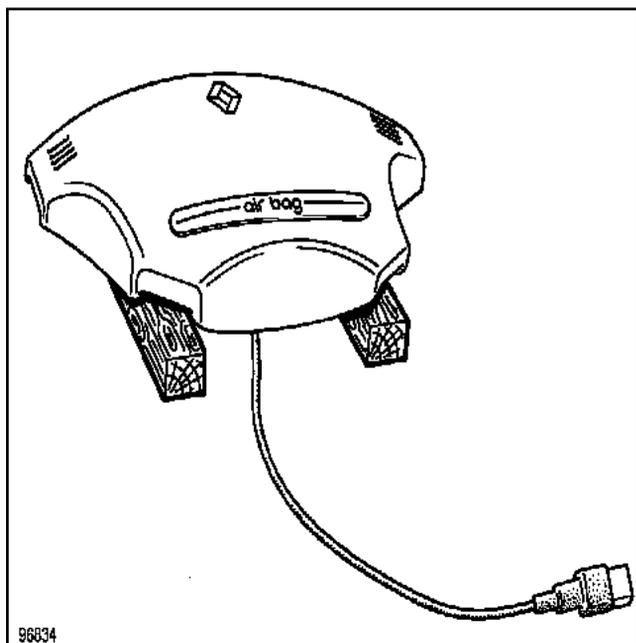
#### 2 - Обезвреживание узла после снятия с автомобиля:

Действуйте так же, как и при обезвреживании фронтальной подушки безопасности, поместив узел среди положенных друг на друга старых шин.

### II - ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

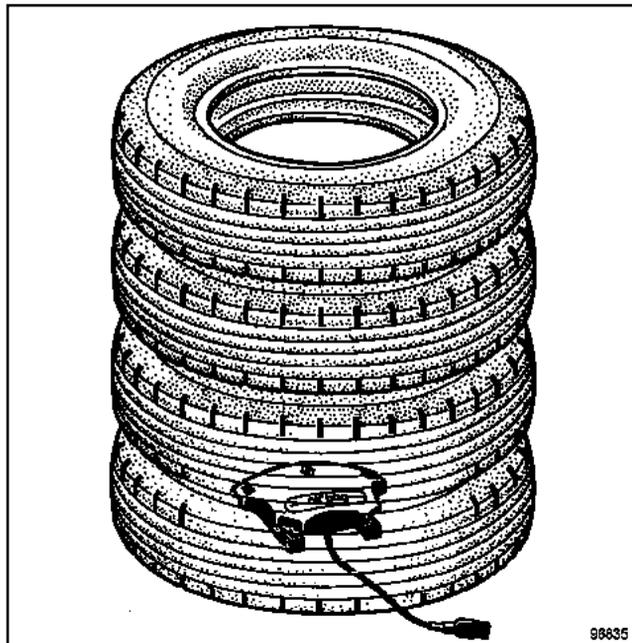
Обезвреживание данных элементов может проводиться только при их снятии с автомобиля и вне мастерской.

Подсоедините соответствующие провода.



96834

Положите подушку безопасности на две деревянных подкладки.



96835

96835

Обезвреживание производится среди положенных друг на друга старых шин.

Убедитесь, что разворачиванию надувной камеры ничто не мешает.

Размотайте весь провод приспособления для того, чтобы находиться на достаточном расстоянии от узла (около 10 метров) при срабатывании, и подсоедините приспособление к модулю подушки безопасности.

Подсоедините оба провода питания приспособления для утилизации (Ele. 1287) к источнику питания.

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".